

# Análisis del comportamiento fiscal de las provincias argentinas

Analysis of the fiscal performance of argentinian provinces  
*Análise do comportamento fiscal das províncias argentinas*

**Emilse Nancy Vargas Ochuza**

*Universidad Nacional de Tucumán,  
Argentina  
E-mail: emivo95@gmail.com*

Fecha de Recepción: 11/12/2020  
Fecha de Aceptación: 08/01/2021

## Resumen

Esta investigación propone analizar en primera instancia cómo es el desempeño fiscal de cada una de las 23 provincias argentinas, junto con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para el período 1988–2018. Los resultados denotan que casi la totalidad de las mismas presentan una política fiscal procíclica, en línea con el comportamiento del país a nivel nacional. Por otra parte, se detalla un modelo teórico que expone cómo las transferencias discrecionales por parte del gobierno federal generan una relación estratégica entre las provincias, y cuyos resultados sirven de sustento para un análisis empírico de las transferencias y la posible creación de un fondo de reserva anticíclico a partir de ellas. Lo último será realizado a modo de complemento en una investigación futura.

### Palabras clave

- Política fiscal
- Prociclicidad
- Provincias argentinas
- Transferencias

## Abstract

The objective of this research is to analyze the fiscal performance of each of the 23 Argentinian provinces, together with the Autonomous City of Buenos Aires, during the 1988–2018 period. The results show that almost all of them have a procyclical fiscal policy, in line with the behavior of the country at the national level. On the other hand, a theoretical model is detailed to show how discretionary transfers by the federal government generate a strategic relationship among the provinces. Its results serve as support for an empirical analysis of the transfers and the possible creation of a countercyclical reserve fund based on them. The latter will be carried out as a complement in a future research work.

### Keywords

- Fiscal policy
- Procyclicality
- Argentinian Provinces
- Transfers

## Resumo

Esta pesquisa propõe analisar em primeira instância como é o desempenho fiscal de cada uma das 23 províncias argentinas, junto com a Cidade Autónoma de Buenos Aires, para o período 1988–2018. Os resultados mostram que quase a totalidade das províncias apresenta uma política fiscal pró-cíclica, de acordo com o comportamento do país ao nível nacional. Por outro lado, é detalhado um modelo teórico que mostra como as transferências discricionárias do governo federal geram uma relação estratégica entre as províncias e, cujos resultados, servem de base para uma análise empírica das transferências e a possível criação de um fundo de reserva contracíclico a partir delas. Esta última será realizada como um complemento em uma pesquisa futura.

### Palavras-chave

- Política fiscal
- Pró-Ciclicidade
- Províncias Argentinas
- Transferências

## 1. Introducción

Existe mucha investigación teórica y empírica referida al comportamiento cíclico de la política fiscal. Según Vegh (2012), en el pasado mientras los países industriales tendieron a perseguir política fiscal contracíclica o al menos acíclica, los países en desarrollo tendieron a seguir política procíclica, es decir aumentan los gastos de gobierno (o recortan impuestos) durante períodos de expansión y disminuyen gastos (o aumentan impuestos) durante las recesiones.

A nivel teórico hay variedad de modelos sobre el tema: los modelos keynesianos establecían la contracíclicidad de la política fiscal mientras que en los modelos a la Barro (1979) la política fiscal debería ser acíclica (neutral al ciclo) y responder únicamente a cambios no anticipados en la restricción presupuestaria del gobierno. La hipótesis de *tax-smoothing* indica que hay que mantener constante la tasa impositiva para una dada trayectoria de gasto público durante el ciclo. A nivel empírico, hay varias investigaciones con el objetivo de demostrar cómo y por qué la gran mayoría de los países en desarrollo presentan una política fiscal procíclica que exacerba sus fluctuaciones cíclicas (Gavin y Perotti, 1997; Braun, 2001; Talvi y Vegh, 2005; Humphreys y Sandbu, 2007; Woo, 2009; etc.). Sin embargo, Frankel, Végh y Vuletin (2012) exponen que

un tercio de los países en desarrollo lograron salir de la prociclicidad generando contracíclicidad en la política fiscal para el período 2000–2009. Enfatizan el rol de la integración financiera y la calidad institucional. Países como Chile y Brasil lograron escapar de la trampa de la prociclicidad mientras que Argentina no lo hizo, aunque se observa un menor grado de prociclicidad (Granado, 2013).

La mayoría de los estudios empíricos usan datos de corte transversal o paneles de datos de varios países y los trabajos realizados para nuestro país se refieren a la ciclicidad del gasto público a nivel agregado. En este trabajo se realiza un análisis de series de tiempo a nivel provincial, para comprender la evolución particular de la política fiscal en Argentina a nivel intra país. Si bien puede existir prociclicidad a nivel agregado, es importante analizar y determinar cuál es el comportamiento a nivel de provincias. Se pretende determinar cuáles son las provincias, si las hay, que tienen comportamiento contracíclico y cuáles procíclico. Esto es importante porque ante la presencia de ciclos económicos locales no correlacionados entre provincias, es necesario una intervención gubernamental, por ejemplo, distribución de transferencias federales que permita el deseado suavizamiento del gasto público provincial.

Una vez determinado lo anterior, se estudia un mecanismo de *risk sharing* para suavizar el gasto público provincial en caso de disparidades regionales de ingresos. La literatura reconoce que la dificultad de los países en desarrollo de generar una política fiscal contracíclica puede ser explicada por problemas de mercados incompletos, enfatizando el rol de la falta de acceso al crédito de los países en desarrollo en períodos de recesión: la idea es que el costo de endeudarse en fases recesivas es tan alto que estas economías presentan dificultades a la hora de suavizar la provisión de bienes públicos.

Suponga ciclos regionales donde las regiones enfrentan ingresos estocásticos no sincronizados entre ellos. Suponga además por simplicidad un país con dos regiones donde la primera recibe un shock de ingreso positivo y la segunda uno negativo. Sin intervención se esperaría que la primera región goce de un mayor nivel de gasto público local que la segunda siguiendo ambas políticas fiscales procíclicas. Siendo así, sería deseable lograr un suavizamiento del gasto público local a través de algún mecanismo de *risk sharing* a través del cual la primera región ahorre sus excedentes del boom de ingresos y se permita que la segunda no disminuya su consumo de bienes públicos locales. Este mecanismo permitiría que la región con shock positivo siga con el nivel anterior de gasto público local y ahorre sus excedentes, generando una política contracíclica, mientras que la región con shock negativo continúe con su nivel anterior de gasto público local recibiendo el faltante por algún medio. Los posibles mecanismos de suavizamiento del gasto público utilizables por los gobiernos subnacionales cuando existe incertidumbre en sus ingresos y es deseable asegurarse contra el riesgo son: la compra de activos contingentes en mercados completos y la utilización de un sistema de transferencias intergubernamentales. Este trabajo estudia el rol de las transferencias intergubernamentales como mecanismo de *risk sharing* a partir de la recaudación de impuestos federales con el fin de crear un fondo de estabilización que logre contra-

ciclicidad del gasto público provincial. Se presentará un modelo teórico dejando el análisis empírico para una futura extensión de esta investigación.

Específicamente, este trabajo pretende responder dos preguntas. Primero, ¿cómo se comporta la ciclicidad provincial de la política fiscal Argentina? Esta pregunta nos permitirá conocer la disparidad del gasto público provincial e investigar la necesidad de suavizamiento local. Segundo, ¿cuál es el rol de las transferencias del gobierno nacional a las provincias como mecanismo de suavizamiento del gasto público provincial y su rol para generar política fiscal local contracíclica? Esta pregunta permitirá determinar la importancia de crear un fondo de estabilización para enfrentar los ciclos regionales y nacional.

Se procede de la siguiente manera. En la sección 2 se hace una breve revisión bibliográfica sobre análisis de ciclicidad a nivel países y a nivel provincial, y también sobre estudios que evidencian el lugar que ocupan las transferencias gubernamentales en el desempeño de la política fiscal. En las secciones 3 se lleva a cabo una breve descripción de los datos obtenidos para el análisis de ciclicidad que se será expuesto en la sección 4. El mismo comprende las 23 provincias argentinas para Argentina y el distrito federal, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, durante el período 1988–2018. En la sección 5 se presenta un modelo teórico que servirá de base y justificativo para el análisis empírico de transferencias que se llevará a cabo en una investigación futura complementaria. En la sección 6 se concluye sobre los resultados obtenidos hasta el momento y la sección 7 consta de un anexo.

## 2. Revisión de la literatura

Los estudios acerca de la ciclicidad agregada tanto en un país específico como en un conjunto de países son vastos. Este trabajo propone analizar cómo es la ciclicidad en cada provincia de Argentina, haciendo ahora el análisis desagregado. Por su

parte, Lane (2002) estudia cómo la ciclicidad difiere entre las diferentes categorías del gasto público para los países conformantes de la OECD y explica la variación entre dichos países. Obtiene medidas de ciclicidad para cada categoría del gasto público y país a partir de una regresión de MCO entre la diferencia logarítmica del gasto y la diferencia logarítmica del producto, encontrando que la media del valor de los coeficientes para el gasto corriente del gobierno tiende a ser contracíclica, en especial cuando se excluyen los pagos de los servicios de la deuda. Al contrario, el componente más procíclico resultó ser el gasto en inversión del gobierno donde se cumple la hipótesis de voracidad. Halla también que el consumo de salarios del gobierno es más procíclico que el consumo del gobierno sin salarios, y también los salarios del sector público resultan procíclicos. Para explicar la variación entre países, una vez estimados los coeficientes de ciclicidad, lleva a cabo un MCP entre dicho coeficiente para cada categoría del gasto y diversas variables determinando que los países con mayor volatilidad del output y poder político disperso tienden a la prociclicidad de las políticas fiscales.

Por otro lado, Frankel, Vegh y Vuletin (2012) calculan la ciclicidad para 94 países correlacionando el componente cíclico del gasto con el componente cíclico del producto. Para el período 1960–2009 muestran cómo algunos países emergentes y en desarrollo lograron «graduarse» de la prociclicidad fiscal, resaltando a Chile, y para ello dividen la muestra en dos sub muestras: 1960–1999 y 2000–2009. Se realiza una regresión de datos en panel para encontrar los determinantes de la ciclicidad, bajo la hipótesis de que la calidad institucional es clave para lograr «graduarse». Incluyen un set de variables de control además un índice de calidad institucional. Aun controlando por variables que indican teorías alternativas estándar con respecto a la ciclicidad de la política fiscal, y corrigiendo por endogeneidad, se encuentra un fuerte vínculo causal que va de mejores instituciones a menor prociclicidad de la política fiscal.

Un estudio más reciente es el llevado a cabo por Ardanaz e Izquierdo (2017), el cual analiza la ciclicidad del gasto corriente y el gasto en inversión pública para países desarrollados y en desarrollo, para el período 1980–2014. Estimando un panel de datos entre la diferencia logarítmica del gasto real en las dos categorías y las brechas positivas y negativas del producto, además de otras variables típicas, encuentran aciclicidad en el gasto corriente y en inversión para países desarrollados. Sin embargo, para los países en desarrollo se haya que durante expansiones aumenta el gasto primario corriente únicamente, mientras que durante recesiones la inversión pública cae y el gasto corriente se mantiene acíclico. Esta respuesta asimétrica exclusiva de los países en vías de desarrollo se explica por factores de política económica que miden los incentivos de los políticos, y a su vez las instituciones continúan siendo pertinentes para explicar este comportamiento. Pierden fuerza los otros factores tradicionalmente encontrados en la literatura.

Para el caso de Argentina, Granado (2013) investiga, a través de un análisis completo de series de tiempo, el gasto público del país en relación con su ciclo económico. Toma el período 1993–2012, y también lo diferencia en dos periodos de dos décadas cada uno. Se estudia el gasto público total como también sus diferentes componentes (Lane, 2003) realizando un análisis cíclico de los mismos mediante cuatro métodos diferentes: análisis de amplitud y velocidad; análisis de correspondencia temporal; análisis de correlaciones con el Producto Interno Bruto Privado, y análisis de causalidad a la Granger. Al analizar el período completo, el gasto público nacional argentino es procíclico como indica la literatura para los países en desarrollo, sin embargo, al diferenciar en los dos períodos se muestra una reducción de la prociclicidad del gasto desde 2003, lo que se condice con lo que evidenciaron algunos autores para otros países emergentes.

A nivel provincial, Meloni (2016) estudia el comportamiento fiscal de las provincias argentinas en relación con su ciclo. Se enfoca en las diferentes

categorías del gasto público de manera agregada estimando un modelo de corrección de errores de un panel de datos y encuentra que todas ellas son procíclicas a excepción del gasto de capital. Analiza los determinantes de dicha prociclicidad concluyendo que las principales fuentes radican en canales políticos, enfatizando a las transferencias discrecionales intergubernamentales. Nuestra investigación se diferencia ya que se realiza el estudio de la ciclicidad provincial de manera más detallada, provincia por provincia.

Para la segunda parte de este paper, se indagó en el rol que ocupan las transferencias federales a los estados que conforman cada país. Si bien las transferencias se usan como un mecanismo *risk-sharing* que suavizan shocks asimétricos, no es la única herramienta y además generan incentivos a gastar de más. Encontramos así justificación para llevar a cabo un fondo anticíclico que provenga de las transferencias. Sanguinetti y Tommassi (2004) evalúan dos regímenes alternativos de transferencias intergubernamentales bajo el supuesto de información incompleta. En el primero, el gobierno se compromete *ex ante* a un cierto nivel de transferencias que otorga un seguro limitado. En el segundo, se acomoda *ex post* a las necesidades fiscales de las diferentes provincias, resultando en un seguro completo pero la economía está sujeta a caer en la tragedia de los comunes. Existe un rango de parámetros para el que un régimen será preferido a otro, pero ambos resultan inferiores al caso en el que existe información completa por parte del gobierno federal, considerado el *first-best*. Los dos modelos con información incompleta arrojan mayores transferencias que el *first-best*.

Por otra parte, Jones, Sanguinetti y Tomassi (2000) se basan en Argentina y hacen hincapié en los sesgos inducidos por el régimen de transferencias federales (Ley de Coparticipación Federal) ya que las provincias tratan de sobreexplotar el fondo común nacional causando un gasto excesivo. Testean una serie de hipótesis concernientes a los determinantes del gasto público de las provincias y

para ello estiman un modelo de mínimos cuadrados lineales en tres etapas utilizando un *cross-section* combinado de las 23 provincias argentinas desde 1985 a 1996. En cuanto a aspectos políticos encuentran que las provincias cuyo gobernador es del mismo partido que el presidente tendrán menor gasto per cápita que aquellas en las que el gobernador es opositor. Además, se evidencia la presencia de un ciclo electoral de gasto provincial: en los años electorales se gasta más. Concluyen que las transferencias nacionales ejercen un efecto profundo y positivo en el nivel de gasto provincial per cápita y las provincias que reciben un mayor porcentaje (normalizado por población) de transferencias bajo la Ley de Coparticipación Federal, tienden a su vez a tener mayor gasto per cápita.

Besfamille, Grosman, Jorrat, Manzano y Sanguinetti (2017) estudian empíricamente el comportamiento del gasto y la deuda pública provincial de Argentina ante el incremento de un peso de transferencias intergubernamentales de coparticipación y ante un incremento en las regalías hidrocarbúferas que reciben algunas provincias como ingresos adicionales. En un ambiente neoclásico desarrollan un modelo estocástico dinámico para estudiar la respuesta de la política fiscal subnacional ante cambios en los ingresos públicos. Analizan cómo los gobiernos provinciales eligen óptimamente su política fiscal reconociendo que sus fuentes más importantes de ingreso son exógenas y aleatorias.

El modelo teórico que se presenta en este trabajo es similar al de Besfamille et ál. (2017) pero con una diferencia crucial que cambia el timing del modelo. Ellos suponen que las realizaciones de ingreso para los gobiernos locales (impuestos locales, transferencias federales y royalties) son exógenas y conocidas antes de su elección de gasto público local, mientras que en este paper suponemos que los gobiernos locales reciben transferencias discrecionales *ex post* del gobierno federal y que cuando toman óptimamente sus decisiones de política fiscal, reconocen que sus decisiones afectan la tasa de impuesto nacional y por lo tanto el nivel de trans-

ferencias provinciales. Así, el modelo que aquí se trabaja reconoce que las provincias juegan un juego estratégico donde sus decisiones de política fiscal afectan a las otras provincias a través del impuesto nacional común pagados por todas las provincias.

### 3. Datos

Todos los datos que se trabajaran corresponden al período 1988–2018, y se presentan en millones de pesos de diciembre 2016. Tenemos así un período de tres décadas completas. La información sobre el gasto público por provincias se tomó de la base de datos de la Dirección Nacional de Asuntos Provinciales y corresponde a la Administración Central y Organismos Descentralizados. Los datos se presentan con frecuencia trimestral para algunos años y anual para otros. Aquí se optó por homogeneizar la variable en frecuencia anual por una cuestión de disponibilidad de datos. La serie se deflacta, es decir, se lleva a términos reales, utilizando los meses de diciembre

de un Índice de Precios al Consumidor de elaboración propia cuya base es diciembre 2016.<sup>1</sup>

La serie de Producto Bruto Geográfico para cada provincia se obtuvo de Grotz y Llach (2013). La misma se presenta con periodicidad anual hasta el año 2010 y en precios constantes del año 1993.<sup>2</sup> Se procede a poner la serie en términos corrientes (indexarla) a partir del promedio entre el IPC e IPIM publicados por el INDEC. Luego se realiza un cambio de base utilizando nuevamente los meses de diciembre de cada año del Índice de Precios al Consumidor construido. A partir del año 2010, se estima el PBG provincial utilizando la variación del Índice Sintético de Actividad Provincial (ISAP) de Muñoz y Trombetta (2015) para así tener tanto la serie de gasto público provincial como la serie de PBG provincial para el mismo período.

Se cuenta así con datos homogéneos tanto en su base como en su frecuencia y período que abarca. La base de datos del gasto y la del PBG cuentan con 744 observaciones, 31 años para los 24 distritos argentinos. A continuación, se reportan algunas estadísticas descriptivas.

*Tabla 1. Estadísticas descriptivas para la muestra total*

VARIABLE	OBS.	MEDIA	DESVÍO ESTÁNDAR	MÍNIMO	MÁXIMO
Gasto público	744	34151,1552	48598,4205	1742,04202	366679,312
PBG	744	235411,796	465337,675	10534,8252	2426417,16

Fuente: *Elaboración propia en base a [www.argentina.gob.ar](http://www.argentina.gob.ar)*

(1) La serie de IPC de Argentina se construye mediante un «método de empalme hacia atrás» en base al IPC GBA del INDEC hasta diciembre de 2006 y se corrige el período de estadísticas no confiables utilizando la propuesta del BCRA para la construcción de la serie de precios que usa para el Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral. El mismo usa el IPC–SL de San Luis hasta julio de 2012, el promedio simple de las variaciones de los índices IPC–GBA (de la ciudad autónoma de Buenos Aires) e IPC–SL hasta abril de 2016, el IPC–GBA del INDEC desde mayo de 2016 hasta diciembre de 2016 y el IPC de cobertura nacional de allí en adelante.

(2) Se utilizó un método estadístico de empalme de series, siguiendo el «método de la tasa de variación» del INDEC para el caso del PIB. Se tomó como punto de partida la estimación de 1993 de la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales, único año en que la suma de los PBGs provinciales coincide con el PIB nacional. Para el período 1988–2002 se utiliza la publicación de Martínez (2003). A partir de 2003 se recurre a datos publicados por las diferentes Direcciones Provinciales de Estadística, Consejo Federal de Inversiones y/o el Centro de Estudios para la Producción dependiente de la Secretaría de Industria y Comercio. Se estimaron los datos faltantes mediante las tasas de variación del Índice Sintético de Actividad Provincial (ISAP) de Muñoz y Asociados. Todos los datos se expresaron en moneda constante de 1993 utilizando el promedio entre IPC e IPIM publicados por INDEC.

**Tabla 2.** Estadísticas descriptivas para la muestra total por región

VARIABLE	OBS.	MEDIA	DESVÍO ESTÁNDAR	MÍNIMO	MÁXIMO
Gasto NOA	186	18808,0096	9724,52239	3465,3058	45179,3619
Gasto NEA	155	22607,692	11227,9497	3377,19257	48788,775
Gasto Cuyo	93	21253,7086	13713,5575	2399,28009	58308,7848
Gasto Pampeana	155	87689,2428	85390,9502	2802,28981	366679,312
Gasto Patagonia	155	18306,7736	9736,6838	1742,04202	44988,9753
PBG NOA	186	62846,5134	36014,0359	10534,8252	171503,939
PBG NEA	155	76603,9036	39653,62	14197,3697	179018,115
PBG Cuyo	93	117087,003	96815,4013	22611,6937	346438,587
PBG Pampeana	155	837868,717	756659,363	20991,9966	2426417,16
PBG Patagonia	155	69835,9811	27527,5866	20318,8871	125923,428

Fuente: Elaboración propia en base a [www.argentina.gob.ar](http://www.argentina.gob.ar)

Resulta interesante notar que el valor máximo de la muestra para el PBG corresponde al año 2006 para la provincia de Buenos Aires y el valor mínimo lo reporta La Rioja para el año 1989. En cuanto al gasto público, el valor máximo le pertenece a Buenos Aires en el año 2017 y el mínimo a Tierra del Fuego para el año 1989.

Se llevó a cabo un análisis similar, pero distinguiendo entre las cinco regiones componentes del país. Ellas son el Noroeste (NOA), el Noreste (NEA), Cuyo, región Pampeana y región Patagónica. El NOA incluye a las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja y Santiago del Estero; el NEA abarca las provincias de Misiones, Corrientes, Chaco, Entre Ríos y Formosa; la región de Cuyo está compuesta por San Juan, San Luis y Mendoza; la región Pampeana está compuesta por las provincias de Buenos Aires (incluyendo CABA), Santa Fe, Córdoba y La Pampa; y por último la Patagonia comprende las provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Cabe destacar que los promedios de la región Pampeana, tanto para gasto público como para PBG, son los mayores. Para la variable gasto, los máximos por región pertenecen a Tucumán, Chaco, Mendoza, Buenos Aires y Neuquén,

respectivamente. Resulta llamativo que todos los valores máximos previamente dichos corresponden al año 2017. En cuanto al PBG, los valores más altos le pertenecen a Tucumán (2018), Entre Ríos (2007), Mendoza (2006), Buenos Aires (2006) y Neuquén (2003).

Las estadísticas descriptivas para el gasto y el PBG por provincia se incluirán en el Anexo, al igual que el gasto como porcentaje del PBG por provincia para cada año.

Se calculan las tasas de crecimiento promedio anual para todas las series de gasto público y también para los períodos 1988–2002 y 2003–2018. Dicha distinción entre períodos se realiza siguiendo a Granado (2013), quien hace esta diferenciación argumentando:

Desde 2003 existe un cambio en la política económica, la economía comienza a transitar bajo nuevas circunstancias (domésticas y externas) luego de la devaluación y default del 2002. Entre estas nuevas circunstancias se destacan: el nuevo régimen de tipo de cambio luego de un largo período de convertibilidad, un nuevo gobierno con políticas tendientes a incrementar la intervención del Estado en la economía, la falta de acceso al mercado de crédito internacional, la importante mejora en los términos del intercambio, entre otras.

Si bien su análisis es a nivel nacional, se cree que podría aplicar también para las provincias. Al dividir la muestra en 1988–2002 y 2003–2018, se consta de dos períodos de 15 y 14 catorce años cada uno, respectivamente. Se presentan los resultados en la tabla 3.

**Tabla 3.** Tasas de crecimiento promedio anual del gasto público

GASTO POR PROVINCIA	1988–2002	2003–2018	1988–2018
CABA	2,932%	6,601%	5,281 %
Buenos Aires	3,987%	4,283%	4,546 %
Catamarca	2,980%	4,541%	4,406 %
Córdoba	2,496%	5,959%	4,799 %
Corrientes	1,259%	5,714%	4,161 %
Chaco	2,020%	5,242%	4,341 %
Chubut	2,011%	3,510%	4,065 %
Entre Ríos	1,525%	5,003%	3,819 %
Formosa	0,802%	5,231%	3,674 %
Jujuy	0,531%	5,460%	3,608 %
La Pampa	3,719%	3,534%	4,006 %
La Rioja	2,441%	3,807%	3,469 %
Mendoza	1,629%	4,590%	3,884 %
Misiones	3,245%	4,950%	5,033 %
Neuquén	3,283%	3,329%	4,426 %
Río Negro	-0,389%	5,089%	3,140 %
Salta	-1,143%	5,578%	2,998 %
San Juan	0,520%	6,393%	3,723 %
San Luís	4,628%	4,378%	4,534 %
Santa Cruz	2,165%	1,138%	3,070 %
Santa Fe	0,562%	4,8%	3,340 %
Sgo. del Estero	2,181%	5,356%	4,225 %
Tucumán	1,684%	5,373%	3,830 %
T. del Fuego	3,043%	4,064%	4,383 %

Fuente: *Elaboración propia en base a [www.argentina.gob.ar](http://www.argentina.gob.ar)*

Se puede pensar en las tasas de crecimiento expuestas como una medida del incremento en el tamaño del Estado de cada provincia. Se nota que para la gran mayoría de los distritos el gasto

público presentó un incremento mayor en el período 2003–2018 que en el período 1988–2002. Para el período total, todas las tasas son positivas y se encuentran entre el 5,281 % y 3,07 %.

## 4. Análisis de ciclicidad provincial

En el presente trabajo se utiliza el concepto de ciclo que se corresponde al ciclo de crecimiento. El mismo analiza los desvíos que muestra la economía alrededor de su tendencia de largo plazo. Una vez determinada y extraída la tendencia de la serie, junto con su componente irregular, se obtiene el componente cíclico de la serie, que es el que representa las fluctuaciones o desvíos alrededor de la tendencia.

Para estimar el componente cíclico y la tendencia de cada una de las series de gasto público y PBG provinciales se usa el filtro de Hodrick–Prescott (HP) ajustando  $\lambda=100$ , valor sugerido para series anuales.

Se quiere determinar cómo es la ciclicidad en cada provincia y para ello se correlacionan los componentes cíclicos del gasto y del PBG para cada uno de los 24 distritos argentinos. Correlaciones positivas indicarían prociclicidad en el gasto público, negativas contraciclicidad y valores cercanos a cero serían un indicio de aciclicidad. Previo a este análisis se llevaron a cabo diferentes tests de Raíz Unitaria con el objetivo de determinar si la serie bajo estudio es estacionaria o no. Como la gran mayoría de las series presenta una raíz unitaria en sus niveles, se consideró la serie en primeras diferencias y el componente cíclico de cada una. Si se realizan correlaciones entre series no estacionarias, se podrían obtener correlaciones espurias.

Como primera opción se realizó el test de Dickey Fuller aumentado a todas las series. Si no se podía rechazar la hipótesis nula de existencia de una raíz unitaria, se procedió a realizar el test de Phillips–Perron y como último recurso se empleó el test de Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin. Este último rechaza la hipótesis nula de estacionariedad al 10 %



de confianza si el estadístico LM presenta un valor mayor a 0,119. De esta manera concluimos que todas las series de las primeras diferencias y componentes cíclicos son estacionarias. Los resultados se encuentran en el apéndice, en la tabla A3.

Luego, se procede a calcular las correlaciones (entre los componentes cíclicos) para cada provincia entre su respectivo gasto y PBG, para el período 1988–2018. Las mismas se exponen a continuación, junto con su significancia medida con un test t.

**Tabla 4.** Correlaciones entre el componente cíclico de las series de gasto público y el componente cíclico de las series de PBG

PROVINCIA	COEFICIENTES	TEST-t
CABA	0,579	3,828
Buenos Aires	0,317	1,801
Catamarca	0,747	6,067
Córdoba	0,519	3,274
Corrientes	0,563	3,676
Chaco	0,225	1,247
Chubut	0,661	4,746
Entre Ríos	0,340	1,947

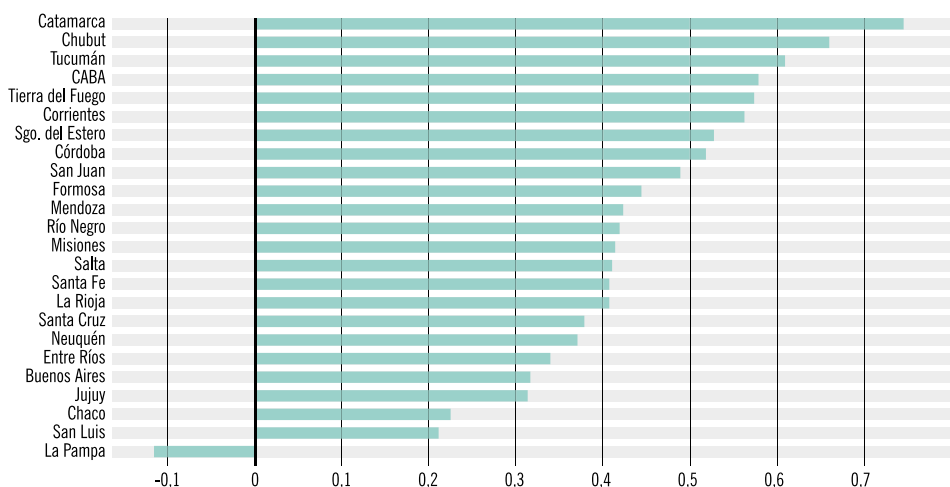
[Cont. Sgte. Col.]

PROVINCIA (CONT.)	COEFICIENTES	TEST-t
Formosa	0,445	2,680
Jujuy	0,313	1,775
La Pampa	-0,118	-0,643
La Rioja	0,408	2,407
Mendoza	0,425	2,533
Misiones	0,414	2,454
Neuquén	0,371	2,154
Río Negro	0,419	2,491
Salta	0,411	2,431
San Juan	0,490	3,029
San Luís	0,211	1,161
Santa Cruz	0,379	2,208
Santa Fe	0,408	2,408
Santiago del Estero	0,528	3,356
Tucumán	0,610	4,151
Tierra del Fuego	0,575	3,789

Fuente: Elaboración propia en base a [www.argentina.gob.ar](http://www.argentina.gob.ar)

Se puede concluir a partir de los resultados de la tabla 4 que las provincias argentinas con procíclicas casi en su totalidad para el período 1988–2018. Se recalca las excepciones de Buenos Aires, Chaco, Entre Ríos, Jujuy y San Luis, cuyos coeficientes

**Gráfico 1.** Correlaciones por provincia



Fuente: Elaboración propia en base a la tabla número 4.

son positivos, pero no significativos, y La Pampa que presenta un coeficiente negativo, pero a su vez no significativo. Lo antes mencionado puede interpretarse como un indicio de aciclicidad en dichas provincias, es decir, la no existencia de relación entre los componentes cíclicos de gasto y PBG.

Sumado a esto, se destacan las provincias de Catamarca, Chubut y Tucumán como las más procíclicas, con coeficientes de 0.74, 0.66 y 0.61 respectivamente, que superan ampliamente la media de 0.43. Luego, entre las menos procíclicas y cuyos coeficientes son significativos se nombra a Neuquén, Santa Cruz y La Rioja, con correlaciones de 0.371, 0.379 y 0.408, respectivamente. Los mismo resultan inferior a la media.

Una vez determinado el comportamiento fiscal de las provincias, se continúa presentando un modelo teórico concerniente al rol del sistema de transferencias federal intergubernamentales.

## 5. Modelo teórico

En esta sección se presenta un simple modelo teórico con las principales características de las relaciones fiscales intergubernamentales. El marco conceptual es un modelo intertemporal formulado tomando como referencia el modelo teórico de Besfamille et ál. (2017) pero con una diferencia clave. Besfamille et ál. (2017) suponen que las realizaciones de ingreso para los gobiernos locales (impuestos locales, transferencias federales y royalties) son conocidas antes de su elección de gasto público local, mientras que en este trabajo suponemos que los gobiernos locales reciben transferencias discrecionales *ex post* del gobierno federal y que reconocen que sus decisiones afectan la tasa de impuesto nacional común entre provincias, lo que a su vez afectan sus decisiones de política fiscal.

La economía del país consiste en economías provinciales y está habitada por tres tipos de agentes: gobiernos locales, familias y un gobierno central.

Los gobiernos provinciales proveen bienes públicos locales específicos a la región financiados con impuestos locales, emisión de deuda y transferencias del gobierno central. En cada período eligen la provisión de bienes públicos locales sujeto a una restricción presupuestaria intertemporal. Del gobierno central reciben dos tipos de transferencias, de tipo lump-sum de Coparticipación y transferencias discrecionales. La regla de transferencias federales que se asume en este trabajo es la que encuentra Lockwood (1999) que es óptima como estructura bajo el supuesto de información perfecta entre los dos niveles de gobiernos. La regla está definida como la suma de una transferencia incondicional de suma fija, en este caso dictada por la Ley de Coparticipación y otra condicional al nivel de gasto regional.

Las provincias están habitadas por familias. A lo largo de su vida, las familias reciben dotaciones de producto que pueden ser afectadas por impuestos nacional y provincial. Ellas pueden ahorrar transando bonos libres de riesgo y acumular activos que rinde una tasa de retorno común entre provincias. El mercado de bonos es competitivo y completamente integrado entre provincias. En este mercado, las familias y gobiernos pueden prestar y pedir prestados fondos a una tasa de interés dada. Transando en este mercado, los agentes pueden suavizar consumo en el tiempo.

El gobierno central maneja las relaciones fiscales entre provincias recaudando un impuesto nacional común y otorgando transferencias a los gobiernos locales. La característica clave del modelo es que el gobierno central puede hacer redistribución regional y compartir riesgos locales con el uso de las transferencias discrecionales *ex post*, esto significa que el gobierno nacional determina las transferencias discrecionales una vez que observó el nivel de gasto público provincial.

La existencia de transferencias discrecionales *ex post* genera una relación estratégica entre las provincias. A principios de cada período cada gobierno provincial elige las trayectorias óptimas

sobre endeudamiento, impuestos locales y gasto público local para maximizar el bienestar de su propia familia local. Cuando juegan, las provincias anticipan la función de transferencia del gobierno central y toman en cuenta los efectos de sus acciones sobre la tasa de impuesto nacional. De este juego fiscal surge un equilibrio de Nash —en el cual cada región toma sus decisiones óptimas tomando como dadas las acciones de las otras regiones— y combinado con el vacío de mercado de bonos se define el equilibrio de la economía nacional.

Específicamente, las preferencias de las familias son idénticas entre regiones. La función de utilidad de la familia representativa en la región  $i=1, \dots, I$  depende del consumo de un bien privado  $c^i$  y un bien público local  $g^i$ . Suponga la siguiente función de utilidad:

$$U_0^i = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u_t^i(c_t^i, g_t^i) \quad (1)$$

Dada la dotación que recibe  $y^i$ , la familia compra el bien de consumo privado y acumula activos  $a^i$  que rinde una tasa de retorno  $r$  común entre provincias. La restricción presupuestaria está dada por:

$$c_t^i = (1+r) \cdot a_t^i + (1-\tau_t^i - \tau_t) \cdot y_t^i \quad (2)$$

donde  $\tau_t^i$  es la tasa de impuesto local sobre la dotación fijada por el gobierno provincial y  $\tau_t$  es la tasa de impuesto sobre la dotación fijada por el gobierno central. El problema de la familia es elegir la trayectoria de consumo privado y tenencia de activos para maximizar (1) sujeto a (2) tomando como dado la tasa de interés, la trayectoria de dotaciones, y las políticas fiscales nacional y local determinadas. La función de utilidad indirecta de la familia depende de la tasa de interés, dotaciones y variables de política fiscal:

$$V^i = V^i(r, y_t^i, g_t^i, y_t^{-i}) \quad (3)$$

El gobierno provincial  $i$  produce un bien público específico a la región a través de una tecnología lineal que convierte una unidad del bien de consumo en una unidad de bien público. El gobierno regional financia la producción con impuesto local, emisión de deuda y transferencias del gobierno central por lo que su restricción presupuestaria puede ser escrita como:

$$g_t^i = \tau_t^i \cdot g_t^i + T_t^i - b_{t-1}^i \cdot (1+r_t) \quad (4)$$

Una vez que los gobiernos provinciales han emitido deuda y ofrecido bienes públicos locales, el gobierno central recauda un impuesto nacional común para el pago de transferencias. Suponga que el gobierno central fija la tasa de impuesto  $\tau_t$  necesaria para financiar la siguiente regla de transferencias: un nivel  $\alpha^i$  de transferencia *ex ante* incondicional para cada provincia más una transferencia *ex post* condicional al gasto representada por una función del gasto y deuda total provincial:  $T_t^i = \alpha^i + f[g_t^i, b_{t-1}^i]$ .

La tasa común de impuesto nacional satisface la siguiente restricción:

$$\tau_t \cdot \sum_{i=1}^I y_t^i = \sum_{i=1}^I \alpha^i + \sum_{i=1}^I f[g_t^i, b_{t-1}^i] = \sum_{j=1}^I T_t^j \quad (5)$$

Por lo tanto, la función de la tasa de impuesto nacional enfrentada por la región  $i$  es:

$$\tau_2(g_t^i, b_{t-1}^i, r, g_t^{-i}, b_{t-1}^{-i}, y_t^i, y_t^{-i}) = \frac{\sum_{i=1}^I \alpha^i + \sum_{i=1}^I f[g_t^i, b_{t-1}^i]}{\sum_{i=1}^I y_t^i} \quad (6)$$

El gobierno provincial  $i$  maximiza la función de utilidad indirecta (3) tomando como dado el gasto de las otras provincias ( $g_t^{-i}$ ), las dotaciones provinciales ( $y_t^i, y_t^{-i}$ ), la tasa de interés ( $r$ ), las funciones de tasas impositivas nacionales ( $\tau$ ) y local ( $\tau^i$ ) y la regla de transferencias del gobierno central. Específicamente:

$$\max_{\{g_t^i, \tau_t^i, b_t^i\}_{t=0}^{\infty}} E_t \left[ \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t V^i(g_t^i, g_t^{-i}, b_t^i, g_t^{-i}, g_t^i, y_t^i, y_t^{-i}, r) \right] \quad (7)$$

Según la última ecuación, el gobierno regional  $i$  reconoce que su elección de gasto público afecta las tasas de impuesto nacional y local y el nivel de transferencias federales. Enfrenta un *trade off*: expandir el gasto público aumenta directamente la función de utilidad de la familia, pero también aumenta las tasas impositivas, lo cual reduce la utilidad de la familia.

Se define un juego fiscal donde el equilibrio provincial es una mejor respuesta de la región (familia y gobierno local que maximizan utilidad) al ambiente nacional: la familia y el gobierno regional toman como dado la tasa de interés, la restricción presupuestaria del gobierno central y las acciones fiscales de las otras regiones. Un equilibrio nacional es un conjunto de planes para las familias y los gobiernos provinciales y una tasa de interés  $r$  tal que: las familias resuelven sus problemas de optimización; los gobiernos provinciales juegan un equilibrio de Nash del juego fiscal; y el mercado de bonos nacional se vacía. De este vacío de mercado se determina la tasa de interés nacional común entre provincias.

*Ejercicio numérico:*

En esta sección presentamos un ejercicio numérico de simulación. Suponga que las provincias son diferentes y que los ciclos económicos son conocidos por los agentes. No hay incertidumbre. Las familias están dotadas de previsión perfecta sobre el futuro. Suponga la siguiente función de utilidad logarítmica de la familia en la provincia  $i$ :

$$U_i^i = [\ln(c_i^i) + \gamma \cdot \ln(g_i^i)] + \gamma \cdot [\ln(c_2^i) + \gamma \cdot \ln(g_2^i)] \tag{8}$$

donde  $\gamma$  es un parámetro que indica la importancia del consumo del bien público relativo al consumo del bien privado en las preferencias de las familias y  $\beta \in (0,1)$  es el factor de descuento intertemporal. Por simplicidad suponga que las tasas de impuestos federales y locales del primer período son cero, que la deuda inicial del gobierno provincial es cero y que

las transferencias del gobierno central son positivas sólo en el segundo período.

La función de transferencia provincial está dada por:

$$T_2^i = \alpha^i + f[g_t^i, b_{t-1}^i] = \alpha^i + \mu \cdot [g_2^i + (1+r_2) \cdot g_1^i] \tag{9}$$

Suponga los siguientes valores de parámetros:  $\gamma=0.2$ ;  $\beta=0.95$ ;  $\alpha^i=0$ ;  $\mu=0.5$ . La siguiente tabla describe el equilibrio del modelo bajo diferentes trayectorias de ingresos provinciales. La columna (1) supone que las provincias son iguales sin ciclos económicos; la columna (2) supone que la provincia 1 es más rica que la 2, sin ciclos económicos. Las columnas (3) a (6) suponen que las provincias son diferentes y hay ciclos económicos. En las columnas (3) y (4) los ciclos de ambas provincias son asimétricos, están perfectamente correlacionados en forma negativa, por ejemplo, en la columna (3) el ingreso de la provincia 1 cae a la mitad del período 1 al 2, mientras que el ingreso de la provincia 2 se duplica, mientras que en la columna (4) se observa que la provincia 1 recibe un shock positivo que duplica su ingreso del período 1 al 2 y la provincia 2 recibe un shock negativo que hace que su ingreso se reduzca a la mitad. En las columnas (5) y (6) se presentan casos donde los ciclos provinciales están no perfectamente correlacionados entre sí. En la columna (5) la provincia recibe un shock negativo que hace que su ingreso se reduzca a la mitad, mientras que la provincia 2 recibe un shock positivo que multiplica por 6 su ingreso. En la columna (6) la provincia 1 ve reducido su ingreso a la mitad, mientras que la provincia 2 triplica el ingreso desde el período 1 al 2.

Observe que cuando no hay ciclos agregados (columnas (1) a (3)), el gasto público se suaviza a nivel provincial y nacional. Las columnas (4) a (6) presentan ciclos provinciales y agregado. Observe que puede ser que una provincia sea contracíclica en el gasto público, pero a nivel agregado se observa la prociclicidad agregada.

Tabla 5. Equilibrio de Nash del Juego fiscal

DETALLE	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ingreso provincia 1 período 1	100	200	200	200	400	100
Ingreso provincia 1 período 2	100	200	100	400	200	50
Ingreso provincia 2 período 1	100	100	100	100	50	100
Ingreso provincia 2 período 2	100	100	200	50	300	300
Ingreso agregado período 1	200	300	300	300	450	200
Ingreso agregado período 2	200	300	300	450	500	350
Gasto público provincia 1 período 1	21,05	38,44	36,68	39,49	68,36	18,54
Gasto público provincia 1 período 2	21,05	38,44	36,68	59,23	75,96	32,45
Gasto público provincia 2 período 1	21,05	23,40	27,30	19,60	28,47	22,77
Gasto público provincia 2 período 2	21,05	23,40	27,30	29,40	31,64	39,84
Gasto público agregado período 1	42,11	61,84	63,98	59,09	96,84	41,31
Gasto público agregado período 2	42,11	61,84	63,98	88,63	107,60	72,29
Tasa impositiva provincia 1 período 2	0,216	0,20	0,38	0,15	0,39	0,67
Tasa impositiva provincia 2 período 2	0,216	0,24	0,14	0,60	0,11	0,14
Tasa impositiva nacional período 2	0,216	0,21	0,22	0,20	0,22	0,21
Transferencia provincia 1 período 2	21,61	39,45	37,65	60,79	77,96	33,30
Transferencia provincia 2 período 2	21,61	24,01	28,02	30,17	32,47	40,89

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Equilibrio de Nash del Juego fiscal

CICLIDAD EN GASTO PÚBLICO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Agregada	acíclico	acíclico	acíclico	procíclico	procíclico	procíclico
Provincia 1	acíclico	acíclico	acíclico	procíclico	contracíclico	contracíclico
Provincia 2	acíclico	acíclico	acíclico	contracíclico	procíclico	procíclico

Fuente: Elaboración propia

Para clarificar, se presentan el caso de la columna (5). Observe que la provincia 1 recibe un shock negativo que hace caer a la mitad sus ingresos, sin embargo, puede aumentar su gasto público en más de un 10 % gracias al sistema de transferencias discrecionales. Mientras tanto la provincia 2 recibe un shock positivo que hace multiplicar por 6 su ingreso y su gasto público aumentó un poco más del 10 %. Esto muestra una redistribución de ingreso desde la provincia 2 hacia la 1, la cual recibe más del doble de transferencias federales que la provincia 1.

Este ejercicio sirve de ejemplo para el análisis del rol del sistema de transferencias discrecionales como suavizador de ciclos económicos en Argentina que se examinará empíricamente en investigaciones futuras. Es deseable que exista la intervención de un gobierno federal, a través de transferencias intergubernamentales, que logre suavizar el gasto público. Una opción sería crear un fondo de reserva a partir de las transferencias discrecionales, limitándole el gasto a una provincia que está gastando mucho como consecuencia de que está percibiendo un alto

ingreso y transferirle a otra que esté en la situación contraria, generando una redistribución. Las características de dicho fondo serán foco de la investigación complementaria a llevar a cabo más adelante.

## 6. Conclusión

En el presente trabajo estudiamos la ciclicidad de la política fiscal de las provincias argentinas, haciendo uso de series de gasto público y PBG para cada provincia. Las mismas arrojan información interesante como el hecho de que el gasto público aumentó más para casi todas las provincias en el período 2003–2018 que en el período 1988–2002. En cuanto al PBG, se exponen algunas estadísticas descriptivas y comparativas interesantes; sin embargo, es sabido que esta medida dista de ser satisfactoria ya que se presenta con frecuencia anual, sus actualizaciones son muy diferentes entre provincias y en algunos casos presentan retrasos. La razón de ello se debe a que se delega el cálculo a los institutos de estadísticas provinciales. No obstante, utilizamos los datos disponibles para llevar a cabo el análisis, pero no es menor la necesidad de notar el vacío que reportan los datos provinciales para comparar el desempeño económico entre los distritos.

En lo concerniente a desempeño fiscal, las provincias argentinas muestran ser procíclicas para el período 1988–2018 en su gran mayoría, aunque algunas presentan mayor prociclicidad que otras a juzgar por sus coeficientes de correlación entre el componente cíclico del gasto público y el componente cíclico del PBG. Si bien se conoce que Argentina a nivel nacional agregado presenta una política fiscal también procíclica como la mayoría de los países en desarrollo, se creía en la posibilidad de encontrar alguna provincia cuyo comportamiento fiscal sea el adecuado según la teoría, es decir contracíclica.

Por último, se presenta un modelo teórico que incluye familias, un gobierno local y un gobierno central. El mismo muestra un juego fiscal entre provincias donde cada una de ellas busca maximizar su función de utilidad. Luego de unos ejercicios de simulación, se observa cómo es posible suavizar el gasto a través de mecanismos *risk-sharing* determinados y manejados por la autoridad federal del país. Queda así la puerta abierta para realizar investigaciones futuras que contemplen el uso de las transferencias discrecionales como herramienta de suavización y, a su vez, la posibilidad de crear un fondo de estabilización contra el ciclo económico.

## Anexo

Tabla A1. Estadísticas descriptivas por provincia

VARIABLE	MEDIA	DESvíO ESTÁNDAR	MÁXIMO	MÍNIMO
Gasto CABA	77922,0692	35630,7168	158929,449	18727,6739
Gasto Bs. As.	224353,76	89028,9586	366679,312	43379,1574
Gasto Catamarca	13489,5355	5813,98916	21776,8508	3465,3058
Gasto Córdoba	63323,5464	26743,8691	110968,523	11680,0595
Gasto Corrientes	18159,6537	7249,1366	31572,9229	4976,23114
Gasto Chaco	26362,0452	12448,4387	47965,8713	5892,031
Gasto Chubut	17524,6763	7998,36645	29387,0391	4391,21703
Gasto Entre Ríos	29745,1582	12441,1379	48788,775	6474,15615
Gasto Formosa	17464,2058	7005,53498	28375,6703	4706,11351
Gasto Jujuy	17409,9115	6895,32103	29744,3347	5372,01846
Gasto La Pampa	12638,2232	4918,30571	21099,5632	2802,28981
Gasto La Rioja	12636,12	3782,72411	19136,7413	4240,99118
Gasto Mendoza	34755,0146	14289,3848	58308,7848	7109,72704
Gasto Misiones	21307,3969	10095,7765	41836,401	3377,19257
Gasto Neuquén	26975,7593	10633,6397	44988,9753	6465,48928
Gasto Río Negro	18016,289	6261,31077	28918,4449	5621,91338
Gasto Salta	22110,6988	8695,65511	39878,2404	7163,17277
Gasto San Juan	16934,2005	6494,30792	29030,5543	4164,43378
Gasto San Luis	12071,9108	5148,50409	20984,1879	2399,28009
Gasto Santa Cruz	19407,1124	9223,46173	36171,3989	4503,88641
Gasto Santa Fe	60208,6154	23100,114	104110,888	21490,9628
Gasto Santiago del E.	19007,0929	8539,09732	31388,1611	4191,87888
Gasto Tucumán	28194,6992	12359,9986	45179,3619	7261,39736
Gasto Tierra del F.	9610,03103	4115,94839	16050,0332	1742,04202
PBG CABA	1512411,26	441916,988	2111022,15	509895,881
PBG Bs. As.	1819596,29	472260,088	2426417,16	717706,084
PBG Catamarca	45228,4146	23237,791	75453,8444	11713,4976
PBG Córdoba	410416,099	85538,972	533252,036	164494,014
PBG Corrientes	65807,0373	12538,2113	85542,528	32431,9305
PBG Chaco	68152,4595	12667,6577	86268,8246	30683,1328
PBG Chubut	81070,3903	21831,9478	108683,703	30646,7673
PBG Entre Ríos	132374,521	37710,5923	179018,115	46023,103
PBG Formosa	31920,4475	6845,17168	40653,7877	14197,3697
PBG Jujuy	51229,5553	11476,2924	67496,5544	25522,8773
PBG La Pampa	37505,3483	7144,08414	48633,3824	20991,9966
PBG La Rioja	30328,4823	7842,16131	40795,7451	10534,8252
PBG Mendoza	238423,214	72609,4355	346438,587	87238,0107
PBG Misiones	84765,0528	27290,7544	119198,676	28959,7295
PBG Neuquén	95764,0134	22588,7262	125923,428	35185,2473
PBG Río Negro	84256,6732	16947,44	111758,086	38723,8763
PBG Salta	80514,4669	13238,7894	100213,022	40451,2505
PBG San Juan	63369,4966	22222,2578	101589,609	22611,6937
PBG San Luis	49468,2997	7675,16728	63593,2033	25873,7263
PBG Santa Cruz	49233,31652	10578,66592	70018,46392	20318,88714
PBG Santa Fe	409414,585	82426,4876	529036,873	180799,772
PBG Santiago del E.	47017,38787	12513,85632	65995,56826	17242,59753
PBG Tucumán	122760,773	33006,8859	171503,939	46479,0421
PBG Tierra del F.	38855,51199	5786,826487	46947,57816	23658,6946

Tabla A2. Gasto como porcentaje del PGB

AÑO	CABA	BUENOS AIRES	CATAMARCA	CORDOBA	CORRIENTES	CHACO	CHUBUT	ENTRE RIOS	FORMOSA	JUJUY	LA PAMPA	LA RIOJA
1988	3,62944916	7,048662055	26,32057405	9,89799985	16,1314008	20,8073795	15,052731	19,7734621	37,2444806	23,7634545	15,0143738	36,9036632
1989	3,67284276	6,044139564	29,58386914	7,1005985	15,3436168	19,2028338	14,3284836	14,0671874	33,1477844	21,047856	13,3493248	40,2566872
1990	4,26478799	7,974847176	30,5382114	9,14096702	15,7310536	18,0809105	12,3445052	15,0838748	35,1131309	26,8599565	15,3621292	33,4416328
1991	4,67366612	8,450455915	31,14741627	10,7202786	19,2080852	23,6302376	15,2132757	18,2476012	43,9146896	26,4465468	18,0308104	39,2904958
1992	5,70927534	9,471369867	39,80148076	12,6515293	21,9544025	27,8604271	16,686382	20,0454027	43,9888451	23,9716986	20,7268553	41,8136943
1993	5,46093838	10,57731066	40,98528722	14,2415685	23,5725797	27,5106161	19,137758	19,9535563	50,9471274	34,3064204	24,8849267	42,5517159
1994	4,7596451	11,2858399	42,35649321	13,964166	25,0047922	26,3138412	19,8489655	20,622483	50,6214394	33,5427993	23,4876058	42,6944304
1995	4,63035448	10,88905982	37,93220404	13,2297008	22,914756	26,5155306	17,4148381	21,6825507	48,9657723	33,0253822	23,740049	43,0646243
1996	4,5746349	11,20715983	39,2772303	10,8105013	20,9945047	24,9331665	17,1933373	19,0136854	41,550676	31,1656558	22,0083256	40,9263688
1997	4,20972177	11,5924065	39,1393373	11,4853863	25,5429505	28,2258228	16,5238158	19,8823375	47,6717511	27,8324117	21,0236846	39,5997884
1998	3,93078164	12,20105378	32,97670651	11,8668004	25,735489	33,7787638	16,301871	18,9594309	47,5367601	28,7928077	21,5330484	41,3549722
1999	4,43105586	13,44142329	34,2102589	12,4200108	25,8920493	35,261793	17,8403585	22,4786469	52,8986384	32,5780546	25,3180729	49,5313718
2000	4,3354524	13,37261533	34,67685601	12,1986959	24,9363174	33,9930671	15,874328	22,2489565	49,5023769	32,3629573	24,2290517	51,250348
2001	4,76301931	14,33187082	35,58858561	15,051302	27,9205917	35,9311102	15,582515	23,5099786	53,2693395	34,726738	29,5470082	46,2965862
2002	3,5226753	9,575063442	22,7813984	9,88574709	16,7613258	23,4485079	12,6721054	14,6304129	32,9789088	21,3527308	20,4663604	31,0332841
2003	3,2676097	8,80250549	25,5966914	9,70883665	17,1786568	23,8859201	15,6094848	13,8635063	33,3116033	20,9337871	22,5555626	29,0024953
2004	3,39171429	9,516281599	27,87489502	11,3732475	21,1114306	27,1907059	18,7143816	16,7431446	41,3263846	24,784833	22,2712747	32,5598398
2005	3,71768684	10,14598366	36,6117302	12,4513112	25,9805794	32,7538177	21,3371052	16,918814	45,7471839	27,2862873	28,4890704	36,6164308
2006	4,1532482	10,54857388	33,21421071	13,313784	23,79988	33,558421	21,9995792	18,4341561	46,4559235	28,3653436	31,1877856	35,2403364
2007	4,17929974	11,09904839	26,09672613	14,5644549	26,9472514	42,0177537	22,423266	19,5319018	53,7328285	31,1924615	36,2096369	37,1243936
2008	4,63972353	12,63805089	29,74086231	16,4157179	29,7699037	50,0017346	25,5716241	23,1828593	58,9388619	34,7493419	44,6374494	40,6082094
2009	5,24804629	15,30863688	29,81829134	18,7480314	29,6135649	52,3763182	26,1851784	26,9301708	61,6509465	40,5578259	57,1442227	47,6090626
2010	5,41404116	14,68314597	29,60721224	20,4726803	31,3243208	51,8611362	27,9376733	26,1936493	73,5761117	40,3186641	75,2367251	46,9028439
2011	5,76729993	15,18268519	29,64023116	20,9620542	36,9396453	53,6972676	26,5864341	27,4566666	73,8425455	41,1083005	65,4813069	46,6448503
2012	6,04105257	15,56404632	27,63562468	19,413004	36,1284034	50,3281431	27,8233766	26,382355	72,4475039	47,7338186	46,644338	49,7827016
2013	6,61803652	13,20825893	29,51065959	19,6133769	36,3263259	51,764872	24,9738567	27,2395234	70,8068834	40,9534692	55,4807662	43,5208229
2014	6,49672874	13,55374851	28,96660022	20,3148184	36,2614353	54,8505394	28,2044081	28,6545361	69,6288902	42,5759978	58,3782098	44,7069336
2015	6,51288812	14,89879267	28,95858808	21,7008264	35,7116863	54,5285185	26,7587276	28,0048787	70,1874088	43,1684609	54,4958846	42,1715591
2016	7,74805543	16,042273	27,99374301	21,6928315	36,3464519	60,2853785	28,1413881	29,2476993	65,9863515	43,5376653	63,431204	41,3323488
2017	8,22576626	15,87165908	28,48444193	23,0249335	39,9899323	54,4565165	29,3113777	29,3419259	68,3826262	44,9490542	62,0430991	48,8582874
2018	7,09947238	13,51310692	24,45201538	22,785714	34,7361551	45,1454223	23,5471065	25,1905449	60,308805	37,8380213	53,1886882	41,2054702



AÑO	MENDOZA	MISIONES	NEUQUEN	RIO NEGRO	SALTA	SAN JUAN	SAN LUIS	SANTA CRUZ	SANTA FE	SGO DELESTERO	TUCUMAN	T. DEL FUEGO
1988	11.9673512	17.4563446	22.7987706	16.7333583	18.9274498	24.7075267	11.151263	27.8677448	12.0560043	22.1607518	15.8408211	10.03744097
1989	8.14980418	11.6616855	18.3755687	14.517951	17.7081615	18.4171687	9.27303653	22.1660093	11.8866095	24.3111798	15.6229497	7.363221205
1990	7.81817961	16.67216	21.3918906	16.6486131	14.1756472	20.2377715	13.1063202	23.2418125	9.45201544	23.6898062	15.9101142	9.188111756
1991	9.99105108	18.2183294	20.1352024	15.0235402	16.7639492	24.2995106	14.2788882	24.2494421	10.313359	32.6751063	15.3284764	11.66162117
1992	13.0970503	21.7536693	19.6909303	18.4873132	20.5566716	22.8477825	14.7823096	20.9211494	11.4162988	36.1643513	19.1362782	15.2643758
1993	16.2236491	23.5153648	21.857126	27.9144445	24.7611671	29.2161872	17.1299327	22.299767	12.4550104	39.3018215	17.9059867	18.01054418
1994	14.8597526	21.5392496	20.7568772	21.9543084	24.4216975	33.9165953	19.5021817	23.1941295	12.4786145	39.0507463	19.0537378	21.35174359
1995	14.692188	23.3665674	23.9948498	21.6210119	24.7148903	33.7069055	18.6760093	21.9542336	12.6184314	32.5962973	20.3987846	21.61799103
1996	16.7213348	24.1375719	17.9601966	20.3583856	22.6879871	26.0754634	15.0922245	24.1822372	11.3556279	30.0492969	19.6820756	19.02073684
1997	12.3157239	22.9146485	17.2126747	17.8646071	24.4211524	28.7384108	14.5766118	25.4376262	11.7455082	33.0426732	18.060362	19.81386625
1998	13.4586927	23.1239629	18.3973335	17.8664143	23.2346549	28.6320581	15.5253577	28.2328033	13.7345626	34.7635095	17.3859249	19.09800263
1999	15.8237581	27.3351363	22.685484	18.673062	24.2401557	30.1735101	20.8074585	30.9011126	13.3263876	35.4715967	20.2127667	21.08175934
2000	15.4986675	24.9959571	19.7756406	18.8058344	25.5163706	33.9218474	19.6198169	33.0426785	13.1007191	35.2319884	19.2087059	19.46263323
2001	15.0477267	24.4432012	21.1327519	18.7722914	25.0046626	33.9905824	27.922904	31.2952237	13.1962122	36.1903868	22.7973542	23.50674059
2002	10.564816	15.6025368	16.8852986	12.0975637	14.9332885	20.9063505	19.418348	23.8114283	9.58172658	22.96604	15.977467	18.0053631
2003	10.1404829	15.8912396	20.0986474	12.6241453	16.4089141	18.3938243	17.4815797	31.0223158	9.73833076	23.778284	14.8008634	19.13709965
2004	10.1221873	17.6892693	22.0725452	15.1932541	19.6885983	18.2327055	19.8836252	32.1944216	9.97633959	31.9044731	20.6340086	19.6622975
2005	10.5405494	20.1940114	26.014791	17.4802926	23.4740532	21.9738946	23.1464795	36.5662007	11.4817122	36.2674225	21.148665	23.56075801
2006	11.5170444	19.4602754	26.5849694	18.7049317	24.2990683	25.5988519	25.4146765	39.6676685	12.8890744	42.949556	22.1978617	27.69353724
2007	12.3840055	22.0537645	30.5523125	19.8623959	29.7071273	26.7559204	27.9252178	59.0729802	13.6211335	44.1664777	24.9764393	30.80761822
2008	13.5442022	24.4429606	36.8282796	21.4724892	29.3465832	29.8962762	29.3137155	62.5678209	15.2151934	50.6183675	26.9991942	29.67005711
2009	15.7096845	27.9106648	41.2432803	24.8271089	34.3339752	28.5540334	34.0402185	60.5405094	17.7221753	47.2216042	27.9966775	34.28893485
2010	16.0965953	28.6419491	42.1316875	26.2464082	34.6670033	25.856505	36.7400488	61.8017554	18.3994585	53.1612475	27.8306407	33.94801427
2011	17.3834741	29.814399	39.9791817	26.5120077	35.9611644	22.8883873	34.6132496	59.515992	20.0472825	55.2675829	28.9966237	33.99637028
2012	16.3653515	28.0963183	42.703995	27.1469131	31.8267991	25.6252183	26.344441	62.3516678	16.8404214	44.1871413	29.3954498	37.61890981
2013	17.4494839	31.7725063	35.1794085	26.5266231	36.2742483	23.7885786	31.9599365	46.8451083	18.8872916	52.7992318	27.702321	31.0642043
2014	17.8145258	32.1212135	37.5745348	25.4538917	35.8840165	25.8362035	33.2797474	51.2124703	19.5789701	51.363669	28.5096917	33.06754527
2015	18.8643704	35.902877	39.3559679	28.3878942	38.7316302	28.1008107	35.1808875	53.2227182	20.7207756	50.4905178	27.6543182	32.41728979
2016	18.7266862	32.7961603	41.1511832	28.1564834	39.6734446	29.7632091	34.5010777	50.9674046	20.462251	46.0050385	27.0907958	33.76528631
2017	19.4275962	32.7422939	43.6176179	29.4964038	42.6168192	31.4046051	39.3399879	47.2700737	21.8476919	48.1115862	27.1285039	35.27833623
2018	16.9458338	27.3736134	40.1443828	26.2942033	33.7996026	29.4650233	33.4079275	42.9385051	18.6459463	38.1122306	23.8589046	29.88850338

Tabla A3. Tests de Raíz Unitaria

SERIE	SERIE EN NIVELES		SERIE EN 1RAS. DIFERENCIAS		COMPONENTE CÍCLICO	
	ADJ. T–STAT	PROB.	ADJ. T–STAT	PROB.	ADJ. T–STAT	PROB.
PBG CABA	-2,937	0,166	-5,174	0,001	-3,750	0,034
PBG Bs. As.	-2,321a	0,411	-6,296	0,000	-3,923	0,024
PBG Catamarca	-2,664	0,257	-5,287	0,001	-3,439	0,065
PBG Córdoba	-1,864	0,647	-6,516	0,000	-4,146	0,014
PBG Corrientes	-3,934	0,023	-6,382	0,000	-3,425	0,066*
PBG Chaco	-3,106	0,125	-8,483	0,000	-3,861	0,028
PBG Chubut	-1,711	0,721	-7,096	0,000	-3,746	0,034
PBG Entre Ríos	-2,909	0,174	-5,503	0,000	-3,938	0,023
PBG Formosa	-4,977	0,002	-6,586	0,000	-4,638	0,004
PBG Jujuy	-3,484	0,059	-6,906	0,000	-3,883	0,025
PBG La Pampa	-1,751	0,703	-6,595	0,000	-4,335	0,009
PBG La Rioja	-3,593	0,048	-4,000	0,021	-4,038	0,019
PBG Mendoza	-2,642	0,266	-4,858	0,002	-3,664	0,041
PBG Misiones	-3,012	0,146	-4,878	0,002	-3,992	0,020
PBG Neuquén	-1,616	0,762	-5,067	0,001	0,067	>0,10**
PBG Río Negro	-2,098	0,525	-3,294	0,089	-4,222	0,013
PBG Salta	-4,142	0,014	-6,798	0,000	-4,731	0,003
PBG San Juan	-3,102	0,123	-7,335	0,000	-3,752	0,035
PBG San Luis	-2,821	0,201	-7,109	0,000	-4,820	0,002
PBG Santa Cruz	-1,934	0,612	-4,954	0,003	-5,919	0,000
PBG Santa Fe	-3,807	0,030	-5,894	0,000	-4,631	0,004
PBG Sgo. del Est.	-4,889	0,002	-7,292	0,000	-4,811	0,003
PBG Tucumán	-3,427	0,066	-7,625	0,000	-4,363	0,008
PBG T. del Fuego	-4,384	0,008	-7,305	0,000	-4,252	0,012
Gasto CABA	-2,093	0,528	-4,541	0,005	-3,476	0,060
Gasto Bs. As.	-2,378	0,382	-4,931	0,002	0,056	>0,10**
Gasto Catamarca	-1,691	0,730	-4,661	0,004	0,104	>0,10**
Gasto Córdoba	-2,549	0,304	-6,055	0,000	-3,337	0,079
Gasto Corrientes	-2,995	0,149	-5,795	0,000	-3,758	0,033
Gasto Chaco	-2,159	0,493	-4,371	0,008	0,087	>0,10**
Gasto Chubut	-1,629	0,757	-4,372	0,008	0,059	>0,10**
Gasto Entre Ríos	-2,419	0,362	-5,753	0,000	-3,302	0,085
Gasto Formosa	-2,043	0,555	-5,576	0,000	0,069	>0,10**
Gasto Jujuy	-2,288	0,427	-6,093	0,000	-3,395	0,071
Gasto La Pampa	-2,412	0,366	-5,512	0,000	-3,313	0,083
Gasto La Rioja	-2,710	0,239	-4,850	0,002	-3,311	0,083
Gasto Mendoza	-2,681	0,250	-6,039	0,000	-3,561	0,051
Gasto Misiones	-2,336	0,403*	-5,639	0,000*	-3,856	0,028
Gasto Neuquén	-3,469	0,067	-6,926	0,000	-3,887	0,025
Gasto Río Negro	-2,638	0,267	-6,225	0,000	-3,450	0,063
Gasto Salta	-2,848	0,192	-5,298	0,000	-3,622	0,044
Gasto San Juan	-2,537	0,309	-5,062	0,001	-3,721	0,036
Gasto San Luis	-3,714	0,036	-7,137	0,000	-4,341	0,009
Gasto Santa Cruz	-0,941	0,937	-4,647	0,004	0,062	>0,10**
Gasto Santa Fe	-2,740	0,228	-5,494	0,000	-3,430	0,066
Gasto Sgo. del E.	-1,949	0,603	-5,467	0,000	0,072	>0,10**
Gasto Tucumán	-2,087	0,531	-5,522	0,000	0,066	>0,10**
Gasto Tierra del F	-2,680	0,250	-5,878	0,000	-3,454	0,063

Nota: la mayoría de los resultados corresponden al test de Dickey Fuller aumentado, exceptuando a los que presentan (\*) o (\*\*). La hipótesis nula de este test es que existe una raíz unitaria. Los resultados correspondientes al test de Phillips Perron se indican con (\*) y la hipótesis nula es la misma que en el test de D–F. Los resultados correspondientes al test de Kwiatkowski–Phillips–Shmidt–Shin se indican con (\*\*), testea la hipótesis nula de estacionariedad de la serie.

## Referencias bibliográficas

- Ardanaz, M. e Izquierdo, A. (2017). *Current Expenditure Upswings in Good Times and Capital Expenditure Downswings in Bad Times? New Evidence from Developing Countries*. Inter-American Development Bank.
- Besfamille, M., Grosman, N., Jorrrat, D., Manzano, O. y Sanguinetti, P. (2017). *Public expenditures and debt at the subnational level: Evidence of fiscal smoothing from Argentina*. Development Bank of Latin America.
- Frankel, J., Vegh, C. y Vulentin, G. (2012). *On Graduation from Fiscal Procyclicality*. HKS Faculty Research Working Paper Series RWP12-011, John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
- 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.
- Jones, M.P., Sanguinetti, P. y Tommasi, M. (2000). Politics, institutions, and fiscal performance in a federal system: an analysis of the Argentine provinces. *Journal of development Economics*, 61(2), 305–333.
- Lane, P.R. (2003). The cyclical behaviour of fiscal policy: evidence from the OECD. *Journal of Public economics*, 87(12), 2661–2675.
- Lockwood, B. (1999). Inter-regional insurance. *Journal of Public Economics*, 72(1), 1–37.
- Meloni, O. (2016). *Turning a blind eye to policy prescriptions. Exploring the sources of procyclical fiscal behavior at subnational level*.
- Muñoz, F. y Trombetta, M. (2015). Indicador Sintético de Actividad Provincial (ISAP): un aporte al análisis de las economías regionales argentinas. Investigaciones regionales. *Journal of Regional Research* (33), 71–96.
- Sanguinetti, P. y Tommasi, M. (2004). Intergovernmental transfers and fiscal behavior insurance versus aggregate discipline. *Journal of International Economics*, 62(1), 149–170.

## Registro bibliográfico

Vargas Ochuza, E.N.(2020). Análisis del comportamiento fiscal de las provincias argentinas. *Revista Ciencias Económicas*, 17 (02), 181–199.