



Lecturas de Economía

ISSN: 0120-2596

ISSN: 2323-0622

Universidad de Antioquia

Torres Ortega, José Marcelo; Ortega De la Rosa, Jorge Mario  
Efecto flypaper: estudio de caso para los municipios colombianos, periodo 2000-2017\*  
Lecturas de Economía, núm. 97, 2022, Julio-Diciembre, pp. 79-111  
Universidad de Antioquia

DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.le.n97a347575>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155273404003>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

UDEM 

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

# **Efecto flypaper: estudio de caso para los municipios colombianos, periodo 2000-2017**

---

**José Marcelo Torres Ortega y Jorge Mario Ortega De la Rosa**

Lecturas de Economía - No. 97. Medellín, julio-diciembre 2022



José Marcelo Torres Ortega y Jorge Mario Ortega De la Rosa

## Efecto flypaper: estudio de caso para los municipios colombianos, periodo 2000-2017

**Resumen:** El objetivo de este artículo es probar la presencia del efecto flypaper y del efecto asimetría de reemplazo fiscal en los municipios de Colombia para el periodo 2000-2017. Se consideró un estudio para todas las categorías de municipios y otro solo para los de categoría sexta. Los siguientes datos fueron utilizados: operaciones efectivas de caja, categorización de los municipios e indicadores de población. Debido a las características de los datos, se realizó una estimación econométrica de Prais-Winsten con corrección de autocorrelación  $AR(1)$ , obteniendo que, para el caso de todos los municipios (1101 en total) no se evidencia el efecto flypaper; no obstante, al analizar los 957 municipios que pertenecen a la categoría sexta (87 % del total), se evidencia la presencia del efecto flypaper y el de asimetría de reemplazo fiscal.

**Palabras clave:** descentralización, gasto público, gobierno local, federalismo, gobierno central.

**Clasificación JEL:** H72, H77, P16.

## Flypaper Effect: The Colombian Municipalities Case for 2000-2017

**Abstract:** This article was elaborated to test the “flypaper effect” and the asymmetry effect of fiscal replacement in the municipalities of Colombia for the period 2000-2017. It was considered a municipalities analysis for all local government and another for the sixth category municipalities. For the analysis were used: effective cash operations, municipalities categorization, and population estimates. A Prais-Winsten econometric estimate was made with autocorrelation correction  $AR(1)$ , giving the following results: for all municipalities, 1101 in total, the “flypaper effect” is not evident, however, when analyzing the 957 municipalities that belong to the sixth category (87 % of the total), the “flypaper effect” and the asymmetry effect are evident.

**Keywords:** decentralization, public expenditure, local government, federalism, central government.

<https://doi.org/10.17533/udea.le.n97a347575>



Este artículo y sus anexos se distribuyen por la revista *Lecturas de Economía* bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## **L'effet flypaper: une étude de cas pour les communes colombiennes pour la période 2000-2017**

**Résumé:** *L'objectif de cet article est de tester la présence de l'effet flypaper et de l'effet de remplacement fiscal asymétrique dans les communes colombiennes pour la période 2000-2017. Une étude a été élaborée en considérant toutes les catégories de communes et une autre étude ne considérant que les communes de la sixième catégorie. Les données suivantes ont été utilisées : opérations de caisse réelles, catégorisation des communes et estimations de population. En raison des caractéristiques des données utilisées, nous utilisons une estimation économétrique du type Prais-Winsten avec correction d'autocorrélation AR(1). Cette estimation permet de constater que, dans le cas de toutes les communes (1101 au total), l'effet flypaper n'est pas évident, tandis que la présence des effets de flypaper et d'asymétrie de remplacement fiscal ont été constatés lorsqu'on considère les 957 communes qui appartiennent à la sixième catégorie (87 % du total).*

**Mots clés:** *décentralisation, dépenses publiques, gouvernement local, fédéralisme, gouvernement central.*

### **Cómo citar / How to cite this item:**

Torres-Ortega, J. M., & Ortega-De la Rosa, J. M. (2022). Efecto flypaper: estudio de caso para los municipios colombianos, periodo 2000-2017. *Lecturas de Economía*, 97, 79-111. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n97a347575>

# Efecto flypaper: estudio de caso para los municipios colombianos, periodo 2000-2017

José Marcelo Torres Ortega <sup>a</sup> y Jorge Mario Ortega De la Rosa <sup>b</sup>

–Introducción. –I. Teoría sobre el efecto flypaper . –II. Discusión sobre las razones del efecto flypaper . –III. Composición del fisco territorial en Colombia. –IV. Datos. –V. Aspectos metodológicos. –VI. Resultados. –Conclusiones. –Referencias.

*Primera versión recibida el 17 de septiembre de 2021; versión final aceptada el 18 de marzo de 2022*

## Introducción

La temática sobre descentralización y centralización ha sido ampliamente discutida en distintos ámbitos. Este tópico se entiende como la distribución del poder gubernamental de manera vertical entre el gobierno central y los gobiernos subnacionales de un país. En el campo académico se encuentra la literatura del federalismo fiscal, la cual se ocupa de estudiar la descentralización desde la perspectiva de la eficiencia, se identifica que las investigaciones que se ubican dentro de esa referencia consideran que existen tres tipos: administrativa, política y fiscal. Si se parte de un punto centralizado, la descentralización supone realizar transferencias del centro a los territorios, donde se abarcan competencias, recursos, asignaciones, funciones, etcétera. Así entonces, la descentralización fiscal abarca el tema de la autonomía fiscal de los territorios, las transferencias de recursos fiscales del centro hacia los gobiernos subnacionales, la capacidad fiscal, entre otros.

Se puede identificar que en el federalismo fiscal existen dos generaciones con diferencias en la argumentación, como bien lo planteó Weingast (2009). Los de primera generación son los teóricos que defienden la idea de

---

<sup>a</sup> *José Marcelo Torres Ortega*: autor corresponsal; profesor de la Corporación Universitaria de la Costa, Barranquilla, Colombia. Dirección electrónica: jtorres99@cuc.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0001-8107-8763>

<sup>b</sup> *Jorge Mario Ortega De la Rosa*: profesor de la Universidad Autónoma del Caribe, Barranquilla, Colombia. Dirección electrónica: jorge.ortega80@uac.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0001-5425-8486>

que en sistemas descentralizados se gana una mayor eficiencia, porque los gobernantes están más cerca del ciudadano y conocen de primera mano sus necesidades y preferencias, lo que conlleva a brindar bienes públicos de calidad. En esta categoría se encuentran autores como Tiebout (1956), Musgrave (1959), Oates (1972). Por su parte, los de segunda generación consideran que la descentralización puede traer riesgos dependiendo de la función de incentivos fiscales y políticos que presenten los agentes de los gobiernos subnacionales. En esta categoría se encuentran autores como Prud'homme (1995), Bardhan y Mookherjee (2006), Kyriacou et al. (2015), Martínez-Vazquez et al. (2017), entre otros.

Uno de los temas que estudia la literatura del federalismo fiscal es el de las transferencias de recursos fiscales por parte del gobierno central a los gobiernos subnacionales, con la convicción de que son un mecanismo redistributivo y de fomento a la eficiencia. En ese sentido, los de segunda generación consideran que las transferencias de tipo no lineal puede que alcancen el objetivo, dependiendo de su diseño, de producir equidad e incentivos fiscales que generen crecimiento económico local. Autores como Buchanan (1967), Winer (1983), Oates (1999) y, Muñoz et al. (2017), entre otros, estudian la temática de las transferencias.

Dentro del tema de transferencias se encuentra un subtema que ha sido conocido como “efecto flypaper” o efecto matamoscas. Este término ha sido utilizado en la literatura de federalismo fiscal para considerar que un aumento de las transferencias intergubernamentales no condicionadas tiene un mayor impacto en el gasto público territorial que el impacto que se originaría al utilizar como fuente de financiación los recursos de los ingresos de los ciudadanos de la jurisdicción local, contrario a los argumentos tradicionales del federalismo fiscal (Bradford & Oates, 1971). El fenómeno descrito anteriormente hace referencia a lo expresado por Arthur Okun, citado en el documento de Hines y Thaler (1995), indicando que el dinero *sticks where it hits* (p. 218), es decir, el dinero se queda donde golpea. Cabe destacar que las transferencias se pueden dividir en dos, las condicionadas y las no condicionadas, las primeras tienen definidas su propósito y su gasto, mientras que las segundas se caracterizan por ser de libre destinación. El efecto *flypaper* se considera para las transferencias de carácter no condicionado.

De este modo, el efecto *flypaper* describe la tendencia de los gobernantes territoriales a expandir el gasto público local en mayor proporción ante incrementos en los recursos por transferencias no condicionadas recibidas que ante aumentos en la misma dimensión de los ingresos de los ciudadanos. Diversos estudios empíricos han intentado testear la presencia del efecto *flypaper*, observando distintos países y diferentes periodos de tiempo; algunas investigaciones han aceptado la existencia del efecto *flypaper*, mientras que otras lo han rechazado, dependiendo el periodo y el país donde se analice<sup>1</sup>.

También, en la literatura se ha conocido el efecto asimetría de reemplazo fiscal (Deller & Maher, 2006; Heyndels, 2001; Levaggi & Zanola, 2003), con el fin de demostrar que el efecto en el gasto público territorial no es simétrico ante reducciones en las transferencias intergubernamentales. Por lo tanto, este efecto sugiere que, cuando las transferencias se reducen, los gobiernos subnacionales buscan la manera de reemplazar esos recursos con otras fuentes de financiación. Esto quiere decir que, ante disminuciones de las transferencias, se busca una sustitución de los recursos usando sus capacidades de recaudo, a través de incrementos en las tasas de impuestos o de la base gravable, o mediante la deuda pública. El tema de la asimetría ha sido poco discutido en la literatura y es relevante en el debate sobre las facultades tributarias de los gobiernos subnacionales.

El objetivo del presente artículo es testear si hay o no presencia efectos *flypaper* y de asimetría de reemplazo fiscal en los municipios de Colombia durante el periodo 2000-2017. La literatura al respecto en Colombia es escasa o nula. Se conoce el documento de Melo (2002) quien estudió el caso para el periodo entre 1980 y 1997 con una dispersión en su análisis, lo que pudo conllevar a resultados no óptimos; no obstante, aunque no se encuentra literatura que analice el efecto *flypaper* para el caso colombiano, sí se encuentran investigaciones que se aproximan al tema con estudios

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, Hines y Thaler (1995) realizaron una tabla donde se muestran los documentos pioneros en la materia. En el documento de Knight (2002) se rechazó el efecto, en una investigación para Estados Unidos donde se estudió el periodo 1983-1997. Sin embargo, Acosta y Loza (2001) y Sour y Girón (2008) aceptaron la presencia del efecto para dos estudios respectivos de los países de Argentina (1995-1997) y México (1990-2006). Sa/Ġbafi y Saruçç (2004) analizaron el caso de Turquía, aceptando la presencia del efecto.

sobre transferencias, ingresos tributarios y en general de descentralización fiscal<sup>2</sup>.

Para llevar a cabo el objetivo del artículo —anteriormente descrito— se utilizó la base de datos que contiene las operaciones efectivas de caja para los años 2000-2017 para los departamentos y municipios, la cual se encuentra en el sitio web del Departamento Nacional de Planeación —DNP (2018)—. Adicionalmente, se utilizaron los datos de población de los municipios que se encuentran en la página del Departamento Administrativo Nacional de Estadística—DANE (2020)—. Asimismo, se utilizó la base de datos de categorización de municipios de la Contaduría General de la Nación —CGR (s. f.)—.

El artículo está organizado de la siguiente manera: después de la presente introducción, se presentan las consideraciones sobre la teoría del efecto flypaper. Más adelante, se esboza un análisis sobre la composición del fisco territorial en Colombia. Posteriormente, se relacionan los datos utilizados para el análisis pretendido del presente artículo. Luego, en la quinta sección se especifica el modelo econométrico. Después, se muestran los resultados obtenidos. Finalmente, se consideran las conclusiones y se muestran las referencias utilizadas.

## **I. Teoría sobre el efecto flypaper**

En la literatura del federalismo fiscal se consideraba que los gobiernos subnacionales podrían tener similar efecto en el gasto público local, sin interesar si la fuente de financiación era por medio de las transferencias no condicionadas o través de los ingresos de los ciudadanos de la jurisdicción local (Bradford & Oates, 1971). Con esto, se planteaba que ambas fuentes de financiamiento representan un incremento similar en la suma global de la restricción presupuestal. La reflexión llevaba a considerar que era igual si se incrementan los recursos propios del gobierno subnacional, vía impuestos, o si se recibían transferencias intergubernamentales. No obstante,

---

<sup>2</sup> Documentos como: Junguito et al. (1995), Lozano (1999), Alesina et al. (2000), Iregui et al. (2001), Cadena (2002), Barón y Meisel (2003), Junguito y Rincón (2004), Bonet (2009), Bonet et al. (2016), Zapata y Concha (2016), Bonet y Pérez (2017), entre otros.

con la aparición de trabajos empíricos que demuestran lo contrario, se empezó a discutir de que los gobiernos subnacionales incrementan en mayor proporción su gasto cuando reciben recursos de transferencias no condicionadas que ante incrementos de la recaudación de la jurisdicción territorial.

En efecto, se meditó en modelos donde se le presta especial atención al comportamiento de los gobernantes. En ese sentido, en el modelo de Niskanen (1968) se consideró el enfoque de un burócrata maximizador de presupuesto, con el supuesto de que el gobernante actúa de forma racional al pretender maximizar el presupuesto público del gobierno que representa, con el fin de también llegar al máximo posible de su propia utilidad personal y no precisamente la de los ciudadanos del territorio que representa. Otra aproximación teórica fue el enfoque de ilusión fiscal. En esta se cree que los ciudadanos de la jurisdicción territorial tienen información imperfecta sobre el total de las transferencias intergubernamentales que recibe el gobierno subnacional. Por lo tanto, se indica que existe una percepción equivocada de los verdaderos costos de los bienes públicos que se proveen, lo que genera un gasto público mayor al óptimo. En ese sentido, la literatura empírica utilizó modelos como los dos anteriores, para darle sustento al “efecto flypaper”, considerando que el efecto de los incrementos de transferencias no condicionadas en el gasto público superaría al efecto de los ingresos propios, lo que se puede describir con la siguiente ecuación:

$$\frac{\partial X}{\partial TNC} > \frac{\partial X}{\partial Y}, \quad (1)$$

donde las variaciones del gasto público local son mayores ante las variaciones positivas de las transferencias no condicionadas que ante las oscilaciones positivas de los ingresos propios del gobierno subnacional. Así mismo, en la literatura se ha conocido el efecto asimetría de reemplazo fiscal, donde se supone que —ante reducciones de las transferencias— los gobiernos territoriales buscan sustituir los recursos con otras fuentes de financiación. El tema de la asimetría ha sido poco discutido en la literatura y es relevante en la discusión sobre las facultades tributarias de los gobiernos subnacionales.

## II. Discusión sobre las razones del efecto flypaper

En la literatura se ha discutido que el efecto flypaper puede ocurrir de manera distinta, dependiendo de las características del territorio (Inman, 2008). Los aspectos económico, político y poblacional entran en la ecuación que trata de explicar por qué ocurre este efecto de manera diferenciada en las diferentes localidades. Distintos autores han hecho aportes a la discusión, como es el caso de Ríos et al. (2021), quienes sugieren que los municipios con mayor eficiencia en la recaudación de impuestos y donde se tiene mayor fuerza política, exhiben un menor efecto flypaper. Otros como Bastida et al. (2021) —analizando un grupo de municipios de Honduras— encontraron evidencia de un fuerte efecto flypaper e indican que el nivel económico de los territorios impacta positivamente en el gasto per cápita.

En cuanto al factor político, Buylen y Christiaens (2016) indican que, cuando existe una coalición, el poder se encuentra repartido y a menudo los gobiernos de coalición se asocian con altos niveles de gasto y déficit fiscal. Kantorowicz (2017) considera que lo anterior es el resultado de la necesidad de cumplir con las solicitudes de diferentes partes interesadas y la ineficiencia de las negociaciones. De igual forma, Garmann (2018) muestra que los ciclos del presupuesto político en gastos y tasas impositivas son más probables cuando el mismo partido controla el poder ejecutivo y legislativo y señala que, en gobiernos divididos, la manipulación política es mucho menor.

En concordancia con lo anterior, Bojar (2015) sostiene que los gobiernos a nivel nacional o federal ejercen influencia indirecta sobre otras dependencias gubernamentales. Así entonces, los políticos del gobierno central utilizan sus propios criterios para destinar más recursos a los gobiernos subnacionales alineados con su partido, con el propósito de aumentar las posibilidades de reelección de su movimiento.

Asimismo, Rodríguez-Pose et al. (2016) argumentan que tradicionalmente la fortaleza del partido y sus representantes elegidos a nivel regional se han beneficiado de una mayor inversión pública per cápita en su territorio. En contraste, Ríos et al. (2017) concluyen que el alineamiento ideológico del gobierno local con el oficialismo nacional no influye en los niveles de gasto. No obstante, Kleider et al. (2018), esbozan que es la carencia de la autonomía

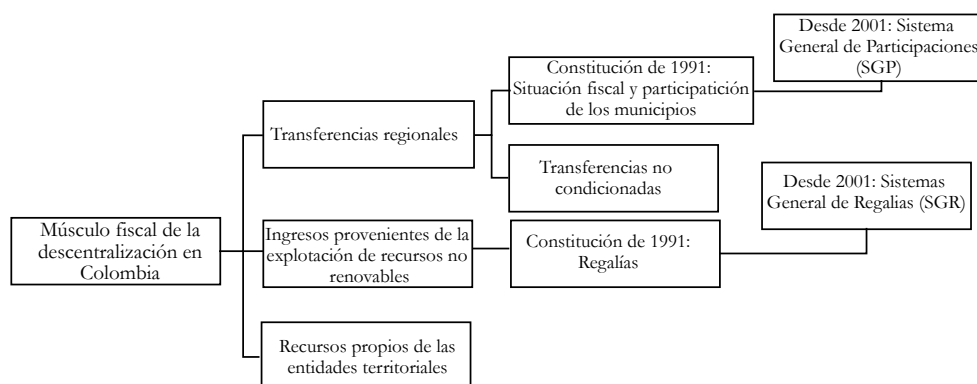
fiscal la que hace a los gobiernos locales dependientes de los subsidios del gobierno central y, por lo tanto, a un juego político por los recursos.

También existen investigaciones sobre el funcionamiento del sistema político colombiano. En Leal y Dávila (2010) y Torres-Ortega (2021) se explica que en el contexto de este país la distribución de recursos se ha basado en negociaciones no oficiales entre las minorías que poseen el poder a nivel nacional y regional, mediados por fenómenos como el clientelismo y las redes de poder, independientemente de la ideología de los partidos. Así entonces, la distribución de las transferencias no condicionadas no es ajena a ese fenómeno, dificultando la obtención de la información sobre esas negociaciones no oficiales que afectan en el impacto del efecto flypaper.

### III. Composición del fisco territorial en Colombia

El músculo financiero de la descentralización en Colombia (Figura 1) se ha basado en tres fuentes de recursos: las transferencias regionales, los ingresos provenientes de la explotación de recursos no renovables y los recursos propios de las entidades territoriales.

**Figura 1.** *Músculo fiscal de la descentralización en Colombia*



*Fuente:* elaboración propia.

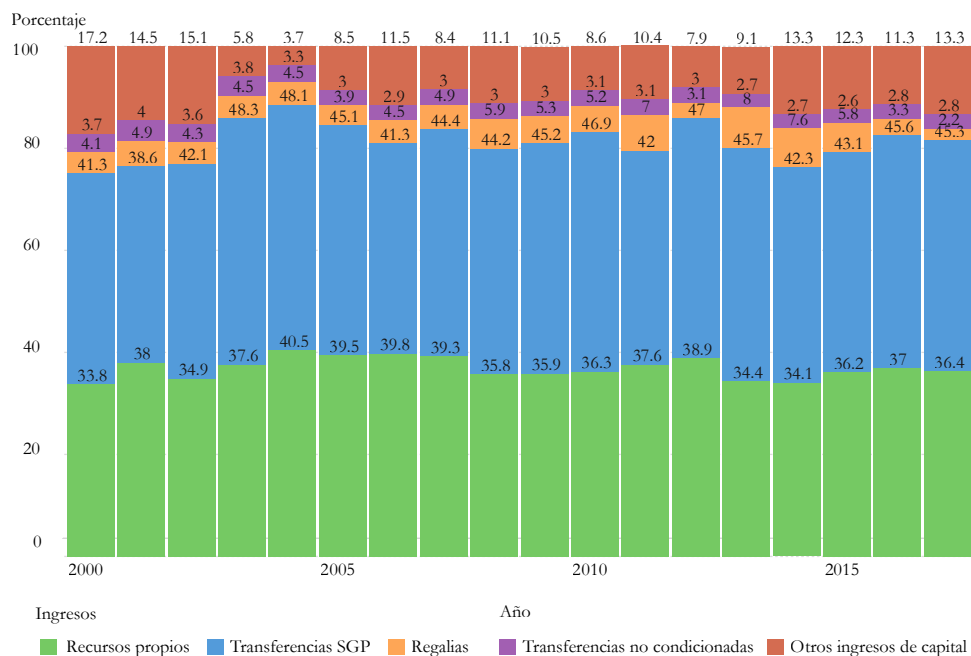
Dentro de esas fuentes de recursos, representadas en la Figura 1, las transferencias regionales son las que han tenido mayor participación dentro

de la composición de los ingresos de las entidades territoriales. Para el caso de Colombia se dividen en dos: condicionadas y no condicionadas. Se destaca que, desde la Constitución Política de 1991, en sus artículos 356 y 357, se establecieron participaciones de las entidades territoriales (departamentos y municipios) en los ingresos corrientes de la nación (ICN) —Constitución Política de Colombia (1991, art. 356 y 357)—. No obstante, estas participaciones fueron desligadas de los ICN y sufrieron reformas posteriores que buscaron recortar los recursos a las entidades territoriales y condicionaron mucho más el gasto, reformas como el Acto Legislativo 01 de 2001 y, el Acto Legislativo 04 de 2007. A pesar de ello, siguieron siendo de gran importancia dentro del total de ingresos de los municipios. Estas transferencias condicionadas se consideraron como Sistema General de Participaciones (SGP) desde el Acto Legislativo 01 de 2001, como una bolsa de recursos que se distribuyen a los gobiernos subnacionales con destinación específica, sobre todo en los sectores de educación y salud, con criterios —por ejemplo— de población atendida y por atender.

Colombia se ha caracterizado por basar la descentralización fiscal en las transferencias condicionadas, afirmación que se ve reflejada en la composición de los ingresos territoriales que se muestran en las figuras 2 y 3, dejando nulo o poco el espacio de decisión de los gobernantes territoriales. En ese sentido, ha dejado de lado el efecto que pueden tener las transferencias no condicionadas en la contribución de la equidad territorial. Por lo tanto, los recursos no condicionados no se han distribuido en Colombia por una definición técnica con criterios de eficiencia y equidad, como lo plantea la teoría convencional, sino por medio de un juego político donde el centro tiene un rol distribuidor y los territorios buscan alguna oportunidad de asignación (Torres Ortega, 2021).

Por otro lado, el rubro de regalías hace referencia a los recursos correspondientes a los ingresos derivados de la explotación de recursos no renovables, el cual ha sido más importante para el nivel departamental que para los municipios. Este rubro también ha sufrido modificaciones en torno a una mayor distribución territorial y a una centralización de parte de estos recursos, teniendo como protagonista al gobierno central. Las normas constitucionales que regulan esta materia se encuentran en los artículos 360 y

**Figura 2. Composición de los ingresos territoriales: todos los municipios**

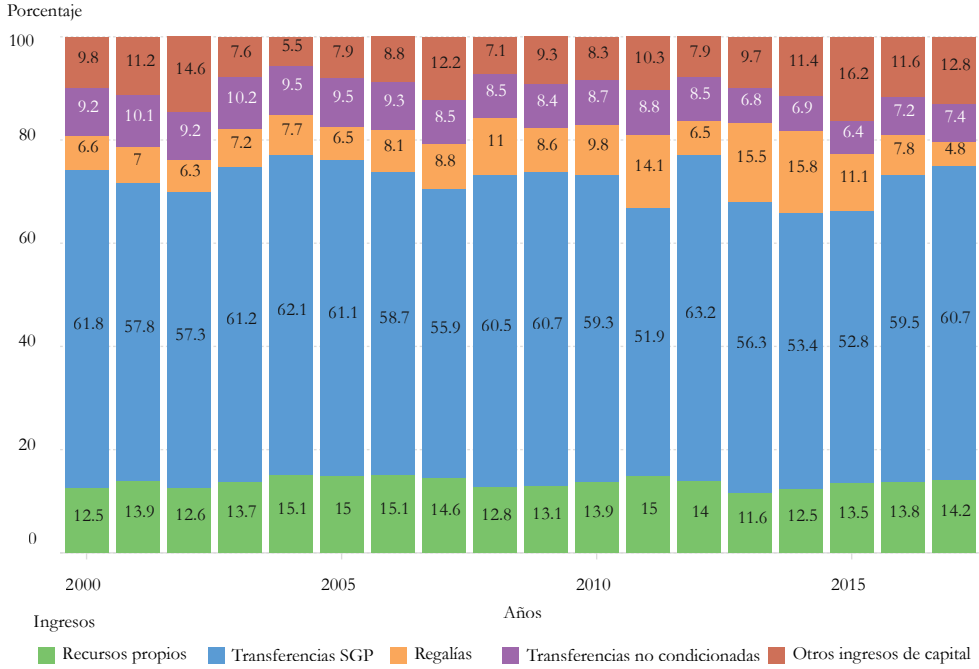


*Fuente:* elaboración propia con datos del DNP (s.f.) sobre las operaciones efectivas de caja de los municipios para los años 2000-2017.

361 de la Constitución Política de 1991, los cuales fueron modificados por el Acto Legislativo 05 de 2011, Acto Legislativo 04 de 2017 y Acto Legislativo 05 de 2019.

En cuanto a los ingresos propios de los municipios, se puede identificar que en todas estas entidades locales es poca la potestad para crear nuevos impuestos, de acuerdo con las necesidades de los territorios, y se tiene una estructura fiscal local similar en todos los municipios. Esta estructura tributaria se basa básicamente en dos tributos: el impuesto predial y el impuesto de industria y comercio. Según lo estipulado por la Ley 617 de 2000, los municipios de Colombia se dividen en seis categorías y una especial. En la base de datos tomada de la CGR (2021) se puede identificar que,

**Figura 3.** *Composición de los ingresos territoriales municipios de categoría sexta*



*Fuente:* elaboración propia con datos del DNP (s.f.) sobre las operaciones efectivas de caja de los municipios para los años 2000-2017.

de 1101 municipios, el 13,08% se encuentra en las categorías de especial a quinta, mientras que en la categoría sexta se encuentran la mayoría de los municipios, representando el 87% del total, por lo que, en el presente documento, se analizan los municipios de Colombia en su totalidad y también se analiza el comportamiento del grupo de los municipios de la categoría sexta. Según la Ley 617 de 2000, los municipios que se encuentran en la categoría sexta son los que tienen ingresos corrientes de libre destinación anuales no superiores a quince mil salarios mínimos legales mensuales, o los municipios con población igual o inferior a diez mil habitantes.

Se puede identificar en las figuras 2 y 3 que la composición porcentual de los ingresos de los municipios varía si tomamos todos los municipios o si

sólo verificamos los de categoría sexta. En las dos figuras se muestra que las transferencias condicionadas (SGP) ocupan un nivel importante en el total de ingresos, siendo el rubro de mayor peso: en el total de municipios representó —en promedio de los años estudiados— el 44,25% del total de ingresos, mientras que, solo para los municipios de sexta categoría representó el 58,57% del total de ingresos territoriales. Seguido del anterior rubro, se ubican los ingresos propios con 36,99% en promedio para todos los municipios y de 13,71% para los de categoría sexta. Luego están los recursos provenientes de las regalías con promedio de 4,96% para todos los municipios y de 9,06% para los municipios de sexta categoría. Por último, se encuentra el rubro de las transferencias no condicionadas; en promedio representó el 3,12% para los ingresos totales de todos los municipios y para los municipios de categoría sexta representó en promedio de los años estudiados el 8,52% del total de ingresos.

Una vez explicada la composición de los ingresos territoriales, se procede con el objetivo de identificar si existe el efecto flypaper, es decir, si las transferencias no condicionadas tienen un mayor impacto en el gasto territorial que los ingresos propios. También, se busca identificar si ocurre el efecto asimetría, si ese impacto no es simétrico ante reducciones de las transferencias no condicionadas —en otras palabras, identificar si ante reducciones de las transferencias no condicionadas los gobiernos territoriales buscan la forma de reemplazar esos recursos con otras fuentes de financiación—. Para el análisis se toman las transferencias no condicionadas y los recursos de regalías. Asimismo, se toman dos grupos: uno donde se toman todos los municipios y otro donde sólo se analizan los municipios de categoría sexta.

#### **IV. Datos**

Para el análisis se tomó la base de datos sobre las operaciones efectivas de caja de los municipios, para los años 2000-2017, del DNP. Este archivo contiene todas las entidades territoriales departamentales y municipales con sus respectivos rubros de ingresos y de gastos. Para efectos del presente estudio, se tomaron todos los datos disponibles de los 1101 municipios

de Colombia que están en el archivo antes mencionado, para el período comprendido entre los años 2000 y 2017, conformando una base de datos de panel. En ese sentido y para efectos de la clasificación de los municipios en las categorías correspondientes según la Ley 617 de 2000, se tomó la categorización para el año 2021 que reposa en la página web de la CGR. Cabe destacar que con esta información se pudo constatar que son 144 municipios los que pertenecen a las categorías especial, 1, 2, 3, 4 y 5, mientras que, en la categoría sexta se ubican la mayoría de los municipios, siendo en total 957.

Con respecto a la información sobre la población de cada municipio, se tomaron los datos de las estimaciones de población municipal por área y total que se encuentran en el archivo de proyecciones de población del período 1985-2017 (DANE, s.f.). Igualmente, para el análisis de la composición de los ingresos totales de los municipios, se consultó la normatividad correspondiente: la Constitución Política de 1991, las reformas constitucionales - actos legislativos: 01 de 2001, 04 de 2007, 05 de 2011, 04 de 2017, 05 de 2019, Ley 617 de 2000, Ley 715 de 2001, entre otra normatividad.

## V. Aspectos metodológicos

Autores de la literatura del efecto “flypaper” o matamoscas —como Bradford y Oates (1971)— indican que el efecto de las transferencias intergubernamentales sobre los ingresos propios de los municipios, que se busca testear, se calcula con base a las transferencias no condicionadas. Así, autores como Karnik y Lavani (2005) sostienen que es incorrecto incluir en el modelo a estimar las transferencias condicionadas. En ese sentido, se determina la siguiente forma funcional de la ecuación a estimar:

$$\begin{aligned} \log GT_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \log IP_{i,t} + \beta_2 \log TNC_{i,t} \\ & + \beta_3 (D\_TNC_{i,t} (\log TNC_{i,t} - \log TNC_{i,t-1})) \\ & + \beta_4 \log RG_{i,t} + \beta_5 (D\_RG_{i,t} (\log RG_{i,t} - \log RG_{i,t-1})) \\ & + \varepsilon_{i,t}, \end{aligned} \quad (2)$$

donde:

$\alpha$  = Constante

$\beta_1$  = Coeficiente de ingresos propios per cápita

$\beta_2$  = Coeficiente de transferencias no condicionadas per cápita

$\beta_3$  = Coeficiente de asimetría de las transferencias no condicionadas

$\beta_4$  = Coeficiente de regalías per cápita

$\beta_5$  = Coeficiente de asimetría de regalías per cápita

$GT_{i,t}$  = Gastos totales per cápita del municipio  $i$  en el año  $t$

$IP_{i,t}$  = Ingresos propios per cápita del municipio  $i$  en el año  $t$

$TNC_{i,t}$  = Transferencias no condicionadas per cápita del municipio  $i$  en el año  $t$

$RG_{i,t}$  = Regalías per cápita del municipio  $i$  en el año  $t$

$\varepsilon$  = Término de error

$i$  = Municipio

$t$  = Año

Las variables que interactúan en el modelo se dividieron entre la población de cada uno de los municipios para los años correspondientes, con el fin de captar el efecto de forma per cápita. Asimismo, el modelo se realizó con las variables en logaritmos, esto con el fin de que se interprete como elasticidades. Si  $\beta_2 > \beta_1$  se identifica la presencia del efecto “flypaper”. De igual forma, se estima el efecto asimetría de las transferencias no condicionadas y de las regalías —se representan como  $D_{TNC_{i,t}}$  y  $D_{RG_{i,t}}$  respectivamente—. Estas variables son dicotómicas y toman el valor de 1 cuando hay una reducción de la variable respectiva en el año  $t$  con respecto a su año anterior ( $t - 1$ ). Si el coeficiente de una de estas variables es significativo, se considera que las autoridades locales responden más a los incrementos en las transferencias no condicionadas o de las regalías, dependiendo del caso, que ante reducciones de estas.

Para la precisión del modelo econométrico se utilizó el software Stata 17. Con esta herramienta, se estimó inicialmente el enfoque más simple para datos de panel. Luego se hicieron pruebas para considerar el modelo que

mejor se adecuara a los datos tratados. Primero, se estimó la regresión agrupada MCO (Pooled OLS), más adelante se consideró el modelo con efectos aleatorios, seguidamente, se modeló el de efectos fijos y, por último —gracias a las pruebas realizadas—, se realizó una estimación de Prais-Winsten con corrección de autocorrelación AR (1). Los modelos anteriormente nombrados se presentan en las tablas 1 y 2, luego se muestran las pruebas realizadas que demarcó la estimación utilizada.

**Tabla 1.** Modelos estimados para todos los municipios.

Variable independiente	Regresión agrupada coeficiente	Efectos aleatorios coeficiente	Efectos fijos coeficiente	Prais-Winsten, errores estándar corregidos coeficiente
Logaritmo de ingresos propios per cápita	0,361*** (0,000)	0,444*** (0,000)	0,541*** (0,000)	0,354*** (0,000)
Logaritmo de transferencias no condicionadas per cápita	0,233*** (0,000)	0,221*** (0,000)	0,150*** (0,000)	0,219*** (0,000)
Efecto simetría para transferencias no condicionadas	0,059*** (0,000)	0,052*** (0,000)	0,031*** (0,000)	0,064*** (0,000)
Logaritmo de regalías per cápita	0,088*** (0,000)	0,072*** (0,000)	0,059*** (0,000)	0,069*** (0,000)
Efecto simetría para regalías	0,087*** (0,000)	0,055*** (0,000)	0,032*** (0,000)	0,049*** (0,000)
Constante	1,629*** (0,000)	1,772*** (0,000)	1,714*** (0,000)	1,513*** (0,000)
Número de observaciones	8184	8184	8184	8184
R-cuadrado	0,654	0,640	0,576	0,519

*Fuente:* elaboración propia.

Con el fin de poder comparar e identificar cuál modelo era el más conveniente entre la regresión agrupada y el de efectos aleatorios, se utilizó la prueba del multiplicador de Lagrange. Con los resultados obtenidos se identificó que los efectos aleatorios son relevantes y es preferible utilizar esa estimación sobre la regresión agrupada (Tabla 3).

**Tabla 2.** Modelos estimados para los municipios de categoría sexta.

Variable independiente	Regresión agrupada Coeficiente	Efectos aleatorios Coeficiente	Efectos fijos Coeficiente	Prais-Winsten, errores estándar corregidos Coeficiente
Logaritmo de ingresos propios per cápita	0,275*** (0,000)	0,322*** (0,000)	0,466*** (0,000)	0,284*** (0,000)
Logaritmo de transferencias no condicionadas per cápita	0,377*** (0,000)	0,367*** (0,000)	0,271*** (0,000)	0,362*** (0,000)
Efecto simetría para transferencias no condicionadas	0,083*** (0,000)	0,080*** (0,000)	0,057*** (0,000)	0,089*** (0,000)
Logaritmo de regalías per cápita	0,092*** (0,000)	0,080*** (0,000)	0,059*** (0,000)	0,077*** (0,000)
Efecto simetría para regalías	0,077*** (0,000)	0,061*** (0,000)	0,026*** (0,002)	0,054*** (0,000)
Constante	1,809*** (0,000)	1,873*** (0,000)	1,898*** (0,000)	1,741*** (0,000)
Número de observaciones	6859	6859	6859	6859
R-cuadrado	0,7230	0,718	0,660	0,6183

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Prueba del multiplicador de Lagrange para efectos aleatorios

Todos los municipios	Municipios de sexta categoría
Test: Var (u) = 0	Test: Var (u) = 0
Chibar2(01) = 5886,57	Chibar2(01) = 1852,41
Prob > chibar2 = 0,0000	Prob > chibar2 = 0,0000

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los p-valores obtenidos en los dos casos, se indica que se debe rechazar la hipótesis nula, así entonces, los efectos aleatorios son relevantes y es recomendable utilizar la estimación de efectos aleatorios sobre la agrupada.

Seguidamente, se estimó el modelo con efectos fijos, con el fin de modelar el carácter “individual” de cada municipio. Esta estimación no supone que las diferencias entre municipios sean aleatorias, sino que son constantes (fijas), por lo tanto, se debe estimar cada intercepto. Para identificar qué modelo es preferible —entre efectos fijos y agrupados— se utilizó una prueba F restrictiva. Los resultados de la prueba sugirieron utilizar la estimación de efectos fijos sobre el modelo agrupado. Las pruebas realizadas de Breusch y Pagan, para el modelo de efectos aleatorios, y la prueba F para la estimación de los efectos fijos sugieren que el modelo de efectos aleatorios y el de efectos fijos se adecuan mejor a los datos que el modelo agrupado (pooled OLS).

Una vez identificado lo anterior, fue pertinente identificar qué modelo entre efectos fijos y aleatorios era preferible. El modelo de efectos aleatorios supone que la correlación entre el componente de error individual y las variables es igual a cero, por lo tanto, si estas están correlacionadas produciría un sesgo de omisión. Con la prueba de Hausman se pudo identificar el modelo preferible (Tablas 4 y 5).

En los dos grupos de datos la hipótesis nula se rechazó. Por lo tanto, la prueba de Hausman sugiere que, para los datos analizados, la diferencia entre los coeficientes de efectos aleatorios y efectos fijos sí es sistemática. Esto quiere decir que es preferible utilizar el modelo de efectos fijos. Determinado lo anterior, se procedió a identificar si el modelo tenía problemas de autocorrelación, correlación contemporánea o serial y heteroscedasticidad. Se procedió a realizar la prueba de Wooldridge y la modificada de Wald, la primera para identificar si existe problema de autocorrelación y la segunda para conocer si la estimación tenía problemas de heteroscedasticidad. La hipótesis nula de la prueba de Wooldridge es que no existe autocorrelación (ver Tabla 6).

La prueba de Wooldridge indica que hay un problema de autocorrelación en los datos que se necesita corregir en el modelo que se estime. En ese mismo sentido, se procedió a realizar la prueba modificada de Wald para conocer si existían problemas de heteroscedasticidad. La hipótesis nula es que no existen problemas de heteroscedasticidad, es decir que la varianza de los errores de cada unidad transversal no es constante (ver Tabla 7).

**Tabla 4. Prueba de Hausman para todos los municipios**

	Coeficientes			Sqrt(diag( $V_b - V_B$ )) Error estándar
	(b) Fijo	(B) Aleatorio	(b-B) Diferencia	
Logaritmo de ingresos propios per cápita	0,541	0,444	0,097	0,0045
Logaritmo de transferencias no condicionadas per cápita	0,150	0,221	-0,071	0,0056
Efecto simetría para transferencias no condicionadas	0,031	0,052	-0,021	0,0006
Logaritmo de regalías per cápita	0,059	0,072	-0,012	0,0008
Efecto simetría para regalías	0,032	0,055	-0,023	

$b$  = Consistente bajo  $H_0$  y  $H_a$ , obtenido de xtreg.

$B$  = Inconsistente bajo  $H_a$ , Eficiente bajo  $H_0$ , obtenido de xtreg

Test de  $H_0$ : Diferencias en coeficientes no simétricas  $\chi^2(5) = 475,01$

Prob >  $\chi^2 = 0,0000$  ( $V_b - V_B$  no es definido positivo)

*Fuente:* Elaboración propia

Las pruebas de Wald, presentadas en la Tabla 7, indican que se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se presentan problemas de heteroscedasticidad que se deben corregir. Así entonces, con la prueba de Wooldridge se identificó que existía un problema de autocorrelación y con la prueba modificada de Wald se detectaron problemas de heteroscedasticidad, características que fueron necesarias corregir a través de una estimación de Prais–Winsten con corrección de autocorrelación AR (1). En efecto, este modelo sería el que mejor explique el fenómeno dado las características de los datos, este se estimó para el total de municipios y para los municipios que se ubican en la categoría sexta, es válido recordar que a los dos grupos de datos se les aplicó las mismas pruebas y se presentaron los mismos problemas a corregir.

Tabla 5. Prueba de Hausman para todos los municipios

Municipios categoría sexta				
Coeficientes				
	(b) Fijo	(B) Aleatorio	(b-B) Diferencia	Sqrt(diag( $V_b - V_B$ )) Error estándar
Logaritmo de Ingresos propios per cápita	0,466	0,322	0,144	0,0059
Logaritmo de transferencias no condicionadas per cápita	0,271	0,367	-0,095	0,0090
Efecto simetría para transferencias no condicionadas	0,057	0,080	-0,023	0,0007
Logaritmo de regalías per cápita	0,059	0,080	-0,021	0,0012
Efecto simetría para regalías	0,026	0,061	-0,034	0

$b$  = Consistente bajo  $H_0$  y  $H_a$ , obtenido de xtreg.

$B$  = Inconsistente bajo  $H_a$ , Eficiente bajo  $H_0$ , obtenido de xtreg

Test de  $H_0$ : Diferencias en coeficientes no simétricas  $\chi^2(5) = 656,21$

Prob >  $\chi^2 = 0,0000$  ( $V_b - V_B$  no es definido positivo)

Fuente: Elaboración propia

## VI. Resultados

Se testeó la presencia de los efectos flypaper y asimetría de reemplazo fiscal para los municipios de Colombia. Se tomaron las bases de datos de operaciones efectivas de caja de los municipios, categorización de los municipios y estimaciones de población por cada municipio. De acuerdo con las características de los datos utilizados, se estimó un modelo econométrico para cada uno de los dos grupos de municipios analizados (total y categoría sexta). Las características de la información referenciada sugieren una estimación de Prais–Winsten con corrección de autocorrelación AR (1). Los resultados de la estimación econométrica se muestran en la Tabla 8.

**Tabla 6. Prueba de Wooldridge**

Todos los municipios [output omitido]
Ho: Sin autocorrelación de primer orden
$F(1, 914) = 39,874$
Prob > $F = 0,0000$
Municipios categoría sexta [output omitido]
Ho: Sin autocorrelación de primer orden
$F(1, 889) = 16,169$
Prob > $F = 0,0001$

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 7. Prueba modificada de Wald**

Todos los municipios
Ho: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ para todo $i$
Chi2 (1084) = 2,5e+31
Prob > chi2 = 0,0000
Municipios categoría sexta
Ho: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ para todo $i$
Chi2 (957) = 6,2e+31
Prob > chi2 = 0,0000

Fuente: elaboración propia.

Los resultados del modelo para todos los municipios muestran que los coeficientes de asimetría son significativos, evidenciando el efecto asimetría en los municipios colombianos durante el período analizado. Es decir, el gasto público de los municipios en Colombia responde más ante las disminuciones

<sup>3</sup> El comando en el software para estimar estos modelos es el siguiente: `xtpcse [variables], het c(ar1)`.

**Tabla 8.** *Estimación econométrica con el método de Prais-Winsten, errores estándar corregidos<sup>3</sup>*

Variable independiente	Todos los municipios coeficiente	Municipios Sexta Categoría coeficiente
Logaritmo de ingresos propios per cápita	0,354*** (0,000)	0,284*** (0,000)
Logaritmo de transferencias no condicionadas per cápita	0,219*** (0,000)	0,362*** (0,000)
Efecto simetría para transferencias no condicionadas	0,064*** (0,000)	0,089*** (0,000)
Logaritmo de regalías per cápita	0,069*** (0,000)	0,077*** (0,000)
Efecto simetría para regalías	0,049*** (0,000)	0,054*** (0,000)
Constante	1,513*** (0,000)	1,741*** (0,000)
Número de observaciones	8184	6859
Número de municipios	1084	945
R-cuadrado	0,5191	0,6183

En paréntesis se muestran los errores estándar. Significativo al 10 %\*, significativo al 5 %\*\*, significativo al 1 %. Todas las variables son significativas.

*Fuente:* elaboración propia.

de las transferencias no condicionadas o a las regalías que ante aumentos de estas variables. Esto se debe a que los gobiernos locales buscan sustituir los recursos con otras fuentes de financiación cuando se disminuyen las transferencias no condicionadas.

En cuanto al flypaper, los resultados para el total del conjunto de municipios estudiados sugieren rechazar tal efecto, debido a que  $\beta_1 > \beta_2$ , es decir, el efecto de los ingresos propios es mayor que el de las transferencias no condicionadas y el de las regalías. Por lo tanto, un aumento en los ingresos propios tiene un mayor impacto sobre el gasto público total de los municipios que ante un aumento equivalente de las transferencias no condicionadas.

Seguidamente, se procedió a realizar la estimación del modelo para los municipios de categoría sexta donde se ubican la mayoría de los municipios de

Colombia, los resultados sobre el “efecto flypaper” fueron distintos al modelo planteado anteriormente, en este se evidencia la presencia del efecto flypaper para este conjunto de municipios, debido a que  $\beta_2 > \beta_1$ , es decir, el efecto de las transferencias no condicionadas sobre el gasto total es mayor al de los ingresos propios y al de las regalías, por lo tanto, un aumento equivalente en las transferencias no condicionadas incrementa más el gasto público total de los municipios de categoría sexta que un aumento equivalente en el ingreso de la población.

También, se encontró que los coeficientes de asimetría de los municipios de categoría sexta resultaron significativos y positivos, lo que evidencia el efecto asimetría. Esto indica que el gasto público de los municipios responde más ante las disminuciones de las transferencias no condicionadas o a los recursos por regalías que ante aumentos de estas variables. El efecto de asimetría se debe a que los gobiernos de las entidades territoriales locales buscan sustituir los recursos con otras fuentes de financiación cuando se presentan disminuciones de las transferencias no condicionadas.

### **Conclusiones**

En este artículo se procedió a testear la presencia en los municipios de Colombia de los efectos flypaper y de asimetría de reemplazo fiscal, considerando un análisis para todos los municipios y otro para los municipios de categoría sexta, para el periodo 2000-2017. Para este propósito se consideraron las siguientes bases de datos: i.) operaciones efectivas de caja de los municipios, ii.) categorización de los municipios y, iii.) estimaciones de población por cada municipio. El efecto flypaper hace referencia a que un aumento en las transferencias no condicionadas tiene un impacto más alto en el gasto público local que incrementos en los recursos propios de la jurisdicción local. Mientras que, el efecto asimetría de reemplazo fiscal, sugiere que, ante reducciones de las transferencias, los gobiernos locales buscan sustituir los recursos con otras fuentes de financiación. En la literatura no se encontraron documentos que intentaran testear estos dos efectos en el caso colombiano, aunque sí hay variedad de investigaciones que estudian las transferencias de Colombia.

De acuerdo con las características de los datos analizados, se realizó una estimación de Prais–Winsten con corrección de autocorrelación AR (1). Los resultados obtenidos a partir de las bases de datos descritas y del modelo indicado muestran, que para el caso de todos los municipios de Colombia, todas las variables del modelo econométrico planteado evidenciaron un nivel de significancia alto, se identificó que el efecto de los ingresos propios es mayor el de las transferencias condicionadas; por lo tanto, para el caso de todos los municipios de Colombia para el periodo estudiado, se rechaza la presencia del efecto flypaper. Estos resultados cambian al momento de analizar solo los municipios de la categoría sexta, donde se ubica la mayoría de los municipios de Colombia, representado el 87 % de total.

En el caso de estos municipios, los resultados evidencian la presencia del efecto flypaper, lo que quiere decir que las transferencias no condicionadas tienen un mayor efecto sobre el gasto total, si se compara con los efectos de los ingresos propios. Así entonces, un incremento equivalente en las transferencias no condicionadas, dirigidas a los municipios de categoría sexta, aumentan más el gasto público local que aumentos equivalentes en los recursos propios de la población. Adicionalmente, se confirma que los coeficientes de asimetría resultaron ser significativos y positivos, lo que permite aceptar el efecto de asimetría de reemplazo fiscal, por lo tanto, el gasto público local responde más ante reducciones de las transferencias no condicionadas y los gobiernos locales buscan sustituir los recursos con otras fuentes de financiación.

También, en este artículo se hizo un análisis de la composición de los ingresos totales de los municipios de Colombia. Se encontró que la descentralización fiscal en Colombia se ha basado en transferencias condicionadas, siendo este rubro el de mayor importancia entre los ingresos totales de los municipios de Colombia, seguido por los ingresos propios, dejando nulo o poco espacio de decisión para los gobernantes territoriales, situación que es más notoria en las entidades territoriales locales de sexta categoría. Asimismo, dentro del ordenamiento del fisco territorial, no se ha tenido en cuenta el efecto que pueden tener las transferencias no condicionadas (TNC) en la eficiencia y equidad regional. En ese sentido, los recursos de TNC no se han asignado por criterios técnicos, sino que su

distribución es producto de un juego político donde el centro distribuye y los territorios buscan oportunidades de un mayor presupuesto, ocasionando el efecto del modelo de ilusión fiscal.

### Referencias

- Acosta, P., & Loza, A. (2001). *Burocracia y federalismo fiscal: un marco teórico para el análisis del efecto “Flypaper”* [documento de trabajo]. Universidad Nacional de la Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/3728>
- Alesina, A., Carrasquilla, A., & Echavarría, J. (2000). *La descentralización en Colombia*. [documento de trabajo No. 15]. Fedesarrollo. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/824>
- Bardhan, P., & Mookherjee, D. (2006). Decentralization, Corruption and Government Accountability: An Overview. En S. Rose-Ackerman (ed.), *International Handbook on The Economics of Corruption* (pp. 161-188). Edward Elgar.
- Barón, J. D., & Meisel, A. (2003). La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990 [documento de trabajo sobre economía regional No. 36]. Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co/es/descentralizacion-y-las-disparidades-economicas-regionales-colombia-decada-1990>
- Bastida, F., Estrada, L., & Guillamón, M. (2021). Flypaper Effect and Partisanship Theories Best Explain Municipal Financial Performance in Latin America. *Policy Studies*. <https://doi.org/10.1080/01442872.2021.1982887>
- Bojar, A. (2015). Intra-governmental Bargaining and Political Budget Cycles in The European Union. *European Union Politics*, 16(1), 90-115. <https://doi.org/10.1177/1465116514547954>
- Bonet, J., & Perez, G. (2017). *Financiamiento y calidad del gasto social en la región Caribe colombiana* [documento de trabajo economía regional y urbana No. 262]. Banco de la República. <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/6979>

- Bonet, J. (2009). *¿Por qué es necesaria una gestión fiscal local?* [nota técnica No. IDB-TN-100]. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/%C2%BFPor-qu%C3%A9-es-necesaria-una-gesti%C3%B3n-fiscal-local.pdf>
- Bonet, J., Pérez, G., & Ayala, J. (2016). Contexto histórico y evolución del SGP en Colombia. En J. Bonet, & L. A. Galvis (eds.), *Sistemas de transferencias subnacionales: lecciones para una reforma en Colombia* (pp. 81-128). Banco de la República.
- Bradford, D. F., & Oates, W. E. (1971). Towards a Predictive Theory of Intergovernmental Grants. *The American Economic Review*, 61(2), 440-448. <https://www.jstor.org/stable/1817026>
- Buchanan, J. M. (1967). *The Fiscal Illusion*. University of North Carolina Press.
- Buylen, B., & Christiaens, J. (2016). Talking Numbers? Analyzing the Presence of Financial Information in Councilors' Speech During the Budget Debate in Flemish Municipal Councils. *International Public Management Journal*, 19(4), 453-475. <https://doi.org/10.1080/10967494.2015.1064502>
- Cadena, X. (2002). ¿La descentralización empereza? Efecto de las transferencias sobre los ingresos tributarios municipales en Colombia. *Desarrollo y Sociedad*, (50), 67-108. <https://doi.org/10.13043/dys.50.2>
- Congreso de Colombia. (2000, 9 de octubre). Ley 617 de 2000. *Por la cual se reforma parcialmente la Ley 136 de 1994, el Decreto Extraordinario 1222 de 1986, se adiciona la Ley Orgánica de Presupuesto, el Decreto 1421 de 1993, se dictan otras normas tendientes a fortalecer la descentralización, y se dictan normas para la racionalización del gasto público nacional*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3771>
- Congreso de Colombia. (2001, 1 de agosto). Acto Legislativo 01 de 2001. *Por medio del cual se modifican algunos artículos de la Constitución Política*. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-90475\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-90475_archivo_pdf.pdf)

Congreso de Colombia. (2001, 21 de diciembre). Ley 715 de 2001. *Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.* [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86098\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf)

Congreso de la República. (2007, 11 de julio). Acto Legislativo 04 de 2007. *Por medio del cual se reforman los artículos 356 y 357 de la Constitución Política.* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=25671>

Congreso de la República. (2011, 18 de julio). Acto Legislativo 05 de 2011. *Por el cual se constituye el Sistema General de Regalías, se modifican los artículos 360 y 361 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones sobre el Régimen de Regalías y Compensaciones.* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43391#:~:text=Cr%C3%A9ase%20el%20Sistema%20de%20Monitoreo,ciudadana%20y%20el%20Buen%20Gobierno>

Congreso de Colombia. (2017, 8 de septiembre). Acto Legislativo 04 de 2017. *Por el cual se adiciona el artículo 361 de la Constitución Política.* <https://secretariageneral.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/acto-legislativo-04-2017>

Congreso de Colombia. (2019, 26 de diciembre). Acto Legislativo 05 de 2019. *Por el cual se modifica el artículo 361 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones sobre el Régimen de Regalías y Compensaciones.* <https://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=30038679>

Constitución Política de Colombia (1991). Artículo 356 [Título XII].

Constitución Política de Colombia (1991). Artículo 357 [Título XII].

Constitución Política de Colombia (1991). Artículo 360 [Título XII].

Constitución Política de Colombia (1991). Artículo 361 [Título XII].

- Contaduría General de la Nación. (s. f.). Categorización de departamentos, distritos y municipios. Consultado el 21 de julio de 2021. <https://www.contaduria.gov.co/categorizacion-de-departamentos-distritos-y-municipios>
- Deller, S. C., & Maher, C.S. (2006). A Model of Asymmetries in the Flypaper Effect. *Publius*, 36(2), 213-229. <https://doi.org/10.1093/publius/pjj005>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (s.f.). Serie municipal de población por área, para el periodo 1985-2017 [base de datos]. Consultado el 17 de julio de 2021. [https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/anexo-area-proyecciones-poblacion-Municipal\\_Area\\_1985-2017.xlsx](https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/anexo-area-proyecciones-poblacion-Municipal_Area_1985-2017.xlsx)
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). Operaciones Efectivas de Caja - Años 2000-2017 [base de datos]. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Base%20OEC%202000-2017%20corregido.xls>
- Garmann, S. (2018). Political Budget Cycles and Divided Government. *Regional Studies*, 52(3), 444-456. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1316839>
- Heyndels, B. (2001). Asymmetries in The Flypaper Effect: Empirical Evidence for The Flemish Municipalities. *Applied Economics*, 33(10), 1329-1334. <https://doi.org/10.1080/00036840010004536>
- Hines, J. R., & Thaler, R. H. (1995). Anomalies: The Flypaper Effect. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 217-226. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.217>
- Inman, R. P. (2008). The Flypaper Effect [NBER Working Paper No. 14579]. <https://www.nber.org/papers/w14579>
- Iregui, A. M., Ramos, J. E., & Saavedra, L. A. (2001). Análisis de la descentralización fiscal en Colombia. *Borradores de Economía*, 175. <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/5193>

- Junguito, R., Melo Becerra, L. A., & Misas, M. (1995). La descentralización fiscal y la política macroeconómica. *Borradores de Economía*, 31. <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/5044>
- Junguito, R., & Rincón, H. (2004). La política fiscal en el siglo XX en Colombia. Recuperado de: <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/pdfs/borra318.pdf>
- Kantorowicz, J. (2017). Electoral Systems and Fiscal Policy Outcomes: Evidence from Poland. *European Journal of Political Economy*, 47, 36-60. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2016.12.004>
- Karnik, A., & Lalvani, M. (2005). Urban Local Governments and The Flypaper Effect: Evidence from Maharashtra, India. *Publius*, 35(2), 273-295. <https://doi.org/10.1093/publius/pji013>
- Kleider, H., Röth, L., & Garritzmann, J. L. (2018). Ideological Alignment and The Distribution of Public Expenditures. *West European Politics*, 41(3), 779-802. <https://doi.org/10.1080/01402382.2017.1395634>
- Knight, B. (2002). Endogenous Federal Grants and Crowd-out of State Government Spending: Theory and Evidence from The Federal Highway Aid Program. *The American Economic Review*, 92(1), 71-92. <https://doi.org/10.1257/000282802760015612>
- Kyriacou, A. P., Muínelo-Gallo, L., & Roca-Sagalés, O. (2015). Fiscal Decentralization and Regional Disparities: The Importance of Good Governance. *Papers in Regional Science*, 94(1), 89-107. <https://doi.org/10.1111/pirs.12061>
- Leal, F., & Dávila, A. (2010). *Clientelismo: el sistema político y su expresión regional*. Universidad de los Andes.
- Levaggi, R., & Zanola, R. (2003). Flypaper Effect and Sluggishness: Evidence from Regional Health Expenditure in Italy. *International Tax and Public Finance*, 10(5), 535-547. <https://doi.org/10.1023/A:1026118222901>
- Lozano, L. I. (1999). Las transferencias intergubernamentales y el gasto local en Colombia. *Revista de Economía de la Universidad del Rosario*, 2(1),

- 141-160. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/economia/article/view/986>
- Martinez-Vazquez, J., Lago-Peñas, S., & Sacchi, A. (2017). The Impact of Fiscal Decentralization: A survey. *Journal of Economic Surveys*, 31, 1095-1129. <https://doi.org/10.1111/joes.12182>
- Melo, L. (2002). The Flypaper Effect under Different Institutional Contexts: The Colombian Case. *Public Choice*, 111, 317-345. <https://doi.org/10.1023/A:1014964318685>
- Muñoz, A., Pineda, E., & Radics, A. (2017). Teoría de la igualación fiscal y la experiencia internacional. En A. Muñoz, E. Pineda & A. Radics (Eds.), *Descentralización fiscal y disparidades regionales en américa latina: el potencial de las transferencias de igualación* (pp. 13-28). Banco Interamericano de Desarrollo.
- Musgrave, R. A. (1959). *The Theory of Public Finance*. McGraw-Hill.
- Niskanen, W. A. (1968). The Peculiar Economics of Bureaucracy. *The American Economic Review*, 58(2), 293-305. <https://www.jstor.org/stable/1831817>
- Oates, W. (1972). *Fiscal federalism*. Harcourt Brace Jovanovich.
- Oates, W. (1999). An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1120-1149. <https://doi.org/10.1257/jel.37.3.1120>
- Oates, W.E. (1979). Lump-sum Intergovernmental Grants Have Price Effects. En P. Mieszkowski, & W. Oakland (eds.), *Fiscal federalism and grants-in-aid* (23-30). The Urban Institute.
- Prud'homme, R. (1995). The Dangers of Decentralization. *The World Bank Research Observer*, 10(2), 201-220. <https://doi.org/10.1093/wbro/10.2.201>
- Ríos, V., Hortas-Rico, M., & Pascual, P. (2021). What Shapes the Flypaper Effect? The Role of The Political Environment in The Budget Process. *Local Government Studies*. <https://doi.org/10.1080/03003930.2020.1866555>

- Ríos, V., Pascual, P., & Cabases, F. (2017). What Drives Local Government Spending in Spain? A Dynamic Spatial Panel Approach. *Spatial Economic Analysis*, 12(2-3), 230-250. <https://doi.org/10.1080/17421772.2017.1282166>
- Rodríguez-Pose, A., Psycharis, Y., & Tselios, V. (2016). Politics and Investment: Examining the Territorial Allocation of Public Investment in Greece. *Regional Studies*, 50(7), 1097-1112. <https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1009027>
- Sa/Ĝbafi, S., & Saruç, N. T. (2004). Intergovernmental Transfers and The Flypaper Effect in Turkey. *Turkish Studies*, 5(2), 79-92. <https://doi.org/10.1080/1468384042000228602>
- Sour, L., & Girón, F. (2008). The Flypaper Effect in Mexican Local Governments, 1990-2006 [documento de trabajo CIDE No. 217]. Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). <http://mobile.repositorio-digital.cide.edu/bitstream/handle/11651/791/93355.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tiebout, C. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. *The Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424. <https://www.jstor.org/stable/1826343>
- Torres-Ortega, Jose Marcelo. (2021). *El papel de las élites en las dinámicas de descentralización y centralización. El caso de Colombia para el periodo de 1980-2010* [Tesis de doctorado no publicada, Universidad Externado de Colombia].
- Weingast, B. R. (2009). Second Generation Fiscal Federalism: The Implications of Fiscal Incentives. *Journal of Urban Economics*, 65(3), 279-293. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2008.12.005>
- Winer, S. L. (1983). Some Evidence on the effect of the separation of spending and Taxing Decisions. *The Journal of Political Economy*, 91(1), 126-140. <https://doi.org/10.1086/261131>
- Zapata, J., & Concha, T. (2016). Una reflexión para mejorar la eficiencia en la asignación de las transferencias intergubernamentales en Colombia.

Torres Ortega y Ortega De la Rosa: Efecto flypaper: estudio de caso...

En J. Bonet, & L. Galvis (eds.), *Sistemas de transferencias subnacionales: lecciones para una reforma en Colombia* (pp. 129-159). Banco de la República de Colombia.