

DOCUMENTOS DE
TRABAJO SOBRE
**ECONOMÍA
REGIONAL
Y URBANA**

**Política fiscal subnacional y
ciclos económicos en Colombia**

Por:

Diana Ricciulli-Marín

Jaime Bonet-Morón

Gerson Javier Pérez-Valbuena

Núm. 295
Enero, 2021



BANCO DE LA REPÚBLICA

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

Política fiscal subnacional y ciclos económicos en Colombia¹

Diana Ricciulli-Marín
Banco de la República

Jaime Bonet-Morón
Banco de la República

Gerson Javier Pérez-Valbuena
Banco de la República

La serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana** es una publicación del Banco de la República – Sucursal Cartagena. Las opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

Resumen

Este documento estudia la relación de la política fiscal subnacional con los ciclos económicos en Colombia. Para ello, se estima un modelo dinámico de datos panel para municipios y departamentos durante el periodo 1990-2018. Los resultados señalan que, en promedio, la política fiscal subnacional en Colombia fue pro-cíclica en este periodo. No obstante, se encuentra una tendencia hacia menor pro-ciclicidad luego de las principales reformas al sistema de transferencias y la introducción de normas sobre responsabilidad fiscal subnacional. Las primeras buscaron un diseño menos pro-cíclico de las transferencias, mientras que las segundas fomentaron la disciplina y sostenibilidad de las finanzas locales. Por otra parte, se identifica un aumento reciente en la pro-ciclicidad de los gastos de inversión en los municipios de menor desarrollo y departamentos, lo cual coincide con el aumento en la participación de regalías en este grupo de entidades territoriales.

Palabras clave: Política fiscal subnacional, ciclo económico, gasto subnacional.

Clasificación JEL: E62; C23; H72.

¹ Los autores agradecen a Carlos Medina, Jhorland Ayala, Lucas Marín y a los asistentes a las IX Jornadas Iberoamericanas de Financiación Local por sus valiosos comentarios a esta versión del documento. Comentarios y sugerencias pueden ser enviados al correo driccima@banrep.gov.co.

Subnational fiscal policy and economic cycles in Colombia

Diana Ricciulli-Marín
Banco de la República

Jaime Bonet-Morón
Banco de la República

Gerson Javier Pérez-Valbuena
Banco de la República

The working paper series **Documentos de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana** is published by Banco de la República (Central Bank of Colombia). The findings and opinions are those of the authors and do not reflect the views of Banco de la República or its Board of Directors.

Abstract

This paper studies the relationship between subnational fiscal policy and economic cycles in Colombia. To do so, we estimate a dynamic panel data model for Colombian municipalities and departments during the period 1990-2018. The main findings show that, on average, subnational fiscal policy in Colombia was pro-cyclical in this period. However, results highlight lower pro-cyclicality following the main reforms to intergovernmental transfers and the introduction of subnational responsibility laws. The former led to a less pro-cyclical design of this source of revenues, while the latter fostered fiscal discipline and local finances' sustainability. Furthermore, we find evidence of higher pro-cyclicality of capital expenditures in less-developed municipalities and departments, which coincides with the increase in royalties' participation in this group of territorial entities.

Keywords: Subnational fiscal policy, economic cycles, subnational expenditure.

JEL codes: E62; C23; H72.

1. Introducción

La crisis económica y social ocasionada por la pandemia del COVID-19 ejerce una gran presión sobre las finanzas públicas de los gobiernos subnacionales alrededor del mundo (OCDE, 2020). En el caso de Colombia, durante el segundo trimestre de 2020 y en comparación con el mismo periodo del año anterior, los ingresos municipales experimentaron una caída de 9%, impulsada por una reducción del 25,7% en el recaudo tributario. En el caso de los departamentos, la reducción fue de 12,2%, jalonada igualmente por el comportamiento de los impuestos que cayeron 20,0%². Más aún, al tiempo que los gobiernos locales han visto sus ingresos reducidos, sus responsabilidades han aumentado con presiones de gasto en materia de atención en salud pública, asistencia social y reactivación económica (DAF, 2020). Además, en la mayoría de los casos, estos deben mantener el gasto social en los sectores de educación, salud, agua potable y saneamiento básico, de los cuales son mayoritariamente responsables (Bonet *et al.*, 2018).

En este contexto, la calidad y eficacia de la respuesta pública a la pandemia dependerá de la coordinación entre los distintos agentes gubernamentales y su capacidad para ejecutar acciones conjuntas, apoyarse mutuamente y fomentar el intercambio de información (FMI, 2020; OCDE, 2020). Aunque gran parte de las medidas para mitigar el impacto de la crisis han estado en cabeza de los gobiernos centrales, estas han requerido y requerirán recursos subnacionales, tanto humanos como financieros, para salvaguardar el gasto público social (Brosio *et al.*, 2020). En el campo fiscal, por ejemplo, las acciones contra-cíclicas del gobierno central deben acompañarse de estrategias de apoyo a los gobiernos subnacionales, evitando que estos lleven acabo políticas pro-cíclicas que vayan en contravía de la respuesta general del gobierno (OCDE, 2020).

Para avanzar en la formulación de medidas que permitan aliviar las presiones sobre las finanzas subnacionales y garantizar una respuesta coordinada entre gobiernos nacional y locales, es indispensable contar con un mayor conocimiento sobre la política fiscal

² Estas cifras corresponden a información reportada directamente por las entidades territoriales a través del Formulario Único Territorial (FUT).

subnacional y su relación con el ciclo económico: ¿son pro-cíclicos los gastos subnacionales?, ¿cuáles son sus principales fuentes de pro-cíclicidad?, ¿cómo influyen los marcos normativos existentes en los comportamientos observados? Con el objetivo de dar respuesta a estas preguntas, este documento evalúa el carácter cíclico de la política fiscal de los municipios y departamentos colombianos durante el periodo 1990-2018. El ejercicio presentado permite identificar las principales fuentes de pro-cíclicidad del gasto público subnacional y analizar su comportamiento en el marco de las principales reformas a las finanzas territoriales de las últimas décadas.

La mayoría de los trabajos en la literatura que abordan estas preguntas se reducen al análisis de la situación para países federales (Rodden y Wibbels, 2010; Arena y Revilla, 2009; Fardoust y Ravishankar, 2013). Dentro de este grupo, Rodden y Wibbels (2010) estudian la ciclicidad de las finanzas públicas subnacionales en siete federaciones (Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Alemania, India y Estados Unidos), encontrando que, en promedio, la política fiscal local en estos países es pro-cíclica. Además, señalan algunas explicaciones a este comportamiento como la elasticidad de ingreso de los impuestos locales, el diseño de los sistemas de transferencias y la baja capacidad de las entidades territoriales de acceder a mercados de crédito en tiempos de crisis.

En el caso específico de América Latina, Jiménez y Ter-Minassian (2016) presentan un análisis para los países de la región con mayor descentralización (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, México y Perú) para el periodo 2003-2013. En línea con la evidencia previa, los autores encuentran que la política fiscal en la región es pro-cíclica y relacionan este comportamiento con algunas características económicas e institucionales propias de las finanzas locales de los países estudiados.

Por el lado de los ingresos, la pro-cíclicidad en la región se asocia a la presencia de impuestos locales y transferencias intergubernamentales altamente elásticas a los ciclos económicos (Jiménez y Ter-Minassian, 2016). Este es un resultado común en economías avanzadas y emergentes, donde la mayoría de diseños de transferencias están basados en fórmulas fijas que transmiten a los ingresos locales la sensibilidad cíclica de los impuestos nacionales y la

volatilidad de los precios de los commodities (Boadway y Hayashi, 2004; Blöchliger y Petzold, 2009).

Con respecto a la pro-cíclicidad del gasto, además de estar asociada al carácter cíclico de las principales fuentes de ingreso, esta se relaciona con la presencia de gastos recurrentes rígidos (algunos asignados a sectores específicos) que limitan la posibilidad de políticas fiscales contra-cíclicas (Jiménez y Ter-Minassian, 2016). Igualmente, se relacionan con este comportamiento, la presencia de controles al gasto y endeudamiento materializados en reglas fiscales subnacionales. Estas últimas, a pesar de promover la disciplina y sostenibilidad fiscal, fomentan comportamientos pro-cíclicos que en ocasiones obligan a recortar gastos en las partes bajas del ciclo económico (Ter-Minassian, 2007). Sin embargo, el efecto neto de las reglas fiscales sobre la política fiscal es ambiguo, considerando que estas también pueden fomentar el ahorro y reducir el exceso de gasto y endeudamiento en las partes altas del ciclo económico (Bergman, 2020).

Este documento contribuye a la literatura mencionada y resulta novedoso para el caso colombiano, en donde, a pesar de que el gasto subnacional representa aproximadamente 40% del gasto público total (Porto *et al.*, 2017), no existen trabajos que estudien su vínculo con el ciclo económico durante el periodo mencionado. En particular, para abordar dicha relación, este trabajo emplea una metodología de panel dinámico, que relaciona el comportamiento de las cuentas subnacionales con el ciclo económico, controlando por el vínculo existente entre el crecimiento de ingresos y gastos en el presente, y su comportamiento pasado. Adicionalmente, la estimación considera la heterogeneidad existente entre entidades territoriales y a lo largo del periodo estudiado, controlando por características observables y no observables de municipios y departamentos, así como por cambios comunes a través del tiempo.

Los principales resultados señalan que, en promedio, entre 1990 y 2018, la política fiscal subnacional en Colombia fue pro-cíclica. En particular, se encuentra que los gastos corrientes y de capital de municipios, y los corrientes para el caso de departamentos, presentaron una relación positiva con el ciclo económico. En el caso de los municipios, los recursos propios

(tributarios y no tributarios) constituyeron la fuente de ingresos con mayor vínculo con el ciclo económico en este periodo, mientras que en los departamentos se trató de las regalías.

Por otra parte, al analizar el comportamiento del gasto a través de las principales reformas a las finanzas territoriales de las últimas décadas, se encuentra una tendencia hacia menor pro-cíclicidad. Lo anterior, coincide con la evolución hacia un diseño de transferencias menos pro-cíclico y el aumento de esta fuente de recursos en los ingresos subnacionales, lo cual ha contribuido a reducir su sensibilidad al ciclo. De manera similar, la introducción de controles al gasto y endeudamiento ha apuntado en esta misma dirección, fomentando el ahorro y limitando el endeudamiento en periodos de auge. Por último, se identifica un aumento reciente en la pro-cíclicidad de los gastos de inversión en los municipios de menor desarrollo y departamentos, lo cual coincide con el aumento en la participación de regalías en este grupo de entidades territoriales.

El documento se divide en seis secciones. La siguiente sección presenta un panorama general de las finanzas públicas territoriales en Colombia y su relación con el ciclo económico. La tercera presenta la estrategia empírica y los datos; la cuarta expone los principales resultados; y, por último, la quinta sección presenta las reflexiones finales, incluyendo algunas recomendaciones de política pública que surgen del análisis.

2. Finanzas públicas territoriales en Colombia y su relación con el ciclo económico

Para entender el carácter cíclico de las finanzas subnacionales en Colombia, es indispensable conocer su composición y el marco normativo que las regula. En este sentido, esta sección ofrece una visión general de las principales fuentes de ingreso y responsabilidades de gasto de departamentos y municipios, así como un panorama de las principales reformas que han determinado su evolución durante las últimas décadas. Adicionalmente, se incluye una segunda subsección que analiza la relación del gasto público subnacional con el ciclo económico.

2.1. Caracterización finanzas territoriales

Las cuentas de municipios y departamentos pueden agregarse en dos grupos: ingresos y gastos. Los primeros están compuestos principalmente por ingresos propios, en donde se incluyen tributarios y no tributarios, e ingresos de capital, donde la mayor participación la tienen transferencias nacionales y regalías. Los gastos por su parte están compuestos por corrientes, en donde se incluyen gastos de funcionamiento y pagos de intereses de deuda pública, y de capital, del cual forman parte la formación bruta de capital fijo y la inversión social (Bonet *et al.*, 2020).

La Figura 1 presenta la composición de los ingresos de las entidades territoriales para el periodo comprendido entre 1990 y 2018. En el caso de los municipios, estos se dividen en dos grupos representados en los paneles (a) y (b): los municipios categoría especial, primera, segunda y tercera, que son aquellos con una población superior a 30.000 habitantes e ingresos corrientes de libre destinación (ICLD) por encima de 30.000 salarios mínimos legales mensuales; y los de categoría cuarta, quinta y sexta que cuentan con población e ingresos inferiores a estos límites. Mientras que el primer grupo comprende 66 municipios, del segundo forman parte los 1.035 restantes.

Como se puede observar en la Figura 1(a), los municipios de categorías más elevadas (especial, primera, segunda y tercera) cuentan con una alta participación de sus ingresos propios dentro de los totales, la cual ha oscilado entre 46,0% y 74,0% durante el periodo 1990-2018. Los impuestos de predial e industria y comercio se llevan la mayor participación con 15,5% y 16,4% del total de ingresos en 2018, respectivamente. A estos le siguen, las transferencias nacionales, cuya participación ha variado desde 21,1% en 1990 hasta 38,1% en 2018, y por último se ubican las regalías, con una participación de solo 0,6% dentro del total de ingresos de este grupo de municipios en 2018.

En contraste con estas tendencias, los municipios de menor población y presupuesto han contado con una participación relativamente baja de ingresos propios y alta de transferencias y regalías (Figura 1(b)). Los primeros han oscilado entre 14,2% y 21,7%, mientras que los segundos han representado entre 69,1% y 76,1% del total de ingresos. En este último grupo,

la mayor participación la tienen las transferencias nacionales que, en 2018, representaron 62,0% frente a una participación de 7,9% de regalías. Esta última fuente presentó una participación alta en los ingresos de este grupo de entidades en los años 2010 y 2015, cuando llegaron a representar 12,4% y 12,8% de los ingresos totales, respectivamente.

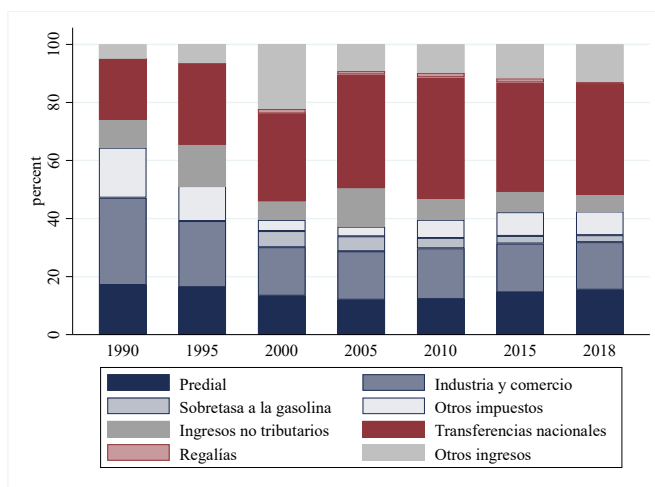
Los departamentos presentan un patrón similar al observado en los municipios de mayor categoría, con una participación relativamente alta de ingresos propios dentro del total (Figura 1(c)). Sin embargo, y en contraste con este grupo de municipios, los departamentos cuentan con una mayor participación de regalías, las cuales llegaron a representar 23,2% de los ingresos totales de los departamentos en 2015. Las transferencias nacionales, por su parte, han aumentado su participación en estas entidades territoriales, desde 5,8% en 1990 hasta 44,2% en 2018.

En cuanto a los cambios observados en la composición de ingresos, y especialmente el aumento observado en la participación de transferencias, estos han estado determinados por las principales reformas a las finanzas territoriales de las últimas décadas. Un primer momento corresponde a la profundización de la descentralización con la Constitución de 1991 y la Ley 60 de 1993, la cual incrementó las transferencias a municipios y departamentos a través de la creación de dos mecanismos: las participaciones municipales y el Situado Fiscal. La carta política colombiana estableció que los montos de dichas bolsas estarían determinados como un porcentaje de los ingresos corrientes de la nación (ICN).

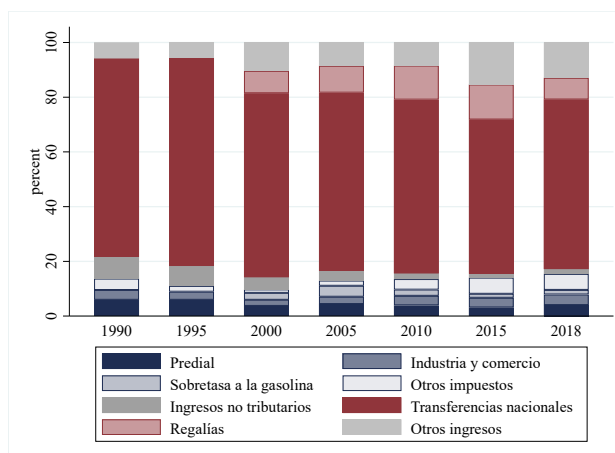
Este diseño de transferencias fue modificado en 2002 con la creación del Sistema General de Participaciones (SGP), una única bolsa que agrupó los recursos transferidos a los departamentos y municipios, y estableció que su crecimiento estaría determinado por un porcentaje igual al promedio de la variación en los ICN en los últimos cuatro años. Sin embargo, debido a dos leyes reglamentarias (Ley 715 de 2001 y Ley 1776 de 2007), los crecimientos se determinaron transitoriamente según la inflación y algunos puntos definidos anualmente. Solo a partir de 2017, el crecimiento se define según lo establecido con la creación del SGP (Bonet *et al.*, 2020).

Figura 1. Composición de los ingresos fiscales 1990-2018

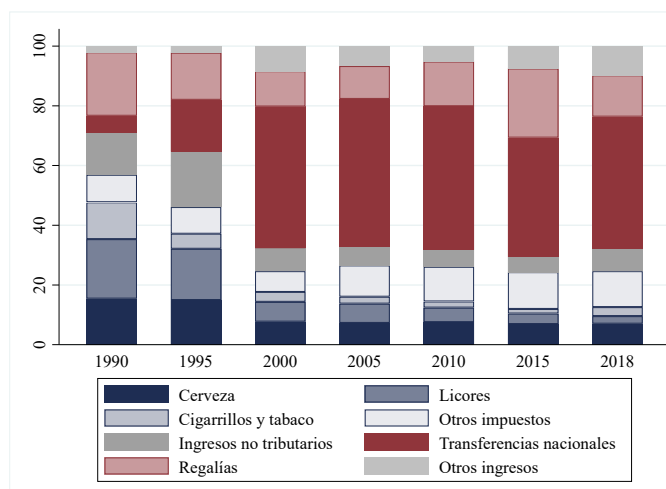
(a) Categoría especial, 1ª, 2ª y 3ª



(b) Categoría 4ª, 5ª y 6ª



(c) Departamentos



Fuente: Elaboración propia con base en Ejecuciones Presupuestales DNP.

Pasando a la composición de los gastos, la Figura 2 presenta su evolución para los departamentos y municipios. En este caso, se observa un patrón similar en todas las entidades territoriales. Los gastos corrientes, comprendidos por gastos de funcionamiento (servicios personales y gastos generales), transferencias pagadas e intereses de deuda pública, han experimentado una reducción en su participación desde alrededor de 60% en 1990 hasta alcanzar un participación inferior al 20% en 2018. En contraste, los gastos de capital han

aumentado desde aproximadamente un 40% hasta representar más del 80% de los gastos totales en 2018.

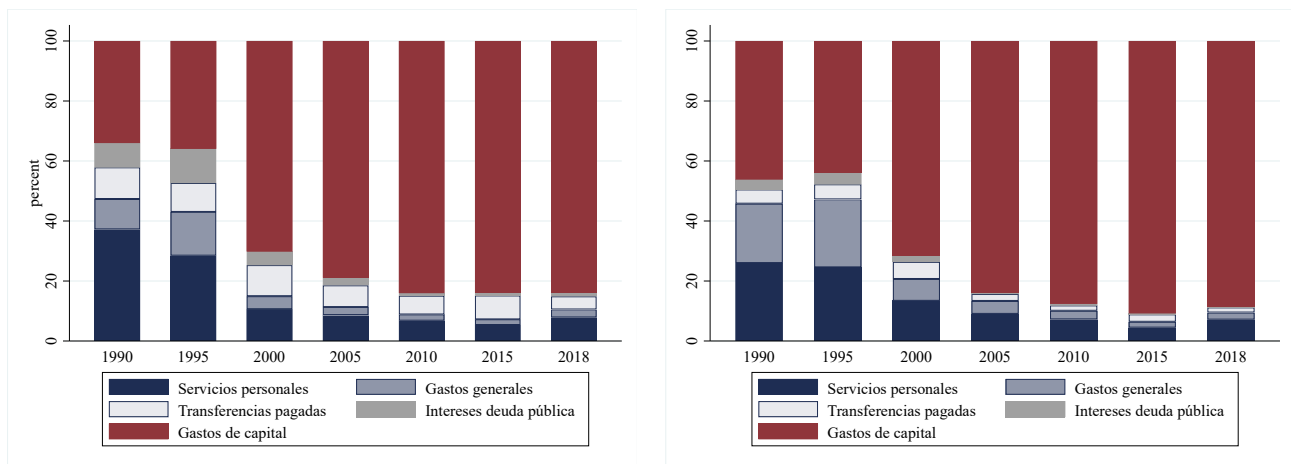
Estas tendencias coinciden con las reformas mencionadas previamente, las cuales, además de aumentar las transferencias, han direccionado estos recursos a sectores específicos y especialmente a inversión. En particular, la Ley 1176 de 2007 señala que, luego de descontados recursos para los resguardos indígenas, municipios ribereños al río Magdalena, programas de alimentación escolar y para el fondo de pensiones territoriales (Fonpet), el 58,5% se debe destinar a educación, 24,5% a salud, 11,6% a propósito general y 5,4% a agua potable y saneamiento básico (Bonet *et al.*, 2018). En particular, dentro de los recursos de educación que cuentan con la mayor participación, parte importante va destinada al pago de personal docente, recursos que son contabilizados como gastos de inversión.

Un último elemento a destacar de la Figura 2 es la importante participación del pago de intereses de deuda pública en los gastos totales en la década de 1990, especialmente en los municipios de mayor categoría y departamentos. En particular, este patrón está asociado a un episodio de sobreendudamiento de las entidades territoriales a finales de la década de los noventas; de acuerdo con datos de la Contraloría General de la República (CGR), la deuda pública interna de las entidades territoriales pasó de aproximadamente el 2% al 6% del PIB entre 1990 y 1996. Ante esta crisis financiera subnacional que llegó a comprometer la estabilidad macroeconómica nacional, Colombia adoptó reglas fiscales que sentaron las bases de un modelo de descentralización con responsabilidad fiscal. Dentro de las normas establecidas se encuentran reglas fiscales cuantitativas como la Ley 358 de 1997 o “Ley de Semáforo” que regula el endeudamiento, y la Ley 617 de 2000 que fija restricciones a los gastos de funcionamiento. Además, estas se complementaron con otras medidas de responsabilidad y transparencia fiscal como la Ley 549 de 1999 que creó el Fondo de Pensión Territorial (Fonpet), la Ley 550 de 1999 o Ley de Insolvencia dirigida a la restructuración de pasivos, y la Ley 819 de 2003 que creó los Marcos Fiscales de Mediano Plazo como instrumentos para fortalecer la planeación financiera de las entidades territoriales.

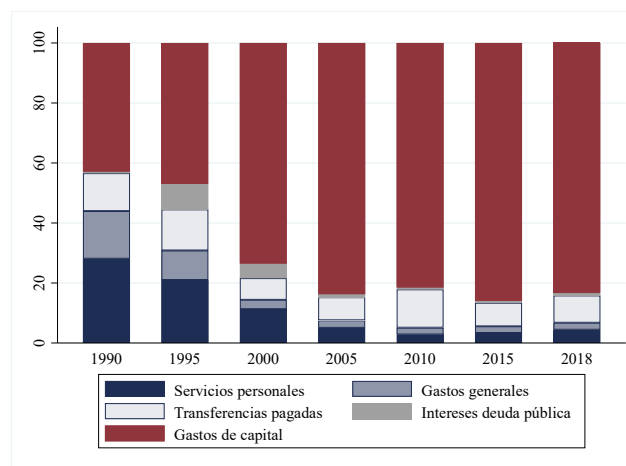
Figura 2. Composición gastos 1990-2018

(a) Categoría especial, 1ª, 2ª y 3ª

(b) Categoría 4ª, 5ª y 6ª



(c) Departamentos



Fuente: Elaboración propia con base en Ejecuciones Presupuestales DNP.

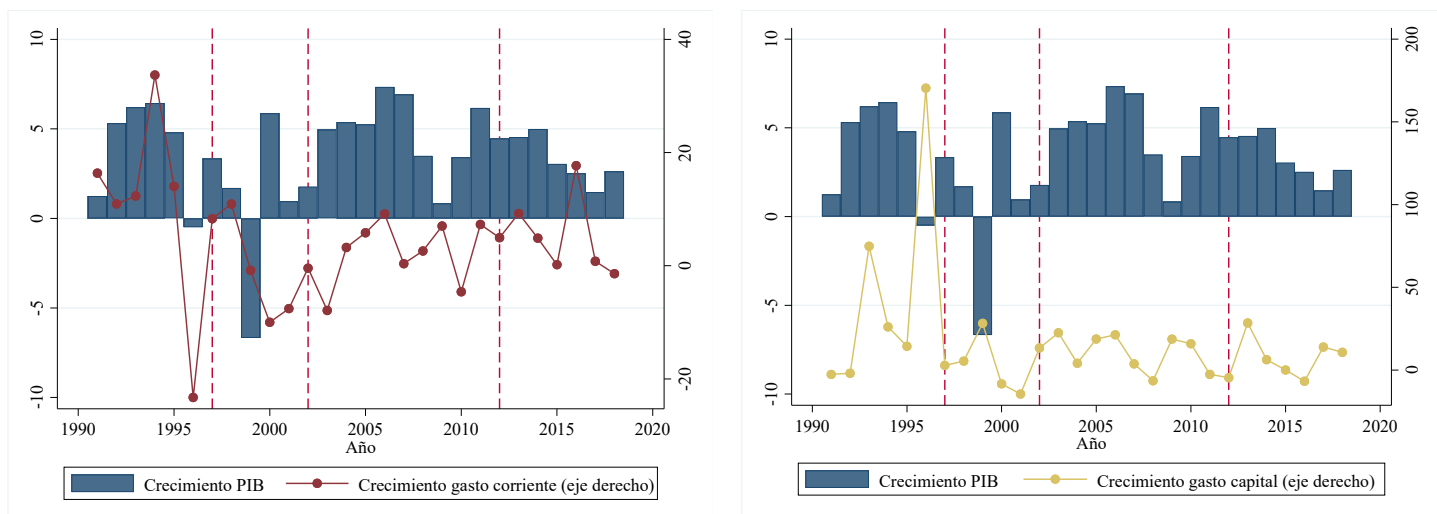
2.2. Gastos subnacionales y ciclo económico

El estudio de la relación de los gastos subnacionales con el ciclo económico debe empezar por considerar la sensibilidad al ciclo de sus principales fuentes de ingreso. En línea con las tendencias observadas en los gobiernos subnacionales alrededor del mundo, las principales fuentes de ingreso para municipios y departamentos expuestas previamente, están ligadas de una u otra forma con la actividad económica. Dentro de los impuestos locales, se destacan por la ciclicidad de sus bases gravables, el industria y comercio, la sobretasa a la gasolina y los tributos a cerveza, licores, cigarrillos y tabaco en departamentos. Las regalías por su parte,

al encontrarse atadas a la evolución de los precios de recursos naturales no renovables, se convierten en una transferencia altamente procíclica. Igualmente, a pesar de que el diseño actual del crecimiento de recursos de transferencias busca una menor prociclicidad, este continua ligado en cierta medida con la actividad económica.

Figura 3. Crecimiento real del PIB y evolución gastos municipales 1990-2018 (porcentajes)

(a) Municipios: categorías especial, primera, segunda y tercera



(b) Municipios: categorías cuarta, quinta y sexta

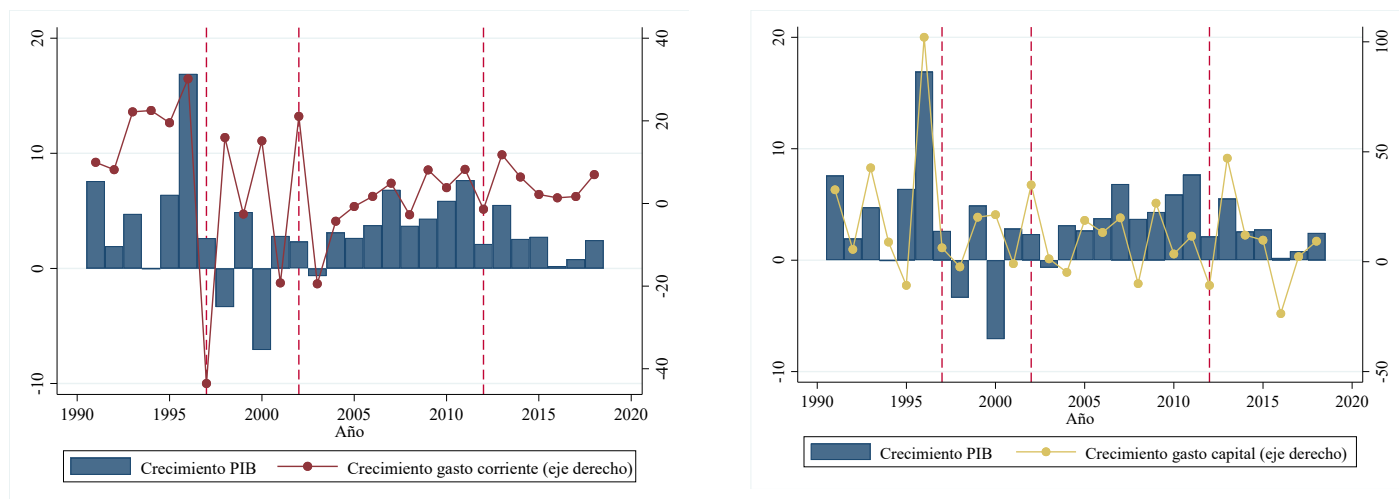
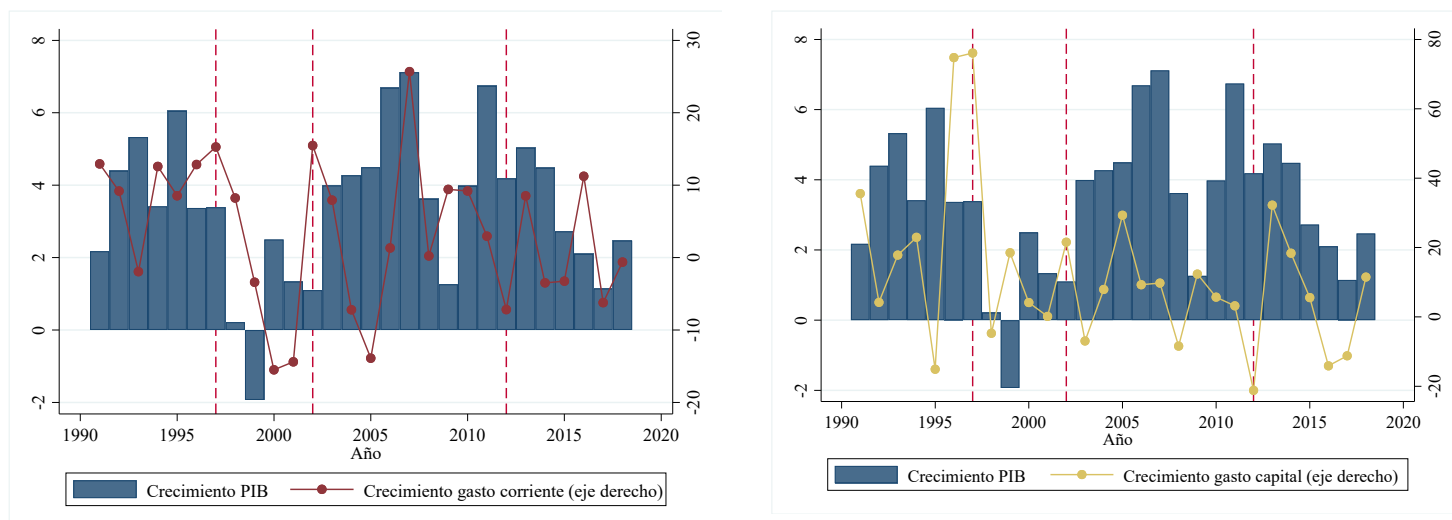


Figura 4. Crecimiento real del PIB y evolución gastos departamentos 1990-2018 (porcentajes)

(a) Departamentos: todas las categorías



Fuente: Elaboración propia con base en Ejecuciones Presupuestales DNP.

Las Figuras 3 y 4 presentan la relación entre las tasas de crecimiento de la actividad económica de municipios y departamentos y el crecimiento de gastos corrientes y de capital. Se resaltan además tres años que indican la introducción de reformas importantes a las finanzas territoriales: 1997 señala la introducción de las primeras normas que conformaron el marco de responsabilidad fiscal subnacional, 2002 indica la creación del Sistema General de Participaciones y 2012 hace referencia a la entrada en funcionamiento del Sistema General de Regalías que condujo a un importante aumento de los recursos por esta fuente en municipios y departamentos.

En general, el análisis gráfico no permite intuir con claridad la presencia o no de prociclicidad en los gastos corrientes y de capital, solo permite destacar algunas tendencias en periodos específicos. Para el caso de los municipios de mayor categoría, el análisis gráfico permite observar tendencias pro-cíclicas de los gastos corrientes entre 1990 y 1995, previo al aumento de los recursos por transferencias. Por su parte, los municipios de menor categoría y departamentos muestran tendencias hacia mayor pro-cíclicidad de sus gastos de capital luego

de la entrada en funcionamiento del Sistema General de Regalías, el cual aumentó de manera importante los recursos por esta fuente en dichos territorios.

3. Metodología y datos

Para evaluar formalmente el carácter cíclico de las reglas fiscales se estima un modelo dinámico de datos panel utilizando el estimador propuesto por Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998). Esta metodología, comúnmente usada para evaluar la ciclicidad de la política fiscal, permite la inclusión como regresora de la variable dependiente rezagada sin generar el problema de endogeneidad típico de un modelo de panel dinámico³. En particular, los modelos a estimar están representados de la siguiente forma:

$$\Delta \text{LnGasto}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{LnPIB}_{i,t} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta \text{LnGasto}_{i,t-j} + \delta_t + \mu_i + \vartheta_{i,t} \quad (1)$$

$$\Delta \text{LnIngreso}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{LnPIB}_{i,t} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta \text{LnIngreso}_{i,t-j} + \delta_t + \mu_i + \vartheta_{i,t} \quad (2)$$

Donde $\text{LogGasto}_{i,t}$ y $\text{LnIngreso}_{i,t}$ hacen referencia al logaritmo de gastos e ingresos de la entidad territorial i en el periodo t , respectivamente. En particular, las estimaciones se realizan para gastos corrientes y de capital, y en el caso de los ingresos, para recursos propios (tributarios y no tributarios), transferencias nacionales y regalías. $\text{LogPIB}_{i,t}$ corresponde al logaritmo del PIB, y δ_t y μ_i corresponden a efectos fijos de tiempo y de municipio o departamento; los primeros permiten controlar por tendencias en el tiempo comunes a todas las entidades y los segundos por características observables y no observables de cada localidad.

Siguiendo la estrategia de Arellano y Bover (1995), el modelo se estima por Método Generalizado de Momentos (MGM), utilizando los rezagos de los regresores (tanto exógenos como endógenos) como instrumentos de las variables consideradas endógenas; en este caso,

³ El estimador de Arellano y Bover (1995), un estimador del método generalizado de momentos (MGM), corrige los problemas que suelen surgir en el contexto de modelos dinámicos de datos panel. La estrategia central consiste en estimar el modelo en primeras diferencias, instrumentando la variable dependiente rezagada y otros regresores endógenos con sus versiones rezagadas.

$\Delta \text{LogPIB}_{i,t}$ y $\Delta \text{LnGasto}_{i,t-1}$. Estas últimas se permite que estén correlacionadas con el término del error⁴.

Siguiendo el concepto de cíclicidad usado por Fardoust y Rvishankar (2013), Rodden y Wibbels (2010) y Misra y Ranjan (2019), un valor positivo y significativo del coeficiente β_1 que acompaña la variable de gasto indica la existencia de una política fiscal procíclica, un valor negativo señala que es contracíclica y la ausencia de significancia estadística refleja una política fiscal acíclica.

Los modelos expresados en (1) y (2) se estiman para departamentos y municipios, dividiendo este último grupo entre municipios de categorías especial, primera, segunda y tercera, y cuarta, quinta y sexta. Adicionalmente, para evaluar la evolución de la prociclicidad a través de distintos periodos, se realizan algunas estimaciones adicionales siguiendo las siguientes especificaciones.

$$\Delta \text{LnGasto}_{i,t} = \beta_1 \Delta \text{LnPIB}_{i,t} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta \text{LnGasto}_{i,t-j} + \sum_{j=1}^T \beta_3^j \delta_t^j + \beta_4^j \Delta \text{LogPIB}_{i,t} * \delta_t^j + \mu_i + \vartheta_{i,t} \quad (3)$$

$$\Delta \text{LnIngreso}_{i,t} = \beta_1 \Delta \text{LnPIB}_{i,t} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta \text{LnIngreso}_{i,t-j} + \sum_{j=1}^T \beta_3^j \delta_t^j + \beta_4^j \Delta \text{LogPIB}_{i,t} * \delta_t^j + \mu_i + \vartheta_{i,t} \quad (4)$$

En donde, el elemento de la interacción $\Delta \text{LogPIB}_{i,t} * \delta_t^j$ permite capturar la relación de la actividad económica con los ingresos y gastos a través de distintos periodos. En particular, $j = \{1 (1990 - 1996); 2 (1997 - 2001); 3 (2002 - 2011); 4 (2012 - 2018)\}$ ⁵ y δ_t^j toma el valor de 1 o 0 dependiendo si el año t forma parte o no del periodo j . La introducción

⁴ Las estimaciones se hicieron con el comando *xtabond2* en Stata, utilizando errores estándar robustos.

⁵ Considerando que algunas reglas fiscales subnacionales se introdujeron luego del periodo 1997-2001 y que incluso algunas establecidas en dicho periodo contaban con periodos de transición de hasta 4 años, el Anexo 2 presenta estimaciones adicionales en donde se cambia la definición de j por $\{1 (1990 - 1996); 2 (1997 - 2006); 3 (2007 - 2011); 4 (2012 - 2018)\}$. Esta última definición considera un periodo más extenso de reglas fiscales subnacionales desde 1997-2006. Sin embargo, es importante aclarar que este último incluye la entrada en funcionamiento del SGP.

de este término permite evaluar los cambios en la ciclicidad en los periodos posteriores a la introducción de las normas de responsabilidad fiscal subnacional, la reforma a las transferencias del SGP y los cambios en el esquema de regalías. En este caso, el efecto marginal que indica la ciclicidad de la política fiscal corresponde a la suma de β_1 y β_4^j .

3.1. Datos

Para la estimación del modelo expuesto se construye un panel de municipios y departamentos para el periodo 1990-2018, incluyendo variables de finanzas públicas y actividad económica. En el caso de las primeras, corresponden a la información de ejecuciones presupuestales reportada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), mientras que las segundas corresponden a la información de Cuentas Departamentales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). En particular, esta última fuente incluye datos del Producto Interno Bruto (PIB) para los departamentos colombianos.

Con relación a la actividad económica en municipios, el DANE publica anualmente y a partir de 2011, una estimación del valor agregado para municipios. Para ello, desagregan el PIB departamental usando un indicador de importancia económica municipal, el cual estiman siguiendo algunos criterios sobre la actividad económica en cada municipio. Con el objetivo de contar con información del valor agregado municipal para un periodo más extenso, en este caso se calcula la importancia económica de cada municipio con base en su contribución al recaudo total de impuesto predial y de industria y comercio de cada departamento. Partiendo de dicha participación, se desagrega el PIB departamental desde 1990 por municipios⁶. Sin embargo y para verificar que los resultados para municipios no estén guiados por el estimador de PIB municipal propuesto, se presentan estimaciones de la ecuación (1) y (2) agregando las cuentas municipales por departamentos y usando la información de PIB departamental publicada por el DANE. Los resultados de este ejercicio se presentan en la sección 4.3.

⁶ Es importante aclarar que la estimación realizada, no involucra las tasas de crecimiento o evolución de los impuestos a través del tiempo, únicamente se considera su participación dentro del recaudo total para lograr una aproximación a la importancia económica de los municipios. La Figura A1 del Anexo presenta la relación entre el valor agregado municipal publicado por el DANE para 2017 y el PIB municipal estimado. La correlación positiva observada indica que el valor estimado constituye una buena aproximación a la actividad económica municipal.

4. Resultados

4.1. Municipios

El Cuadro 1 presenta los resultados de las estimaciones siguiendo las especificaciones (1) y (2). Los coeficientes para los gastos totales, corrientes y de capital indican que, en promedio, durante el periodo analizado (1990-2018), las tres variables presentaron un comportamiento procíclico, siendo mayor la prociclicidad observada en los gastos de capital. De manera similar y en concordancia con los resultados para los gastos, los coeficientes para las principales fuentes de ingreso resultan positivos y significativos. En este caso, la mayor prociclicidad se observa en los ingresos propios, y a estos le siguen de mayor a menor ciclicidad, las regalías y las transferencias del gobierno nacional.

Cuadro 1. Ciclicidad de la política fiscal municipal, 1990 – 2018
Estimaciones MGM

	Gastos			Ingresos		
	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotal})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorr})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapi})$	$\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$
$\Delta\text{Ln}(\text{PIB})$	0,032*** (0,005)	0,024*** (0,006)	0,033*** (0,006)	0,323*** (0,014)	0,011** (0,005)	0,124*** (0,047)
EF de municipio	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	24.846	24.846	24.846	24.029	24.561	6.416
No. Municipios	1.101	1.101	1.101	1.099	1.101	930
AR(2)	0,002	0,412	0,192	0,152	0,320	0,626
Dif-en-Hansen	0,38	0,62	0,37	0,89	0,98	0,71

Notas: Errores estándar robustos en paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. AR(2) y Dif-en-Hansen indican los p-valores para la prueba de autocorrelación de segundo orden en los errores y la prueba Diferencia-en-Hansen de la exogeneidad del conjunto de instrumentos, respectivamente. Las variables dependientes hacen referencia al cambio en el logaritmo natural de los gastos totales ($\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotal})$), gastos corrientes ($\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorr})$), gastos de capital ($\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapi})$), ingresos totales ($\Delta\text{Ln}(\text{IngTotales})$), ingresos propios ($\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$), transferencias ($\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$) y regalías ($\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$).

Con el fin de capturar los efectos heterogéneos relacionados con el tamaño y la capacidad fiscal de las entidades territoriales, el Cuadro 2 presenta los resultados dividiendo los municipios en los dos grupos de categorías especificados en la sección dos. En este caso y consistente con la mayor pro-cíclicidad observada en impuestos y la alta participación de esta fuente de ingresos en los municipios de mayor categoría, los gastos corrientes y de capital en este grupo son más pro-cíclicos que en los municipios de menor categoría. La alta

participación de las transferencias en este último grupo y la baja sensibilidad al ciclo que caracteriza esta fuente, coincide con la baja prociclicidad del gasto observada en este caso.

Cuadro 2. Ciclicidad de la política fiscal subnacional por categorías municipios, 1990 – 2018

(a) Categoría especial, 1º, 2º y 3º

	Gastos			Ingresos		
	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotal})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorr})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapi})$	$\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$
$\Delta\text{Ln}(\text{PIB})$	0,167*** (0,043)	0,153* (0,083)	0,198*** (0,068)	0,252*** (0,036)	0,006 (0,044)	0,975 (0,723)
EF de municipio	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	1,657	1,653	1,645	1,661	1,641	579
No. Municipios	66	66	66	66	66	60

(a) Categoría 4º, 5º y 6º

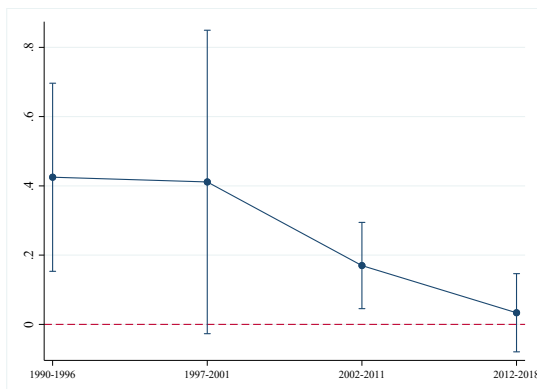
	Gastos			Ingresos		
	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotal})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorr})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapi})$	$\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$
$\Delta\text{Ln}(\text{PIB})$	0,031*** (0,005)	0,025*** (0,006)	0,032*** (0,006)	0,322*** (0,014)	0,011** (0,005)	0,114** (0,046)
EF de municipio	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	23,189	23,126	23,034	23,086	22,920	5,837
No. Municipios	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	870

Notas: Errores estándar robustos en paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

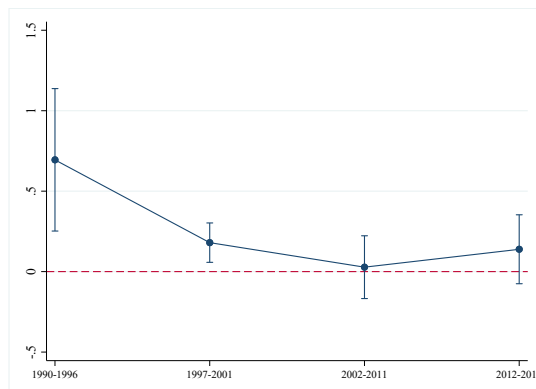
Para lograr una mejor comprensión de los resultados, las Figuras 5 y 6 presentan la ciclicidad observada a lo largo del periodo estudiado para los municipios de mayor y menor categoría, respectivamente. En particular, los gráficos en estas figuras presentan los coeficientes estimados a través de distintos periodos de tiempo, usando las especificaciones expuestas en las ecuaciones (3) y (4). En el caso de los municipios de mayor desarrollo, los resultados observados se explican por los cambios en la composición de ingresos de dicho grupo. Tanto los gastos corrientes como de capital muestran una menor prociclicidad luego de las reformas a las transferencias y la introducción de controles al gasto y endeudamiento. Como se puede evidenciar en el panel (e) de esta Figura, las transferencias han constituido una fuente de ingresos acíclica en estos municipios, lo cual ha contribuido a reducir la alta ciclicidad generada por los ingresos propios.

**Figura 5. Ciclicidad de la política fiscal por períodos, 1990 – 2018
(municipios categoría especial, primera, segunda y tercera)**

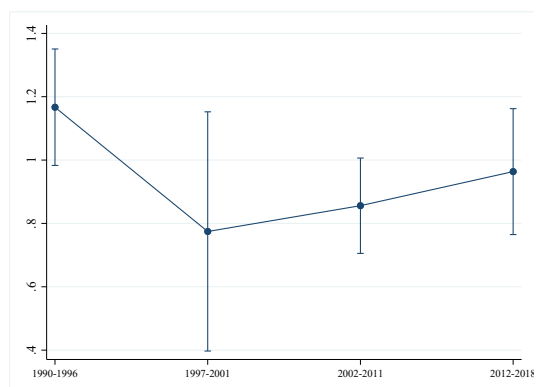
(a) Gastos corrientes



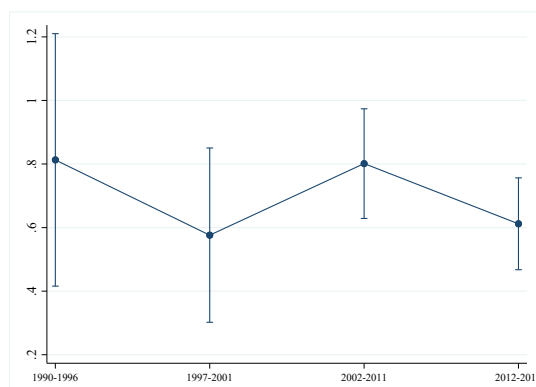
(b) Gastos de capital



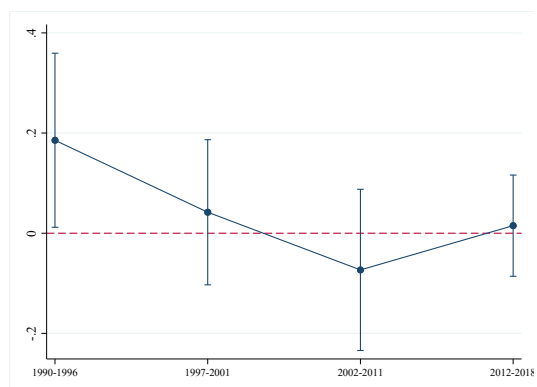
(c) Predial



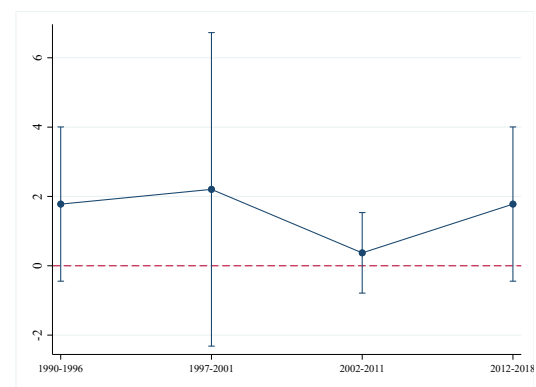
(d) Industria y comercio



(e) Transferencias nacionales



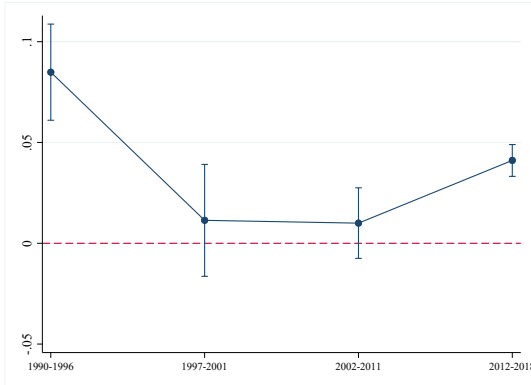
(f) Regalías



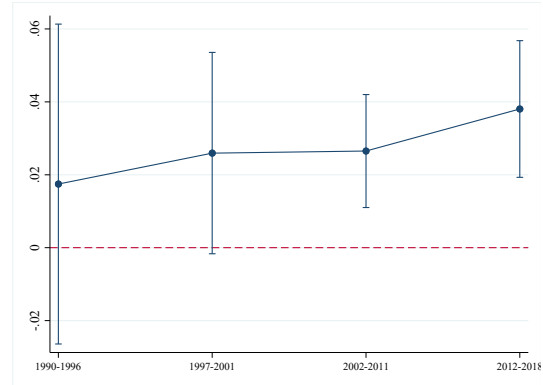
Nota: Los gráficos presentan los coeficientes estimados para cada periodo e incluyen intervalos de confianza del 90%.

**Figura 6. Ciclicidad de la política fiscal por períodos, 1990 – 2018
(municipios categoría cuarta, quinta y sexta)**

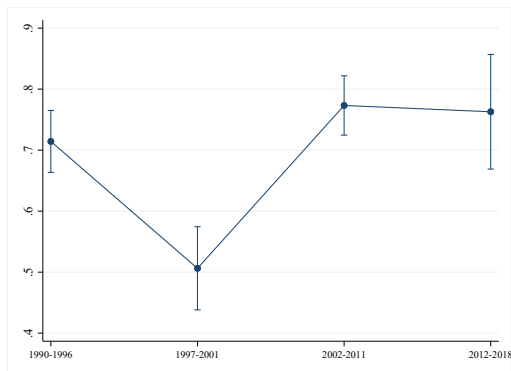
(a) Gastos corrientes



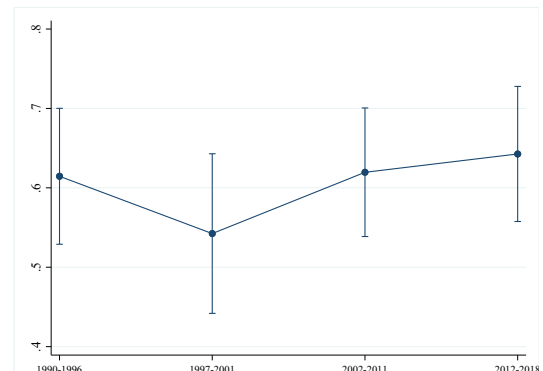
(b) Gastos de capital



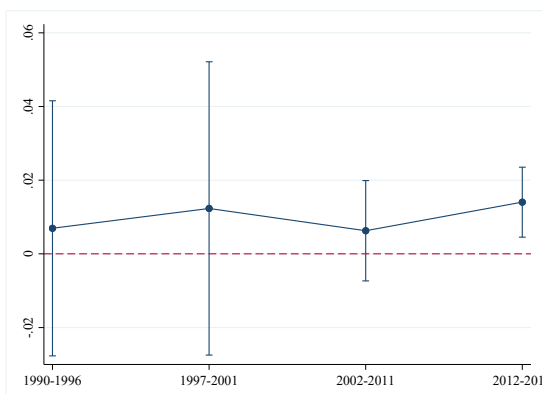
(c) Predial



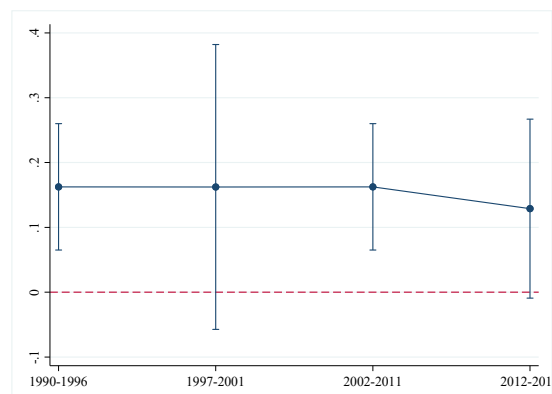
(d) Industria y comercio



(e) Transferencias nacionales



(f) Regalías



Nota: Los gráficos presentan los coeficientes estimados para cada periodo e incluyen intervalos de confianza del 90%.

Con relación a los municipios de menor categoría expuestos en la Figura 6, aunque los coeficientes en este caso tienen una magnitud menor a la de su grupo de comparación, estos también presentan una tendencia hacia menor prociclicidad del gasto corriente luego de las reformas a las transferencias e introducción de los marcos de responsabilidad fiscal. La principal diferencia en este caso se observa en los gastos de capital, los cuales muestran una tendencia hacia mayor pro-cíclicidad en los últimos años. En particular, este patrón coincide con la alta correlación de las regalías con el ciclo económico en el periodo 2002-2011, así como con el aumento de la participación de esta fuente de recursos en este grupo de municipios (Figura 1(a)). Este comportamiento se mantiene además en el periodo 2012-2018 luego de la creación del Sistema General de Regalías.

4.2. Departamentos

El Cuadro 3 presenta los resultados para las estimaciones de departamentos. Como se puede observar, en este caso únicamente los gastos corrientes presentan un comportamiento pro-cíclico durante el periodo estudiado. En cuanto a los ingresos, la principal fuente de prociclicidad son las regalías.

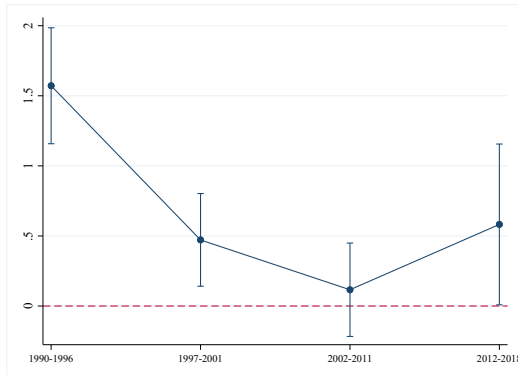
**Cuadro 3. Ciclicidad de la política fiscal departamental
Estimaciones MGM**

	Gastos			Ingresos		
	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotal})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorr})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapi})$	$\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$
$\Delta\text{Ln}(\text{PIB})$	-0,048 (0,234)	0,476*** (0,148)	-0,507 (0,445)	-0,024 (0,104)	-0,516 (0,480)	1,475** (0,631)
EF de departamento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	832	832	832	832	751	546
No. Departamentos	32	32	32	32	32	32
AR(2)	0,790	0,251	0,466	0,688	0,408	0,943
Dif-en-Hansen	0,37	1,00	0,56	1,00	0,98	0,72

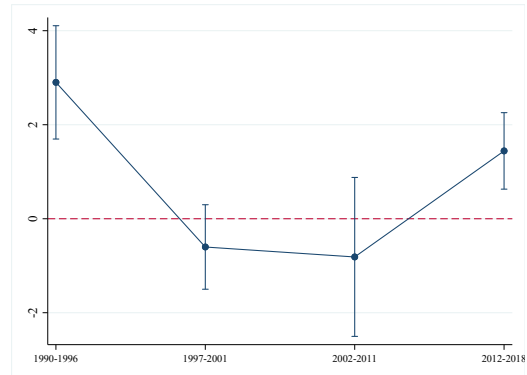
Notas: Errores estándar robustos en paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. AR(2) y Dif-en-Hansen indican los p-valores para la prueba de autocorrelación de segundo orden en los errores y la prueba Diferencia-en-Hansen de la exogeneidad del conjunto de instrumentos, respectivamente. Las variables dependientes hacen referencia al cambio en el logaritmo natural de los gastos totales ($\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotal})$), gastos corrientes ($\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorr})$), gastos de capital ($\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapi})$), ingresos totales ($\Delta\text{Ln}(\text{IngTotales})$), ingresos propios ($\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$), transferencias ($\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$) y regalías ($\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$).

Figura 7. Ciclicidad de la política fiscal departamental por períodos, 1990-2018

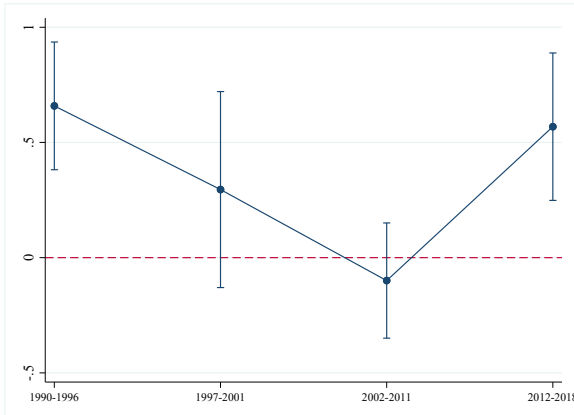
(a) Gastos corrientes



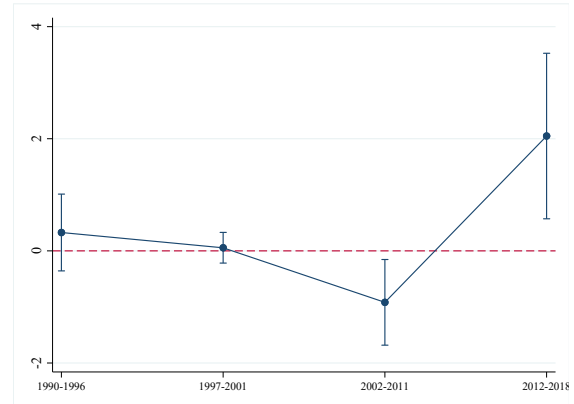
(b) Gastos de capital



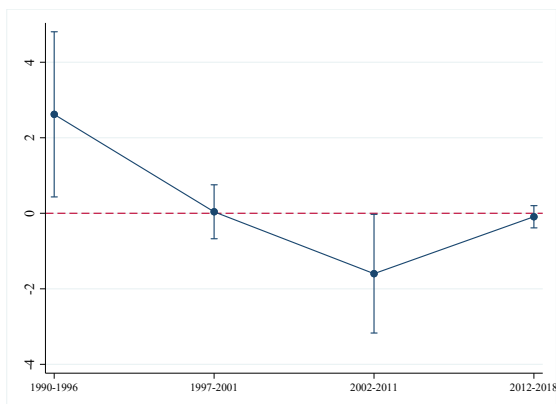
(c) Cerveza



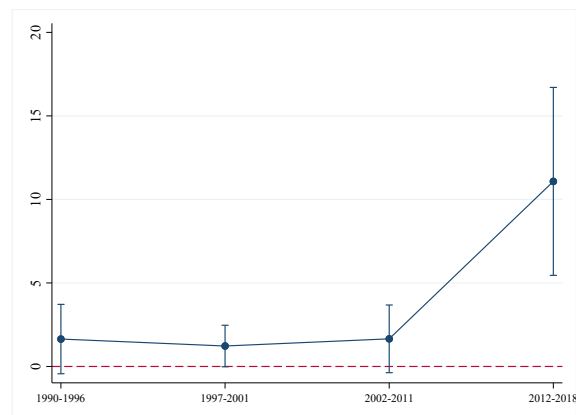
(d) Licores



(e) Transferencias nacionales SGP



(f) Regalías



Nota: Los gráficos presentan los coeficientes estimados para cada periodo e incluyen intervalos de confianza del 90%.

La Figura 7 presenta el análisis de la pro-cíclicidad a través del tiempo para estas entidades territoriales. En el caso de los gastos corrientes, el comportamiento es similar al observado en los municipios con una tendencia hacia menor prociclicidad posterior a 1997 y en particular, luego de las reformas al SGP que aumentaron los recursos de transferencias para departamentos. Por otra parte y en concordancia con lo observado para municipios de menor desarrollo, la introducción del nuevo esquema de regalías ha resultado en una mayor pro-cíclicidad de los gastos de capital. En particular, esto coincide con la alta ciclicidad observada en esta fuente de recursos en el periodo 2012-2018 (Figura 7(f)).

En general, los resultados expuestos en esta sección coinciden con las tendencias de las finanzas territoriales analizadas en la sección anterior. En particular, a pesar de la pro-cíclicidad promedio observada en las finanzas locales durante el periodo analizado, las reformas al marco normativo de la descentralización de las últimas décadas han conducido a una menor pro-cíclicidad del gasto subnacional.

Por un lado, la definición de un crecimiento fijo de las transferencias expresado con la inflación y unos puntos porcentuales, y posteriormente la definición de su crecimiento con base en el promedio de crecimiento de los ICN de los últimos cuatro años, ha llevado a una reducción en el vínculo entre esta fuente de recursos y la actividad económica. Además, el aumento de su participación dentro de los ingresos subnacionales, ha mitigado la pro-cíclicidad generada por los ingresos propios. Dentro de estos últimos se destaca, por ejemplo, el impuesto de industria y comercio, cuyo hecho generador corresponde a la realización de actividades industriales, comerciales o de servicios dentro de una jurisdicción.

De manera similar, la introducción de reglas fiscales subnacionales han coincidido con una menor pro-cíclicidad. En particular, la evidencia señala que estas han promovido efectivamente la disciplina y sostenibilidad fiscal (Sánchez y Zenteno, 2010; DAF, s.f.), evitando el exceso de gasto y endeudamiento en las partes altas del ciclo económico. Finalmente, a pesar de que la reforma de 2012 del Sistema General de Regalías (SGR), también incorporó cambios encaminados hacia una menor pro-cíclicidad de estos recursos como la creación del Fondo de Ahorro y Estabilización y la posibilidad de mayor

discrecionalidad en el gasto de estos recursos (Bonet *et al.*, 2020), los resultados indican que el aumento de regalías en municipios de menor desarrollo y departamentos ha conducido a una mayor pro-cíclicidad de sus gastos de inversión.

4.3. Ejercicios de robustez

A continuación se presentan algunos ejercicios de robustez adicionales para corroborar los principales resultados encontrados en la sección anterior. En particular, se realizan estimaciones transformando todas las variables a valores per cápita (ecuaciones (5) y (6)), usando como variable independiente principal la brecha del PIB (ecuaciones (7) y (8)) y usando el balance primario estructural como variable dependiente (ecuación (9)). Para este último ejercicio, se sigue la estimación del balance estructural propuesta por Jiménez y Ter-Minassian (2016). Por su parte, para comprobar que los resultados para el caso de los municipios no estén determinados por la medida de PIB municipal usada, se estima el modelo de municipios usando las variables agregadas por departamento y la medida de PIB departamental del DANE. Por último, se presentan estimaciones desagregando el gasto de capital entre formación bruta de capital fijo e inversión social.

$$\Delta \text{LnGastopc}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{LnPIBpc}_{i,t} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta \text{LnGasto}_{i,t-j} + \delta_t + \mu_i + \vartheta_{i,t} \quad (5)$$

$$\Delta \text{LnIngresopc}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{LnPIBpc}_{i,t} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta \text{LnIngreso}_{i,t-j} + \delta_t + \mu_i + \vartheta_{i,t} \quad (6)$$

$$\Delta \text{Ln} \frac{\text{Gasto}}{\text{PIB}^*}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\text{PIB} - \text{PIB}^*}{\text{PIB}^*}_{i,t} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta \text{Ln} \frac{\text{Gasto}}{\text{PIB}^*}_{i,t-j} + \delta_t + \mu_i + \vartheta_{i,t} \quad (7)$$

$$\Delta \text{Ln} \frac{\text{Ingreso}}{\text{PIB}^*}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\text{PIB} - \text{PIB}^*}{\text{PIB}^*}_{i,t} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta \text{Ln} \frac{\text{Ingreso}}{\text{PIB}^*}_{i,t-j} + \delta_t + \mu_i + \vartheta_{i,t} \quad (8)$$

$$\Delta \frac{\text{BalEst}}{\text{PIB}^*}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\text{PIB} - \text{PIB}^*}{\text{PIB}^*}_{i,t} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta \frac{\text{BalEst}}{\text{PIB}^*}_{i,t-j} + \delta_t + \mu_i + \vartheta_{i,t} \quad (9)$$

Las ecuaciones (5) a (9) presentan las especificaciones adicionales, en donde $\text{Gastopc}_{i,t}$ y $\text{Ingresopc}_{i,t}$, corresponden a las variables en valores per cápita; $\frac{\text{PIB} - \text{PIB}^*}{\text{PIB}^*}_{i,t}$ hace referencia a la brecha del PIB (donde PIB^* corresponde al PIB potencial calculado a partir del filtro de

Hodrick-Prescott); y *BalEst* hace referencia al balance primario corregido por el ciclo económico.

Los Cuadros 4 a 5 presentan los resultados para estas especificaciones adicionales. Como se puede observar, las estimaciones coinciden con los principales resultados expuestos previamente. En promedio, los municipios presentan gastos corrientes y de capital procíclicos, lo cual se relaciona con una alta pro-cíclicidad observada en los ingresos propios y en menor medida en las transferencias y regalías. En los departamentos, la mayor pro-cíclicidad se observa en los gastos corrientes.

Cuadro 4. Ciclicidad de la política fiscal municipal

(a) Estimaciones con variables per cápita

	Gastos			Ingresos		
	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotalpc})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorrpe})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapipc})$	$\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$
$\Delta\text{Ln}(\text{PIBpc})$	0,032*** (0,005)	0,024*** (0,006)	0,033*** (0,006)	0,323*** (0,014)	0,011** (0,005)	0,123*** (0,047)
EF de municipio	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	24.843	24.776	24.676	24.747	24.560	6.416
No. Municipios	1.101	1.101	1.101	1.101	1.101	930

(b) Estimaciones usando brecha del PIB

	Gastos			Ingresos		
	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotal})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorr})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapi})$	$\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$
Brecha PIB	0,071*** (0,023)	0,126*** (0,049)	0,111*** (0,040)	0,721*** (0,076)	-0,026 (0,036)	-0,161 (0,393)
EF de municipio	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	14.110	14.082	14.034	14.118	13.979	3.494
No. Municipios	543	543	543	543	543	470

(c) Estimaciones agregando cuentas municipales por departamento

	Gastos			Ingresos		
	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotal})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorr})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapi})$	$\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$
$\Delta\text{Ln}(\text{PIB})$	0,290*** (0,102)	0,278* (0,165)	0,279*** (0,102)	0,422*** (0,091)	0,136 (0,155)	0,328 (0,633)
EF de departamento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	830	830	830	830	830	567
No. Departamentos	33	33	33	33	33	33

Notas: Errores estándar robustos en paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Cuadro 5. Ciclicidad de la política fiscal departamental

(a) Estimaciones con variables per cápita

	Gastos			Ingresos		
	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotalpc})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorrpc})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapipc})$	$\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$
$\Delta\text{Ln}(\text{PIBpc})$	-0,042 (0,244)	0,469*** (0,145)	-0,470 (0,459)	-0,024 (0,104)	-0,439 (0,511)	1,636** (0,676)
EF de departamento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	832	832	832	832	751	546
No. Departamentos	32	32	32	32	32	32

(b) Estimaciones usando brecha del PIB

	Gastos			Ingresos		
	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoTotal})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCorr})$	$\Delta\text{Ln}(\text{GastoCapi})$	$\Delta\text{Ln}(\text{IngPropios})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Transf})$	$\Delta\text{Ln}(\text{Reg})$
Brecha PIB	-0,630** (0,249)	0,318* (0,185)	-2,043*** (0,704)	-0,152 (0,126)	-0,448 (0,598)	1,795 (1,359)
EF de departamento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observaciones	832	832	800	828	751	546
No. Departamentos	32	32	32	32	32	32

Notas: Errores estándar robustos en paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Cuadro 6. Ciclicidad de la política fiscal (variable dependiente = balance estructural)

	Municipios	Departamentos
	Balance estructural	Balance estructural
Brecha PIB	-0,099 (0,080)	-3,06 (4,097)
EF de departamento	✓	✓
EF fijos de año	✓	✓
Rezago variable dep.	✓	✓
Observaciones	13,028	832
No. Municipios	534	32

Notas: Errores estándar robustos en paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Por su parte, los cálculos para el balance estructural primario indican una política fiscal subnacional acíclica durante este periodo (Cuadro 6). Estos resultados sugieren que, a pesar de una relación pro-cíclica entre los gastos y la actividad económica durante el periodo

analizado, esta podría estar explicada por el componente cíclico de los ingresos y gastos corrientes de municipios y departamentos.

Finalmente, también se presentan estimaciones para el gasto de capital desagregado entre formación bruta de capital fijo e inversión social. Lo anterior, con el objetivo de evaluar el grado en que los resultados principales están guiados por el aumento en la importancia de la inversión social en la última década. Los resultados para este ejercicio se presentan en el Anexo A2. Como se puede observar, el aumento en la prociclicidad de los gastos de capital en los municipios de menor desarrollo y departamentos se encuentra guiado principalmente por la formación bruta de capital fijo.

5. Conclusiones

En Colombia, los gastos corrientes y de capital de municipios, y los corrientes para el caso de departamentos, presentaron un comportamiento pro-cíclico durante el periodo 1990-2018. Además, como lo revelan las cifras de caída en ingresos tributarios durante el segundo trimestre del presente año, los impuestos son la principal fuente de sensibilidad cíclica del gasto subnacional en Colombia. En particular, al contar los municipios de mayor categoría con una participación elevada de estos recursos en sus ingresos totales, sus gastos resultan con una pro-cíclicidad promedio mayor durante el periodo analizado.

A pesar de lo anterior, el análisis también revela una reducción en la pro-cíclicidad de los gastos subnacionales. En particular, esta reducción coincide con el aumento de las transferencias y la introducción del marco de responsabilidad fiscal subnacional. Las primeras, al tener un crecimiento definido a partir del promedio de la evolución de los ICN de los últimos cuatro años, han contribuido a reducir la pro-cíclicidad característica de los ingresos propios. Por su parte, las reglas fiscales subnacionales han contribuido en la misma dirección con el fomento de la disciplina y sostenibilidad fiscal, evitando el exceso de gasto y endeudamiento en épocas de auge.

En general, estos resultados revelan la importancia de las transferencias nacionales para contrarrestar la pro-cíclicidad en las cuentas subnacionales en Colombia, lo cual será de

especial relevancia ante las importantes caídas que se están observando en los ingresos tributarios. Esto es especialmente relevante en los municipios de mayor categoría y departamentos que cuentan con una alta participación de ingresos propios y por tanto, sus fiscos se pueden ver mayormente afectados por caídas en la actividad económica.

En el caso de las reglas fiscales, a pesar de que no hay evidencia de que estas hayan conducido a una mayor pro-cíclicidad del gasto subnacional, la coyuntura actual ha revelado algunas debilidades que estas pueden tener en contextos de caídas drásticas de la actividad económica. Sobre este tema, DAF (2020) señala que un escenario intermedio en donde los ICLD de las entidades territoriales se vean reducidos en un 27% en 2020, las necesidades de gasto implicarían el incumplimiento de los límites de gasto impuestos por Ley 617 del 2000 por parte del 25% de los gobiernos subnacionales. Este porcentaje alcanzaría el 44% en un escenario en donde se enfrente una caída del 45% en los ICLD. Como consecuencia, y dado que el incumplimiento de las reglas establece consecuencias que se materializan en las vigencias posteriores, el Gobierno Nacional, por medio del Decreto 678 de 2020, ha decidido relajar algunas de estas normas. Esta situación señala posibles inflexibilidades en el diseño de reglas fiscales subnacionales en Colombia. En particular, Ter-Minassian (2020) indica la importancia de la inclusión de cláusulas de escape que especifiquen claramente la naturaleza y la magnitud de los choques bajo los cuales se permite relajar las reglas fiscales, así como el periodo de duración, los entes encargados de monitorear el cumplimiento de dichas cláusulas y el retorno al cumplimiento de las reglas.

Finalmente, las estimaciones señalan que las regalías han aumentado la ciclicidad del gasto de inversión en municipios de menor desarrollo y departamentos. Estas tendencias coinciden con el aumento de recursos por regalías y la creación del SGR. De acuerdo con Jiménez y Ter-Minassian (2016), este resultado resalta la importancia de la acumulación de fondos de estabilización para suavizar el impacto de los ciclos de precios de *commodities*. De manera similar y para el caso de Colombia, resulta clave aumentar las capacidades locales en la formulación y ejecución de proyectos de inversión para aumentar las posibilidades de gastos contra-cíclicos con los recursos ahorrados en los fondos de estabilización.

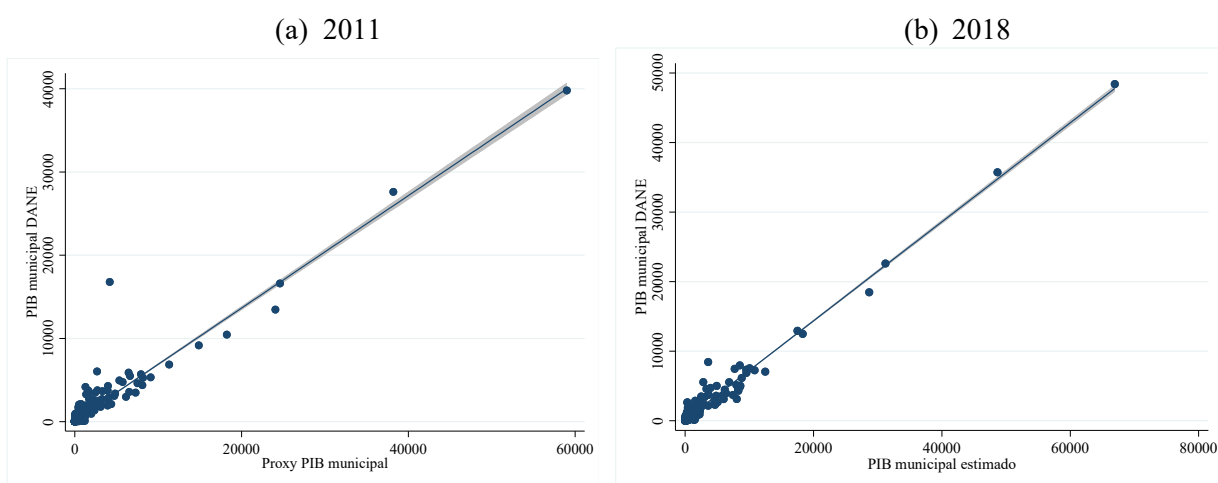
Referencias

- Arellano, M.; Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies* (58), 277-297.
- Arena, M.; Revilla, J. (2009). Pro-cyclical Fiscal Policy in Brazil: Evidence from the States. The World Bank, Economic Policy Department. Policy Research Working Paper.
- Bergman, U.; Hutchison, M. (2020). Fiscal procyclicality in emerging markets: The role of institutions and economic conditions. *International Finance*. 2020, 1–19.
- Blöchliger, H.; Petzold, O. (2009). Tratando de encontrar la línea divisoria entre tributos compartidos y transferencias: una investigación estadística. Red de Relaciones Fiscales entre Niveles de Gobierno de la OECD.
- Blundell, R.; Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics* (87), 115-143.
- Boadway, R.; Hayashi, M. (2004). An Evaluation of the Stabilization Properties of Equalization in Canada. *Canadian Public Policy/Analyse de Politiques*, 30(1), 91-109.
- Bonet, J.; Pérez, J.; Ricciulli, D. (2018). ¿Hay pereza fiscal territorial en Colombia? *Revista de Economía del Rosario*, 21(2), 247-307.
- Bonet, J.; Pérez, G.; Montero, J. (2020). “Las finanzas públicas territoriales en Colombia: dos décadas de cambios”, en J. Bonet y G.J. Pérez (Eds.) *20 años de estudios sobre el Caribe colombiano* (pp. 225-275). Bogotá D.C.: Banco de la República.
- Bover, M. A. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-component models. *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.
- Brosio, G.; Jiménez, J. P.; y Ruelas, I. (2020). Federalismo en tensión: Las finanzas públicas intergubernamentales frente a la crisis del COVID-19 en América Latina. Recuperado el 3 de octubre de 2020 de Blog Foco Económico: <https://focoeconomico.org/2020/04/15/federalismo-en-tension-las-finanzas-publicas-intergubernamentales-frente-la-crisis-del-covid19-en-america-latina/>
- DAF. (s.f.). *Evaluación y recomendaciones de política: Ley 617 de 2000*. Bogotá, DC: Dirección General de Apoyo Fiscal, Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- DAF. (2020). Implicaciones presupuestales y fiscales derivadas de la pandemia del COVID-19 para las entidades territoriales. Bogotá, D.C.: Dirección General de Apoyo Fiscal- Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Fardoust, S.; Rvishankar, V. (2013). Subnational Fiscal Policy in Large Developing Countries: Some Lessons from the 2008-09 Crisis from Brazil, China and India. The World Bank. Policy Research Working Paper.
- FMI. (2020). Preparación de los sistemas de gestión de finanzas públicas para responder a los retos planteados por esta emergencia. FMI.
- Misra, S.; Ranjan, R. (2019). Fiscal rules and procyclicality: An empirical analysis, *Indian Economic Review*, 53(1–2), 207–228.
- OCDE. (2020). Impacto territorial de la COVID-19: gestionar la crisis en todos los niveles de gobierno. OCDE.
- Porto, A.; Pineda, C.; Eguino, H. (2017). Panorama de la descentralización y autonomía fiscal subnacional en América Latina. Documento de Trabajo, Washington D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

- Rodden, J.; Wibbels, E. (2010). Fiscal decentralization and the business cycle: an empirical study of seven federations. *Economics & Politics*, 22(1), 37-67.
- Sánchez, F.; Zenteno, J. (2010). Descentralización y desempeño fiscal subnacional: el caso de Colombia. En A. Galindo, & M. del Valle, *Descentralización y sostenibilidad fiscal subnacional: los casos de Colombia y Perú* (págs. 47-94). Banco Interamericano de Desarrollo.
- Ter-Minassian, T. (2020). Intergovernmental Fiscal Cooperation and Subnational Revenue Autonomy. Inter-American Development Bank.

Anexos

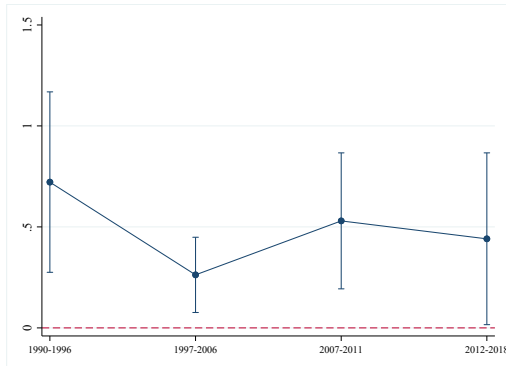
Figura A1. Comparación PIB municipal estimado y PIB DANE



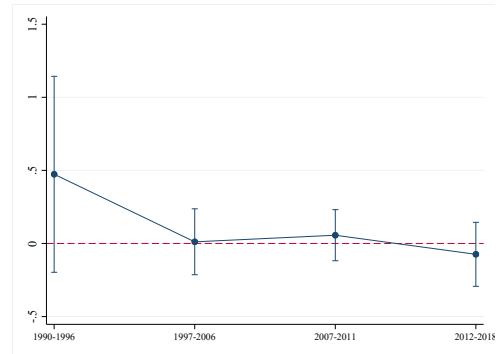
Fuente: Elaboración propia con base en información de Cuentas Departamentales DANE y ejecuciones presupuestales del DNP.

Figura A2. Gastos de capital municipios desagregados
Municipios (categoría especial, primera, segunda y tercera)

(a) Formación bruta de capital

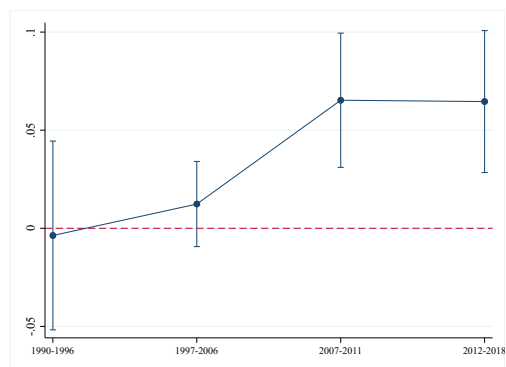


(b) Inversión social

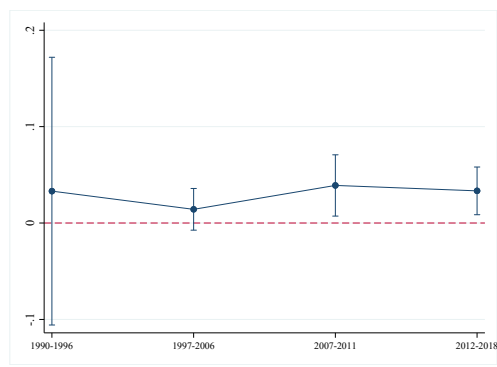


Municipios (categorías cuarta, quinta y sexta)

(a) Formación bruta de capital

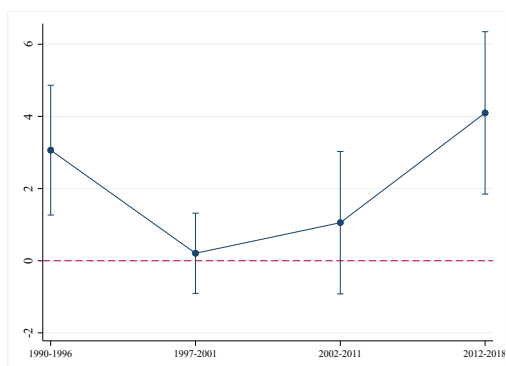


(b) Inversión social

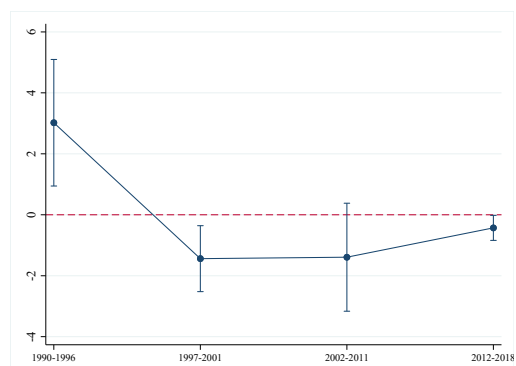


Departamentos

(a) Formación bruta de capital



(b) Inversión social



Nota: Los gráficos presentan los coeficientes estimados para cada periodo e incluyen intervalos de confianza del 90%.