

---

# CORRUPCIÓN Y DESEMPEÑO FISCAL MUNICIPAL EN COLOMBIA: UN ANÁLISIS DE REGRESIÓN CUANTIL (2016-2019)\*

---

*Guillermo David Hincapié Vélez*<sup>1</sup>

*Juan Camilo Galvis Ciro*<sup>2</sup>

\* DOI: <https://doi.org/10.18601/01245996.v28n54.04>. Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiación del sector público, comercial o sin fines de lucro. Recepción: 14-03-2025, modificación final: 10-12-2025, aceptación: 04-12-2025. Sugerencia de citación: Hincapié Vélez, G. D., Galvis Ciro, J. C. (2025). Corrupción y desempeño fiscal municipal en Colombia: un análisis de regresión cuantil (2016-2019). *Revista de Economía Institucional*, 28(54), 71-98.

<sup>1</sup> Magister en Ciencias Económicas. Docente e investigador de planta Facultad de Economía Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia, [guillermo.hincapie@upb.edu.co], [<https://orcid.org/0000-0003-4175-7643>].

<sup>2</sup> Doctor en Economía. Docente e investigador de la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas de la Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia, [jcgalvis@unal.edu.co], [<https://orcid.org/0000-0001-6680-275X>].

## **Corrupción y desempeño fiscal municipal en Colombia: un análisis de regresión cuantil (2016-2019)**

*Resumen* Este estudio analiza el efecto de la corrupción pública en el desempeño fiscal municipal colombiano (2016-2019). Construyendo un índice de corrupción compuesto y aplicando regresión cuantílica con variable instrumental, se encuentra un impacto negativo diferenciado: es significativo y mayor en municipios de bajo desempeño fiscal, e insignificante en los de alto desempeño. El desempeño fiscal es inelástico a la corrupción, con mayor sensibilidad en el cuartil inferior.

*Palabras clave:* Corrupción Pública, Desempeño Fiscal, Regresión Cuantil, Municipios; JEL: H70, H83, D73.

---

## **Corruption and Municipal Fiscal Performance in Colombia: A Quantile Regression Analysis (2016-2019)**

*Abstract* This study analyzes the effect of public corruption on municipal fiscal performance in Colombia (2016-2019). Using a composite corruption index and quantile regression with instrumental variables, we find a differentiated negative impact: it is significant and larger in low-performance municipalities, and insignificant in high-performance ones. Fiscal performance is inelastic to corruption, with higher sensitivity in the lower quartile.

*Keywords:* Public Corruption, Fiscal Performance, Quantile Regression, Municipalities; JEL: H70, H83, D73.

---

## **Corrupção e desempenho fiscal municipal na Colômbia: uma análise de regressão quantílica (2016-2019)**

*Resumo* Este estudo analisa o efeito da corrupção pública no desempenho fiscal municipal colombiano (2016-2019). Construindo um índice de corrupção composto e aplicando regressão quantílica com variável instrumental, encontra-se um impacto negativo diferenciado: é significativo e maior em municípios de baixo desempenho fiscal e insignificante nos de alto desempenho. O desempenho fiscal é inelástico à corrupção, com maior sensibilidade no quartil inferior.

*Palavras-chave:* Corrupção Pública, Desempenho Fiscal, Regressão Quantílica, Municípios; JEL: H70, H83, D73.

## 1. INTRODUCCIÓN

La corrupción se define como el aprovechamiento de situaciones de poder, o cargos de poder e influencia, para el beneficio propio o de un grupo (Persson et al., 2003; Florea y Aivaz, 2022). Si bien puede ocurrir en el sector privado, sus efectos más notorios se han evidenciado en el sector público. Este fenómeno no es exclusivo de países de menores ingresos y con débiles arquitecturas institucionales. Sus efectos adversos se han documentado también para Estados Unidos (Dass et al., 2016), para países de Europa (Popescu, 2014), y para Asia (Zhang, 2018; Kalinowski, 2016; Choi y Woo, 2012), donde el nivel de desarrollo económico es en promedio más alto. Esta incidencia generalizada de esta problemática ha motivado un interés creciente por parte de académicos, instituciones y organismos de control en los últimos años.

Este fenómeno impacta al crecimiento y al desarrollo económico a través de múltiples canales, uno de los cuales es el deterioro del desempeño fiscal gubernamental (d'Agostino et al., 2016; Lee y Liu, 2022). La literatura ha explorado este deterioro a partir de los mecanismos de transmisión de los impuestos (Abu y Waldemar Staniewski, 2022; Ibrahim, 2021; Kuraune et al., 2021; Yohou, 2023), el gasto público (Puron-Cid, 2021; Sedgo y Omgbia, 2023), la contratación (Wei y Zhu, 2023), el manejo de la deuda (Cooray et al., 2017), entre otros. Un mejor entendimiento de este fenómeno, por tanto, permite corregir el funcionamiento estatal en políticas de interés de poblaciones vulnerables, donde la desigualdad económica exige eficiencia y efectividad en las políticas públicas.

Aunque el interés en comprender el nexo entre corrupción y desempeño fiscal ha crecido en los últimos años, hay todavía significativos retos asociados a la forma adecuada de medir el fenómeno de corrupción (Gouvea Maciel et al., 2024). Este fenómeno, en efecto, es multicausal, multifactorial y hay un incentivo al subregistro o a la no revelación de información. Algunos trabajos parten de índices de percepción (Gilman, 2018), otros utilizan medidas de capturas (Liu y Mikesell, 2014), otros utilizan métricas de transparencia pública (Mungiu-Pippidi, 2023) comúnmente elaboradas por organismos internacionales de control. Así, en muchos casos la corrupción constituye un fenómeno de variable latente y, en la mayoría de los casos, los resultados empíricos terminan dependiendo de las métricas utilizadas. De este modo, el debate sobre las estrategias de medición permanece abierto.

En el presente trabajo nos dedicamos a analizar el efecto de la corrupción sobre el desempeño fiscal gubernamental, y se propone una medida de corrupción pública basada en índices sintéticos, que puedan aproximar el carácter latente y que tengan en cuenta la multifactorialidad subyacente del fenómeno. En tal sentido, se postula una métrica que tiene en cuenta el número de capturados, el nivel de transparencia de la información, los delitos electorales y los hurtos a personas. Esta medición se realiza a nivel municipal para Colombia, un país con altos niveles de desigualdad económica y, de manera paralela, con alta incidencia de corrupción pública (Sánchez y Mazzanett, 2023). Considerado este índice sintético, estimamos modelos de regresión cuantil para discernir el efecto diferencial de la corrupción sobre el desempeño fiscal de los municipios del país para cada uno de los años 2016-2019.

La especificación de modelos cuantílicos permite hacer un énfasis en la forma en la que la corrupción afecta en distintas partes de la distribución del desempeño fiscal. Esto provee información relevante para focalizar esfuerzos y orientar a los organismos de control para formular políticas tendientes a mitigar los efectos adversos de este fenómeno en regiones y municipios de interés prioritario. Este procedimiento metodológico ha venido siendo utilizado con más frecuencia por un cuerpo de literatura empírica reciente.

Colombia es un caso interesante de estudio. Presenta altos niveles de desigualdad asociados estrictamente a la corrupción pública (Ayala-García et al., 2022); los problemas subregionales de este país en gran medida se encuentran en la contratación (sobrecostos y distribuciones ineficientes del gasto) (Galvis-Ciro y Hincapíe-Vélez, 2022) y hay, además, un significativo ciclo político de compra de votos (Rueda y Ruiz, 2020) —o corrupción electoral— que tiene mayor incidencia en las zonas periféricas de menores ingresos donde sería necesario que el Estado tuviera un control y capacidad fiscal mayor, para formular políticas que rompan círculos viciosos de pobreza con éxito.

El siguiente documento está estructurado en cinco secciones, siendo la primera esta introducción. En la segunda se expone la revisión de literatura haciendo énfasis en el debate sobre el problema de medición de la corrupción. En la tercera se proponen las metodologías en detalle, así como las fuentes de información y de datos. En la cuarta se presentan los hallazgos y, por último, las conclusiones y recomendaciones de política.

## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

Una parte importante de la literatura sobre corrupción se ha concentrado en sus efectos sobre el desempeño fiscal gubernamental. Este grupo de investigación se divide, en general, en los trabajos que han documentado el efecto sobre los ingresos estatales (Del Monte y Pennacchio, 2020), aquellos que han investigado el efecto sobre el nivel y distribución del gasto público (Liu y Mikesell, 2014) y otras investigaciones dedicadas a discernir el impacto sobre el déficit fiscal. Esta literatura, en general, ha recabado evidencia empírica —más orientada a estudios entre países (Tagem y Morrissey, 2023), aunque se destacan también trabajos a nivel subregional (Timmons y Garfias, 2015)— según la cual los altos niveles de corrupción se asocian a una disminución de los ingresos, un aumento del gasto público improductivo y un incremento subsecuente del déficit fiscal (Cooray y Özmen, 2024). No obstante, el déficit es sólo una parte del llamado desempeño fiscal que, como concepto, vincula necesariamente la capacidad de gestión (Lee y Liu, 2022). De esta manera, el impacto de la corrupción en las finanzas públicas opera a través de diversos canales y de su estudio depende la formulación de medidas de mitigación efectivas (Ghosh y Neanidis, 2010).

La conceptualización de un desempeño fiscal exige, entonces, considerar otros aspectos, como la capacidad de manejo de la deuda, la dependencia de la deuda, la capacidad de los gobiernos para generar ingresos autónomos, la realización de esquemas claros de manejo del presupuesto, el manejo de la inversión, y el ejercicio y vinculación de trabajadores y servidores públicos capacitados, entre otros (Dimant y Tosato, 2018). La corrupción puede afectar el desempeño de cada una de estas dimensiones, incluso con efectos diferenciales en función del contexto institucional y el tipo de gobierno considerado. Ciertamente, el abordaje de este enfoque exige una mirada estructural del llamado rendimiento o desempeño.

En línea con la anterior advertencia, la literatura estructura su análisis en dos aspectos que vinculan los mecanismos anteriores: i) la fase de planificación y ii) la fase de ejecución (Moschovis, 2010). Durante las fases de planificación, la corrupción tiene el potencial de afectar los niveles de ingresos, subsidios, inversiones en materiales y equipos y gasto de funcionamiento y de personal, así como el déficit (Achua, 2011; Hessami, 2014). Dado el mecanismo del efecto de la corrupción sobre los impuestos, la calidad institucional es afectada por la corrupción y deteriora la capacidad de generación de ingresos;

además, la corrupción puede socavar la confianza de los contribuyentes al disminuir las posibilidades de aumentar los ingresos y controlar la evasión (Nyende, 2024); para (Thiao, 2021), la corrupción tiene vínculos con los flujos ilegales de dinero y reduce los ingresos potenciales del Estado. En cuanto al mecanismo a través del gasto público, se ha documentado que una mayor incidencia de la corrupción se refleja en una planificación mayor de gasto público, en general de naturaleza improductiva (Mauro, 2017; Sevüktekin et al., 2010).

Por otro lado, en la misma fase, la corrupción puede afectar la existencia de déficits estructurales. Esencialmente, y desde un punto de vista teórico, la corrupción conduce a una reducción relativa de ingresos fiscales y un aumento del gasto público no eficiente, con lo cual las entidades estatales que contienen altos niveles de corrupción presentan una tendencia a exhibir altos niveles de déficits públicos (Dimant y Tosato, 2018). A favor de esta teoría se encuentran los trabajos de Depken y Lafountain (2006) y Finocchiaro Castro et al. (2014). Por su parte, Abanikanda et al. (2023) encuentran una débil relación entre la corrupción y el déficit en estudios entre países, pero encuentran una significativa relación con la inestabilidad política. Otro aspecto relacionado tiene que ver con el papel del favoritismo en la contratación pública —véase el trabajo de Dastidar y Jain (2023) para un abordaje matemático novedoso sobre este problema—.

En la segunda fase dedicada a la ejecución, pueden operar procesos de asignación y distribución que afectan principalmente a la capacidad de gestión y al desarrollo eficiente de actividades gubernamentales y fiscales (Cornell y Sundell, 2020). Con respecto al ingreso, y desde una perspectiva territorial y subregional, Di Liddo y Morone (2023) encuentran que las disparidades de ingresos fiscales constituyen un determinante de corrupción, señalando la importancia de tener en cuenta una potencial doble causalidad en el estudio de este fenómeno. En cuanto al gasto público, la corrupción no sólo incrementa el nivel de gasto sino también su distribución, y orienta el gasto hacia sectores donde resulta potencialmente más fácil llevar a cabo acciones ilegales (Lee y Liu, 2022). Además, tanto en la fase de planificación como en la ejecución, surge de manera importante el papel del soborno —el trabajo de Kang et al. (2023) es ilustrativo sobre el papel de los sobornos y la formulación de impacto de políticas tendientes a reducir la corrupción en la contratación en Corea del Sur—.

En línea con lo anterior, y con respecto a la fase de ejecución, la corrupción puede afectar el llamado proceso de “ineficiencia burocrática” (Dimant y Tosato, 2018). En efecto, Kaufmann (1999) encuentra

evidencia en relación con el impacto de los sobornos sobre la contratación de empresas y permanencia de servidores públicos corruptos a partir de múltiples bases de datos a nivel mundial; concluyen que este fenómeno genera ciclos viciosos de contratación ineficiente. Por su parte, Ahlin y Bose (2007) sustentan aún más este planteamiento desde un enfoque teórico.

La corrupción, por otro lado, puede tender a aumentar la inversión pública (Ndjokou y Ambassa, 2025). Sin embargo, se ha documentado que una mayor incidencia de la corrupción reduce los retornos propios de la inversión y, además, desincentiva la inversión privada (Fleta-Asín y Muñoz, 2023). Concretamente, agentes corruptos pueden redirigir la inversión hacia sectores con más ineficiencia, disminuyendo la calidad de los bienes y servicios públicos generados; por otro lado, el aumento de costos de capital y de impuestos puede hacer que las empresas privadas reduzcan su capacidad de inversión (Beekman et al., 2014). Una capacidad de inversión pública con limitados retornos reduce, por tanto, la capacidad fiscal de mediano y largo plazo del gobierno.

La forma en la que se ha estudiado la relación entre corrupción y déficit público —como una aproximación del rendimiento o capacidad fiscal— vincula distintas técnicas y metodologías econométricas. Buena parte de estos estudios, dedicados a nivel de país, han utilizado análisis de panel de datos con enfoque GMM (Ibrahim, 2021; Owusu-Nantwi y Owusu-Nantwi, 2023); además, especificaciones tipo ARDL y GMM en dos etapas son frecuentemente utilizadas (Nguyen y Luong, 2021). Otros trabajos utilizan decididamente el enfoque de variable instrumental (Sombié, 2023) y, en general, estos trabajos han utilizado variables instrumentales como términos de interacción (Esarey, 2015), instituciones fiscales independientes (Jung y Kim, 2021) y fraccionamiento etnolingüístico (Aldieri et al., 2023), para abordar las preocupaciones de endogeneidad. Por otro lado, algunos trabajos han considerado el uso de modelos logísticos y probabilísticos (Catalão et al., 2023). Siguiendo a Cooray y Özmen (2024), la incidencia de la corrupción sobre el desempeño fiscal a través de los canales mencionados puede operar de manera diferente de acuerdo al nivel económico del país o de la entidad gubernamental analizada, por lo que surge la necesidad de incorporar metodologías que, como los enfoques de regresión cuantil, permitan capturar efectos diferenciales.

Estudios recientes han explorado la relación entre corrupción y desempeño fiscal utilizando enfoques de regresión cuantil. Delgado

(2021) encontró que el impacto de la corrupción en la descentralización fiscal varía a través de los cuantiles, y destaca las limitaciones de los modelos convencionales de regresión en la media. De manera similar, Singh y Kannadhasan (2020) observaron una relación heterogénea entre la corrupción y el apalancamiento en los mercados emergentes, con efectos más fuertes en los cuantiles más altos. Moschovis (2010) documenta que la corrupción influye en la asignación del gasto público, correlacionándose positivamente con el gasto en servicios públicos generales y negativamente con el gasto social. Además, se evidencia que la corrupción afecta la precisión en la ejecución misma del presupuesto, y lleva a un exceso de gasto y a un mal desempeño fiscal. Martínez-Vázquez et al. (2007) proporcionaron un análisis exhaustivo de la interacción de la corrupción con las políticas y la gestión fiscal, y enfatizan tanto los problemas como las posibles soluciones. Estos estudios subrayan colectivamente los efectos matizados y variables de la corrupción en diferentes aspectos de la política y el desempeño fiscal en distintos contextos.

### 3. METODOLOGÍA

Este trabajo tiene como hipótesis principal la existencia de un efecto negativo de la corrupción sobre el desempeño fiscal, y que dicho efecto es diferente dependiendo de si el municipio está en un rango alto, medio o bajo del desempeño. Esta hipótesis se establece en línea con la revisión de literatura, según la cual el efecto negativo es explicado por distintos canales: la corrupción puede generar un mayor gasto público ineficiente —canal del gasto—, puede generar también una disminución de la capacidad de recaudo —canal de ingresos—, así como un aumento del déficit y baja capacidad de manejo y planificación de la deuda —canal de la deuda—. Otros canales han sido explorados, como el efecto de la corrupción sobre las formas y dinámicas de contratación pública.

Como se ha señalado, un reto asociado a la confirmación empírica de esta hipótesis tiene que ver con la forma de medir la corrupción, hoy objeto de un debate abierto (Langseth y Stolpe, 2016). Algunos trabajos, como Lee y Liu (2022), consideran el número de políticos procesados como un indicador fiable; sin embargo, este indicador puede estar refiriendo más la capacidad institucional del Estado para detectar y penalizar los procesos de corrupción, por lo que existe la posibilidad de un subregistro. Por otro lado, en el trabajo de Pulido et al. (2020) se mide la corrupción por medio de adiciones presupuestales

a los contratos de entidades públicas para el caso colombiano. Por su parte, Gould y Amaro-Reyes (1983) y Chen et al. (2010) consideran un índice de percepción de corrupción, el cual es elaborado por entidades públicas; Moldogaziev y Liu (2021) relacionan la corrupción con la percepción del desempeño y gestión gubernamentales. En suma, existen múltiples formas de medir la corrupción, por lo que es necesario buscar una medida que combine las diversas variables que tienen relación directa con el fenómeno.

### 3.1. DATOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

La presente investigación sigue una estrategia que combina distintas métricas por medio de la construcción de un indicador sintético o compuesto que sea simple. Siguiendo a Cárdenas et al. (2018), la estrategia reporta beneficios: 1) Atiende al aspecto multidimensional del fenómeno de corrupción, al concentrarse en los factores que mayormente representan o explican el fenómeno; 2) Permite mitigar las falencias de cada una de las métricas elegidas y 3) Permite cuantificar y ranquear a las unidades regionales objeto de análisis en términos de su nivel multidimensional de corrupción. Sin embargo, presenta limitaciones en relación con que la información no siempre existe para todas las unidades de análisis, en los mismos años y al mismo nivel. A la par del trabajo desarrollado por Cárdenas et al. (2018) para el contexto de países latinoamericanos, se encuentran nuevos desarrollos para el contexto europeo en Bonanomi y Osmetti (2013). Una de las novedades de la presente investigación consiste en aplicar las metodologías anteriores a escala subregional mediante el indicador sintético que se propone.

El indicador propuesto está compuesto por la suma ponderada de cuatro subíndicadores que pretenden capturar aspectos particulares de la corrupción pública, y que en general han sido abordados de manera separada en distintos trabajos. Dado que se dispone de datos municipales para el periodo 2016-2019 para cerca de 1122 municipios de Colombia, esta estrategia permite aproximarse a la heterogeneidad de los datos, los cuales presentan disparidades estructurales a nivel subregional. De esta manera, y teniendo en cuenta la disponibilidad de datos de fuentes oficiales, el indicador sintético se construye mediante la consideración de las siguientes variables, referidas en la tabla 1. Estos indicadores suelen utilizarse en la literatura de manera separada como métrica única de corrupción, por lo que la presente investigación constituye una alternativa para sortear el problema de medición.

Tabla 1. Descripción de Variables Indicador de Corrupción.

Dimensión	Variable	Descripción	Fuente	Periodicidad
Percepción	Índice de Transparencia	Mide la capacidad de emitir información contractual.	DANE-DNP	2016-2019
Delitos fiscales y Capacidad Institucional de control	Número de funcionarios públicos procesados per-capital	Mide la capacidad institucional del aparato estatal para capturar a los funcionarios envueltos en delitos fiscales.	DANE-DNP	2016-2019
Delitos asociados al ciclo político electoral	Número de delitos electorales per-capital	Mide tanto la incidencia como la capacidad de controlar delitos electorales.	Registraduría de la nación	2016-2019
Condiciones Culturales y de Seguridad	Número de hurtos a personas per-capital	Mide la incidencia de la actitud cultural del robo.	DANE-DNP	2016-2019

Fuente: DANE-DNP, Registraduría de la nación.

Sobre los anteriores indicadores, y con el fin proponer una métrica simple y replicable, se realiza una suma ponderada de estos con ponderador de  $\theta_j = 0.25$ . La estructura del cálculo se indica en la ecuación 1, donde  $Ic_i$  representa el indicador de corrupción propuesta que se calcula para cada municipio -índice  $i$ - para cada uno de los años de la muestra y  $Y_{i,j}$  representa el  $j$ -ésimo subíndicador considerado a nivel municipal, del Tabla 1.

$$Ic_i = \sum_{j=1}^4 0.25 Y_{i,j} \quad (1)$$

### 3.2. ESPECIFICACIÓN ECONOMÉTRICA

Una vez construido el indicador compuesto, el objetivo es discernir su asociación con el desempeño fiscal en cada año del período 2016-2019. De acuerdo con la literatura revisada, la corrupción tiene incidencia en la distribución del gasto público, el recaudo de impuestos y la contratación pública, y en general dicho efecto es negativo. Para analizar los determinantes del desempeño fiscal, entonces, se propone una especificación general de la forma:

$$Df_{i,t=(2016:2019)} = \beta_0 + \beta_1 Ic_{i,t=(2016:2019)} + \sum_{j=1}^7 \beta_j X_{j,i,t=(2016:2019)} + \epsilon_{i,t=(2016:2019)} \quad (2)$$

Donde  $Df_{i,t=(2016:2019)}$  representa el logaritmo natural del índice sintético de desempeño fiscal para el  $i$ -ésimo municipio de la muestra. El Índice de Desempeño Fiscal ( $Df_i$ ) es una herramienta utilizada para evaluar la gestión fiscal de las entidades territoriales en Colombia. Este índice permite identificar buenas prácticas en el manejo de las finanzas públicas y fortalecer la asistencia técnica territorial. El  $Df_i$

se calcula a partir de una serie de subindicadores que reflejan diferentes aspectos de la gestión fiscal, considerados en un conjunto de subindicadores referidos en la tabla 2.

Tabla 2. Subindicadores del Índice de Desempeño Fiscal.

Subindicador	Descripción
Dependencia de Transferencias (DT)	Proporción de ingresos totales que corresponden a transferencias del gobierno nacional.
Relevancia de Formación de Capital Fijo (RFCF)	Proporción del gasto de inversión destinada a financiar formación bruta de capital fijo.
Sostenibilidad de la Deuda (SD)	Proporción del saldo de la deuda con relación al ingreso corriente disponible para financiarla.
Endeudamiento de Corto Plazo (ECP)	Proporción del pasivo corriente con relación a los activos corrientes.
Ahorro Corriente (AC)	Proporción de ahorro corriente con relación al ingreso corriente de la entidad.
Resultado Fiscal (RF)	Proporción entre el resultado fiscal (déficit o superávit) y el ingreso total de la entidad.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación y DANE.

Por su parte,  $I_{C_{i,t}=(2016:2019)}$  constituye el logaritmo natural del índice compuesto de corrupción pública a nivel municipal, para los años del periodo en cuestión.  $X_{j,i,t}=(2016:2019)$  representa finalmente una matriz de 5 variables control cuya descripción se detalla en la tabla 2. Por otro lado,  $\varepsilon_{i,t}=(2016:2019)$  constituye el término de error. Estamos particularmente interesados en la estimación del coeficiente  $\beta_1$  que represente el grado de sensibilidad o *elasticidad* del desempeño agregado fiscal ante cambios en la corrupción municipal, concretamente  $\beta_1 = \frac{\partial Df}{\partial Ic} \frac{Ic}{Df}$ . Una *elasticidad* es una comparación entre cambios porcentuales, en este caso, se comparan los cambios en porcentaje que tendría el desempeño fiscal ante un cambio porcentual del índice de corrupción, así  $\beta_1 = \frac{\Delta \% Df}{\Delta \% Ic}$  la hipótesis principal en términos cuantitativos es:

$$H_0, \beta_1 = \frac{\partial Df}{\partial Ic} \frac{Ic}{Df} < 0 \quad (3)$$

Lo cual indica que un aumento de la corrupción disminuye el desempeño fiscal. También es relevante indicar que el cómputo de elasticidad es, en valor absoluto, comparable a la unidad. Si, por ejemplo,  $\beta_1$  es en valor absoluto mayor a 1, esto indica que  $\frac{\Delta \% Df}{\Delta \% Ic} > 1$  que es en el fondo  $\Delta \% Df > \Delta \% Ic$  lo que refleja que el cambio porcentual del desempeño fiscal es mayor al cambio porcentual del índice de corrupción, mostrando

una situación de sensibilidad. Caso contrario ocurre cuando  $\beta_1$  sea menor a 1. Continuando con el ejemplo, si  $\beta_1 = -2.3$  -que en valor absoluto es 2.3, indicará que  $\frac{\Delta\%Df}{\Delta\%Ic} = 2.3$  por lo que puede interpretarse que el desempeño fiscal reacciona negativamente 2.3 veces el cambio porcentual del indicador de corrupción – si la corrupción aumenta un 1% entonces, manteniendo todo lo demás constante, el desempeño fiscal se reduce en 2.3%-, por lo que el desempeño fiscal es sensible o *elástico*.

Dado que el objetivo del trabajo es determinar si la corrupción tiene efectos diferenciados sobre el desempeño fiscal, se utiliza un enfoque de regresión cuantil o intercuantil. Este método, desarrollado por Koenker y Bassett Jr (1978), permite estudiar el efecto de las variables explicativas, en este caso el indicador de corrupción, en diferentes puntos de la distribución condicional de la variable dependiente, es decir, el indicador de desempeño fiscal. Sea  $Df_i$  el indicador de desempeño fiscal para el municipio  $i$ ,  $Ic_i$  el indicador de corrupción utilizado y  $\mathbf{X}_i$  el vector de variables control. El modelo de regresión intercuartílica se puede expresar como:

$$Q_\tau(Df_i|\mathbf{X}_i, Ic_i) = \mathbf{X}_i^\top \beta_\tau + \beta_\tau Ic_i \quad (4)$$

donde  $Q_\tau(Df_i|\mathbf{X}_i, Ic_i)$  es el  $\tau$ -ésimo cuantil condicional de  $Df_i$  dado  $\mathbf{X}_i$  y  $Ic_i$ , en tanto que  $\beta_\tau$  es el vector de coeficientes de regresión asociado al  $\tau$ -ésimo cuantil, y  $\beta_\tau^{\text{corr}}$  es el coeficiente asociado al nivel de corrupción.

La estimación de los coeficientes  $\beta_\tau$  y  $\beta_\tau^{\text{corr}}$  se realiza mediante la minimización de la siguiente función de pérdida:

$$\min_{\beta_\tau, \beta_\tau^{\text{corr}}} \sum_{i=1}^n \rho_\tau(Df_i - \mathbf{X}_i^\top \beta_\tau - \beta_\tau Ic_i) \quad (5)$$

Donde  $\rho_\tau(u) = u(\tau - 1(u < 0))$  es la función de pérdida asimétrica de Koenker y Bassett (1978). Los resultados de la regresión intercuartílica permiten analizar cómo el nivel de corrupción y otras variables explicativas afectan la distribución condicional del desempeño fiscal, en lugar de centrarse únicamente en los efectos en la media condicional, como en el caso de la regresión lineal tradicional. Como en el caso de la ecuación (2), las regresiones cuantílicas se estiman para cada uno de los años del periodo 2016-2019 con el fin de comparar los resultados de elasticidad cada año.

La lista de variables control se encuentra en la tabla 2, incluyendo la descripción. El propósito es controlar por factores asociados al nivel de ingresos *percápita* del municipio, el nivel de capital humano –medido por indicadores de calidad de pruebas estandarizadas en

estudiantes- infraestructura educativa, infraestructura, condiciones de urbanización del municipio, y la distancia respecto de la capital del país y de la capital del departamento en el cual está ubicado el municipio.

Tabla 3. Descripción de las Variables explicativas.

Variable	Descripción	Fuente
Índice de Corrupción	Índice Compuesto de Corrupción Pública	Elaboración Propia
Distancia a Bogotá	Distancia euclídea en kilómetros a la capital del país	CESDE Andes
Distancia a Capital	Distancia Euclídea en kilómetros a la capital del departamento	CESDE Andes
Score total en Rendimiento educativo ICFES	Rendimiento educativo total en Pruebas ICFES estandarizadas SABER 11	CESDE Andes
Ingresos tributarios Per-capital Municipal	Ingresos tributarios per-cápita a nivel municipal. Pretende ser métrica proxy del PIB	CESDE UniAndes
Altura sobre el nivel del mar	Altura sobre el nivel del mar para determinar efectos geográficos de las áreas costeras y de los Andes	CESDE UniAndes
Índice de ruralidad	Índice de Ruralidad del municipio	CESDE UniAndes
Número de establecimientos Educativos	Número total de establecimientos educativos del municipio a nivel per-capital	CESDE UniAndes
Indicador de Desempeño Fiscal	Indicador compuesto de 0 a 100, en forma creciente, que denota buen comportamiento del manejo de las finanzas	DNP y DANE
Latitud para municipios de Colombia	Variable que opera, junto con la altura, como instrumento en la estimación por dos etapas. Captura información referente al estatus y características geográficas de los municipios. La variable no está referida en grados.	DNP y DANE

Fuente: Elaboración propia con datos de CESDE UniAndes, DNP y DANE.

### 3.3. CONSIDERACIONES DE ROBUSTEZ Y ENDOGENEIDAD

Nuestra métrica de corrupción está potencialmente relacionada con variables y factores no observables, o no medidos, que en la especificación de la ecuación (1) no fueron incluidos - y que por esta razón entran en la dinámica del componente de error  $\epsilon_{i,t}$  -, generando la posibilidad de existencia de problemas de endogeneidad. Este problema ocasiona que los estimadores  $\beta_1$  sean inconsistentes, afectando la inferencia estadística. El método de Variables Instrumentales –en adelante *IV*— surge para solucionar este tipo de problemas, de acuerdo

al cual deben ser utilizados variables que *instrumentan* la corrupción, esto es, variables que se relacionan con la corrupción pero no con el desempeño fiscal a través de canales directos (Hansen, 1982).

Para problemas similares al de este estudio, la literatura sobre corrupción postula tres variables instrumentales relevantes. En su trabajo, Acemoglu, Johnson y Robinson (2001) utilizan la tasa de colonos muertos a nivel de país, junto con la latitud como una variable que captura las condiciones geográficas. En esta misma línea se destacan los trabajos de Delavallade (2006) y Gupta et al (2002), que utilizan el mismo enfoque pero complementan con estimaciones de panel de datos por GMM (considerando como instrumentos los rezagos respectivos de la variable de corrupción empleada). En un estudio más reciente, Cooray et al. (2017), utilizan estas mismas variables instrumentales para discernir el efecto de la corrupción sobre el déficit fiscal para una muestra de países. Mauro (1995), por su parte, utiliza la fragmentación étnico-lingüística como instrumento principal. Si bien esta literatura se ha concentrado en estudios *cross-country*, existe consenso en el uso de estas variables para el enfoque *IV* en corrupción.

De acuerdo con la literatura especializada, este trabajo empleó la altura sobre el nivel del mar y la latitud como variables instrumentales, dado que las condiciones geográficas del país explican una proporción significativa de la variación en los procesos de corrupción a nivel municipal, aunque no se identifican mecanismos de transmisión directos entre la geografía y la capacidad fiscal pública o el desempeño fiscal (Delavallade, 2006); las estimaciones de la ecuación (1) se sometieron a pruebas de robustez y relevancia estadística de las variables instrumentales, incluyendo pruebas *F* derivadas de las estimaciones en primeras etapas, pruebas Kleibergen-Paap y pruebas Cragg-Donald *F*, y, siguiendo a Stock et al. (2002), la prueba *F* pierde confiabilidad en contextos con instrumentos débiles, por lo que la validez de los instrumentos se evaluó principalmente mediante los estadísticos alternativos mencionados.

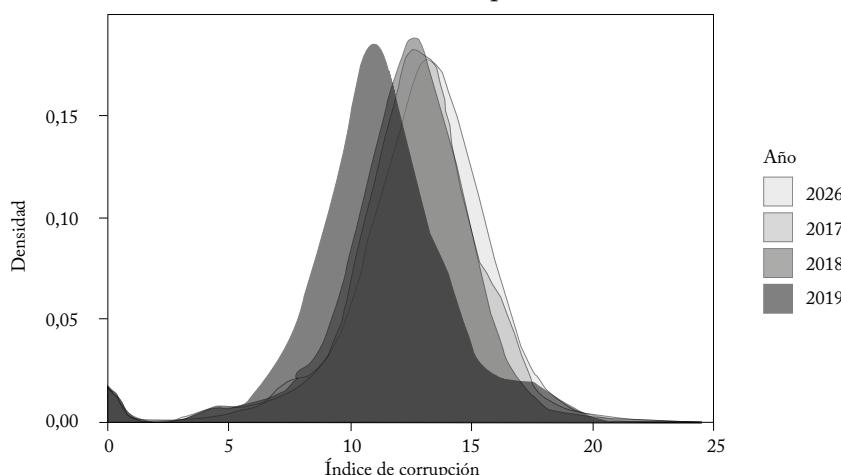
#### 4. HALLAZGOS

En esta sección se presentan primero las estadísticas descriptivas y luego los resultados econométricos. Dado que se propone un ejercicio de regresión intercuartil, las estadísticas descriptivas se proponen para discernir aspectos de la estructura de la distribución de las variables objeto de estudio, y contrastar si la corrupción se asocia de manera diferencial en tramos distintos de la distribución.

#### 4.1. DATOS Y ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

En la Gráfica 1 se ilustra la distribución del índice compuesto de corrupción calculado. Puede evidenciarse, en primera instancia, una reducción del promedio del indicador a lo largo de los años, siendo la reducción mayor en 2019. En segunda instancia, puede considerarse también la reducción de la dispersión de la corrupción para el periodo, pero mayor justamente en el 2019.

Gráfica 1. Distribución Índice de Corrupción.



Fuente: Cálculos propios con base en Procuraduría.

La Tabla 2 muestra las estadísticas descriptivas de las dos variables importantes del estudio. Como puede constatarse, este presenta una media que disminuye con los años, pero con más fuerza para el último, 2019; asimismo, la desviación estándar también disminuye de manera regular, pero con más fuerza en 2018. Por otro lado, hay un crecimiento regular de la media del indicador de desempeño fiscal aquí utilizado, y una disminución regular también, salvo el año 2017, en el grado de dispersión del desempeño a nivel municipal.

Una inspección inicial de la relación entre el indicador de desempeño fiscal y el indicador de corrupción se ofrece en la Gráfica 2, para los años considerados. En general, la asociación es inversa, lo que muestra que municipios que tienen alto nivel de corrupción presentan un bajo nivel de desempeño fiscal. Este patrón de asociación ocurre para todos los años, con una importante heterogeneidad en los años 2016 y 2019. Este es un rasgo remarcable ya documentado por la

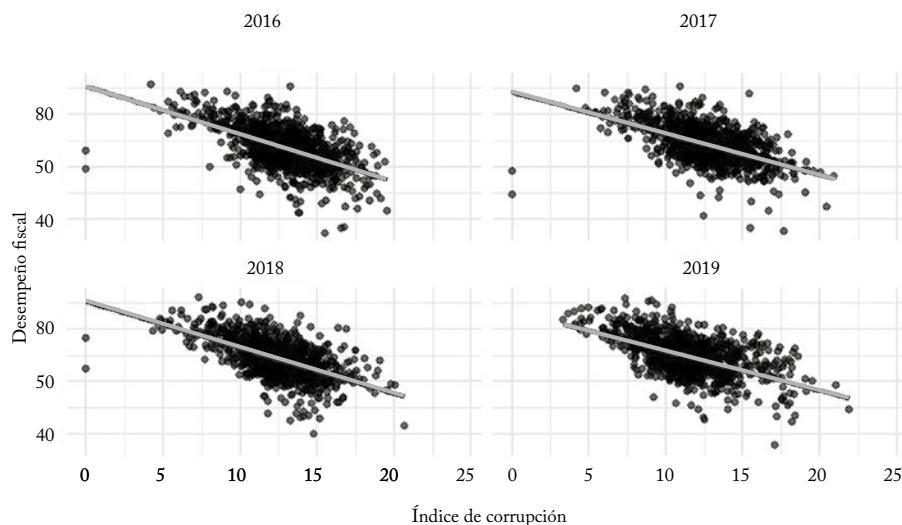
literatura nacional y la literatura internacional en algunos países con altos niveles de desigualdad (Gupta et al., 2002); la corrupción en general se encuentra asociada a menores niveles de capacidad institucional y desarrollo económico (Bardhan, 2017).

Tabla 4. Estadísticas descriptivas por variable y año.

Variable	Estadística	2016	2017	2018	2019
DF Desempeño Fiscal	Max	91.250000	90.676263	92.068814	91.796035
	Media	66.971008	68.337866	68.682319	69.680067
	Min	34.550000	35.233058	39.875815	35.577975
	SD	7.791025	7.100540	7.217313	7.066226
Índice de Corrupción	Max	19.547018	20.910919	20.667186	24.491692
	Media	12.765916	12.468585	12.188662	11.193119
	Min	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	SD	3.033322	2.999102	2.907329	3.038260

Fuente: Elaboración propia con datos de CESDE UniAndes, DNP y DANE.

Gráfica 2. Distribución Índice de Corrupción.



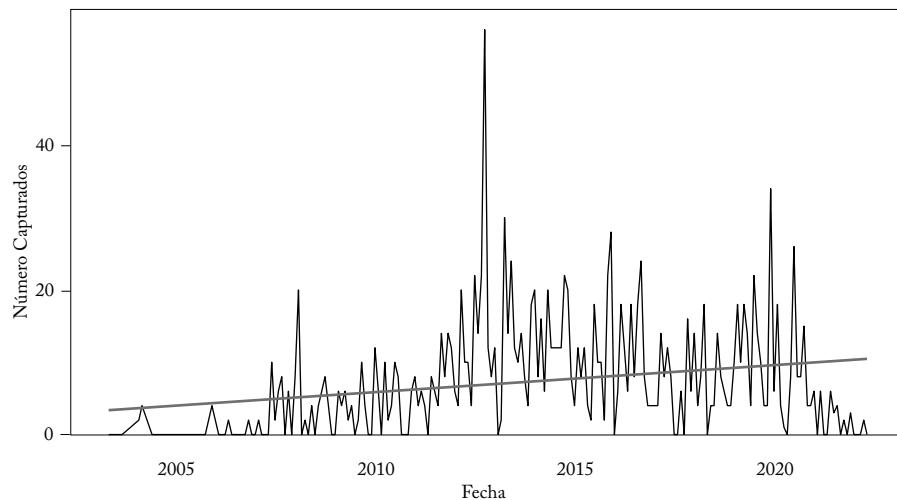
Fuente: Cálculos propios con base en Procuraduría.

En los anexos, en el Anexo A1, se presentan las estadísticas descriptivas de las variables control consideradas. Puede considerarse entonces, en primera instancia, que, para los cuartiles considerados en la distribución del desempeño fiscal, la corrupción se asocia a municipios con menor desempeño fiscal, aspecto que se corroborará con los ejercicios económétricos. Este resultado también es documentado en la literatura internacional (Bardhan, 2017).

Es conveniente advertir que el indicador de corrupción propuesto pretende capturar distintas situaciones favorables a la corrupción pública y que, producto de la disponibilidad de datos, y ya que se asume un similar peso de cada uno de estos componentes en el cómputo final, algunos de los componentes pueden explicar con más fuerza el efecto sobre el desempeño fiscal para distintos municipios.

Uno de los subindicadores que integra el indicador de corrupción es el número de capturados. Para el periodo 2005-2022 resalta que el tipo de cargo de funcionarios públicos capturados que ha experimentado un crecimiento promedio es el cargo de alcalde. La Gráfica 3 ilustra el comportamiento agregado del número de alcaldes capturados. Este tipo de funcionario, como se sabe, incide de manera directa sobre los procesos de planificación de ingresos y gastos y, por tanto, en la capacidad de manejo del desempeño fiscal. El periodo de estudio de esta investigación se caracteriza en particular por un aumento del número de alcaldes capturados con una cauterización de volatilidad. Otro tipo de cargo frecuente es el de Auxiliar Administrativo, el cual ha experimentado un crecimiento más notorio que el número de alcaldes.

Gráfica 3. Alcaldes capturados por corrupción.

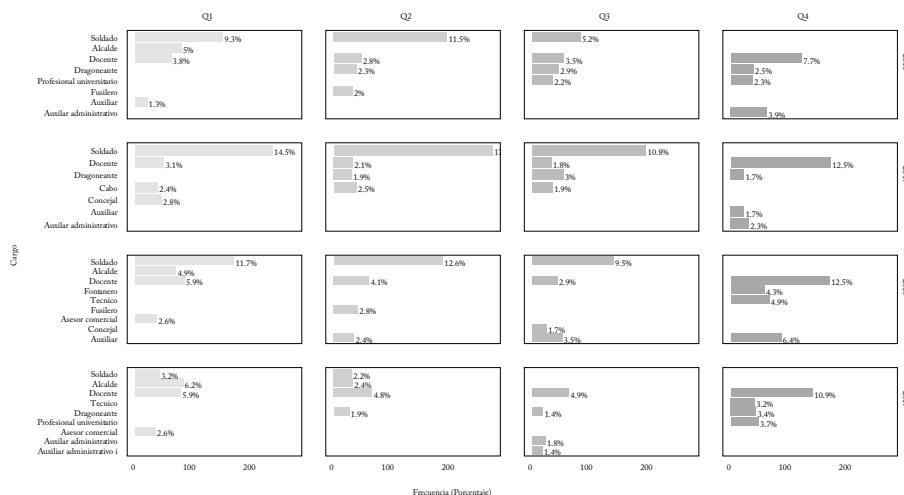


Fuente: Cálculos propios con base en Procuraduría.

Dado que estos tipos de funcionarios llevan a cabo funciones y tienen responsabilidades que potencialmente afectan al desempeño fiscal, resulta conveniente explorar cómo se comporta la distribución de estos cargos en cada uno de los años y en distintos cuartiles de la

distribución del desempeño fiscal. La Gráfica 4 establece este resultado. Puede evidenciarse que ocurren capturas de miembros de la fuerza pública (como soldados principalmente) en la gran mayoría de las distribuciones del desempeño fiscal. Sin embargo, los alcaldes constituyen el segundo tipo más frecuente de cargo en capturas realizadas en municipios que tienen el menor cuartil del desempeño, seguido por el cargo de docente.

Gráfica 4. Cargos de funcionarios capturados.



Fuente: Cálculos propios con base en Procuraduría.

Este patrón permite evidenciar que los cargos de incidencia más estrecha sobre la capacidad administrativa y fiscal están ocurriendo en los cuartiles bajos de la distribución. Estos cargos, como se indica, tienen grados o niveles de responsabilidad mayores, reflejando también que a medida que el cuartil de desempeño fiscal es menor, los tipos de cargos implicados tienen una mayor responsabilidad; en los cuartiles superiores, por contraste, la participación y responsabilidad de los funcionarios públicos considerados es menor.

## 4.2. RESULTADOS ECONOMÉTRICOS

El Tabla 5 presenta los resultados comparados para los años 2016, 2017, 2018 y 2019 de las estimaciones realizadas por cuartiles. La evidencia empírica sugiere que el efecto de la corrupción sobre el desempeño fiscal es efectivamente diferente en cada cuartil de la distribución del desempeño —comparado con la regresión por OLS.

sin segmentar la muestra (ver anexo A.1)—. En general, y salvo para el cuartil superior Q3, puede evidenciarse una asociación inversa entre la corrupción y el desempeño fiscal, lo cual refleja que municipios con alto nivel de corrupción pública —una vez se controla por nivel de ingresos, capital humano, condiciones geográficas e infraestructura urbana— presentan bajos niveles de desempeño fiscal. Además, el mayor efecto negativo de la corrupción se encuentra en el cuartil bajo de la distribución, el cual reúne a los municipios que tienen menores capacidades fiscales y que se encuentran en general asociadas a problemáticas estructurales de pobreza y desarrollo.

Tabla 5. Resultados para los años 2016, 2017, 2018 y 2019.

	Q25	Q50	Q75	Q25	Q50	Q75	Q25	Q50	Q75	Q25	Q50	Q75	
Ln Corrupción	-0.172** (0.071)	-0.049 (0.080)	0.029 (0.082)	-0.197*** (0.073)	-0.150** (0.076)	-0.007 (0.074)	-0.326*** (0.124)	-0.151** (0.072)	-0.026 (0.079)	-0.332*** (0.082)	-0.121** (0.057)	-0.014 (0.063)	
Ln Ingresos	0.270*** (0.049)	0.479*** (0.084)	0.627*** (0.128)	0.223*** (0.058)	0.324*** (0.086)	0.498*** (0.100)	0.196 (0.126)	0.360*** (0.067)	0.510*** (0.105)	0.172*** (0.043)	0.332*** (0.053)	0.458*** (0.100)	
Ln Índice Ruralidad	-0.143*** (0.033)	-0.143*** (0.023)	-0.137*** (0.026)	-0.065** (0.033)	-0.079*** (0.018)	-0.088*** (0.021)	-0.046 (0.039)	-0.091*** (0.024)	-0.089*** (0.024)	-0.035 (0.024)	-0.035 (0.029)	-0.080*** (0.019)	-0.078*** (0.022)
Ln Score Educativo	0.209*** (0.076)	0.255*** (0.078)	0.286*** (0.098)	0.189*** (0.067)	0.260*** (0.074)	0.340*** (0.066)	0.038 (0.086)	0.131** (0.060)	0.213*** (0.071)	-0.059 (0.071)	0.068 (0.055)	0.071 (0.081)	
Ln Núm. Establecimientos	0.025*** (0.005)	0.026*** (0.003)	0.023*** (0.004)	0.024*** (0.004)	0.022*** (0.003)	0.020*** (0.004)	0.022*** (0.004)	0.028*** (0.003)	0.026*** (0.005)	0.019*** (0.005)	0.023*** (0.003)	0.014*** (0.004)	
Ln Distancia a Capital	0.002 (0.004)	-0.001 (0.003)	-0.001 (0.004)	-0.001 (0.004)	-0.000 (0.003)	-0.002 (0.005)	0.001 (0.003)	-0.002 (0.003)	-0.001 (0.004)	0.007* (0.004)	-0.002 (0.004)	-0.003 (0.003)	
Constante	3.758*** (0.444)	3.306*** (0.495)	3.030*** (0.568)	3.905*** (0.422)	3.557*** (0.469)	2.929*** (0.405)	4.819*** (0.620)	4.049*** (0.400)	3.452*** (0.439)	5.168*** (0.453)	4.239*** (0.336)	4.033*** (0.441)	
Observaciones	1,095	1,095	1,095	1,096	1,096	1,096	1,093	1,093	1,093	1,088	1,088	1,088	

Errores estándar robustos entre paréntesis. \*\*\* p=0.01, \*\* p=0.05, \* p=0.1

Las variables se encuentran en logaritmos naturales (Ln)

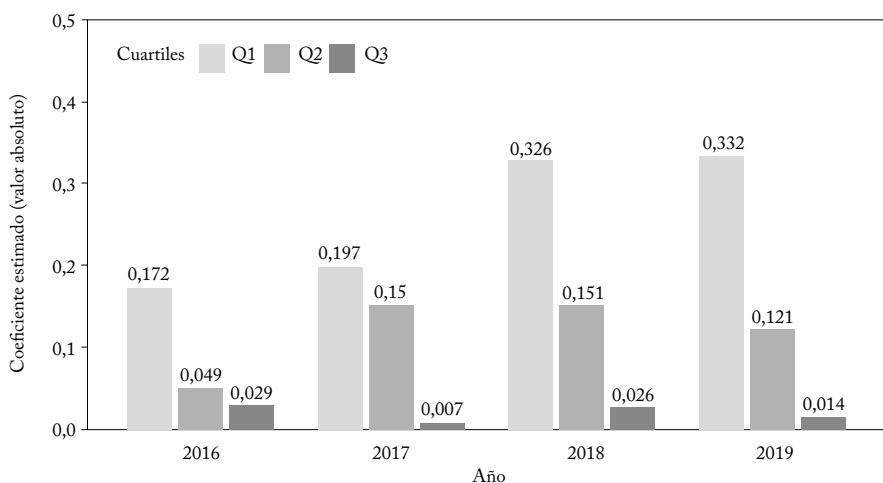
Fuente: Cálculos propios con base en Procuraduría.

Una vez evidenciada la naturaleza cualitativa de la relación entre corrupción y desempeño fiscal, se indaga la magnitud para la cual es importante la especificación empleada para lograr cálculos de elasticidad comparables. Como resultado general, el desempeño fiscal es inelástico al índice de corrupción empleado, lo cual indica que incrementos porcentuales de la corrupción generan reacciones en menor proporción en el desempeño fiscal y que este hecho ocurre en todos los cuartiles de la distribución del desempeño, y para todos los años considerados. Esto es, la capacidad y rendimiento fiscal de los municipios del país es relativamente poco sensible a los efectos adversos de la corrupción, pero los municipios del cuartil más bajo son los más sensibles a la corrupción.

Resulta conveniente detallar el comportamiento por cuartiles en los años. En el cuartil 1 se encuentran los municipios donde se tienen mayores elasticidades, más sensibles a la corrupción, por lo que

en general los municipios del cuartil inferior, que tienen asociados niveles bajos de ingresos, problemáticas de infraestructura y desarrollo, presentan una mayor predisposición a los efectos adversos de la corrupción pública. Además, esta sensibilidad a la corrupción se ha incrementado en los años analizados, pasando de -0.17 a -0.33. Para el cuartil 2, por su parte, hay un incremento significativo del 2016 al 2017, con una estabilización del efecto de la corrupción en el año 2018, y una reducción para el año 2019. Para el cuartil 3 no se encontró evidencia concluyente sobre una afectación de la corrupción sobre el desempeño fiscal.

Gráfica 5. Coeficientes estimados.



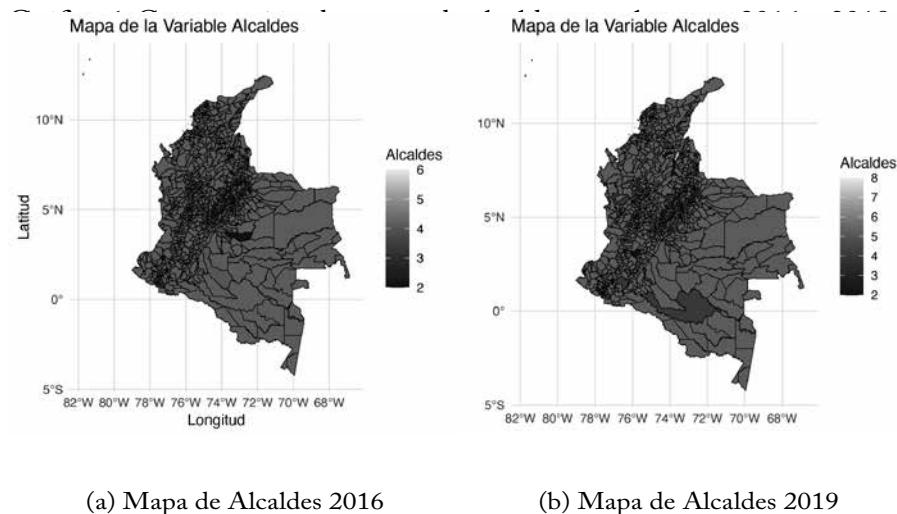
Fuente: Cálculos propios con base en la Procuraduría.

La Gráfica 5 ilustra que, para los años considerados, la sensibilidad a la corrupción para los cuartiles 1 y 2 se ha incrementado, con una ligera excepción para el cuartil 2 en el año 2019. Estos resultados son acordes con la evidencia empírica internacional que documenta una mayor predisposición de las regiones de menores ingresos hacia las problemáticas de corrupción sobre la capacidad fiscal. Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de focalizar esfuerzos con medidas efectivas de control de corrupción que puedan llegar a ser diferentes entre municipios de acuerdo con sus características particulares.

El que los coeficientes estimados del modelo sean negativos se relaciona con la evidencia recabada en muchos países, incluso a nivel subregional (Monteduro et al., 2024). Además, la inelasticidad encontrada puede ofrecer una línea base sobre la cual analizar las

implicaciones de resultados diferentes —como por ejemplo el que sea elástico—, y la posibilidad de evaluar el efecto de ciertos instrumentos y políticas tendientes a controlar la corrupción pública. Un resultado teórico conveniente podría ser, en tal sentido, que el desempeño fiscal sea perfectamente inelástico ( $-\beta_1 = 0$ ) para analizar las razones por las cuales este resultado no se cumple en la práctica: medidas de control de la corrupción pueden hacer que el desempeño fiscal sea inelástico, o la falta de estas medidas pueden explicar el resultado opuesto.

En la sección de estadísticas descriptivas se expone evidencia sobre los tipos de cargo más frecuentes de acuerdo con el desempeño fiscal. Se encontró, en concreto, que en los cuartiles inferiores de la distribución inciden los cargos con mayor responsabilidad y participación en la toma de decisiones fiscales (como alcaldes, concejales, entre otros). La Gráfica 6 apoya este argumento, ilustrando la ubicación geográfica de los alcaldes capturados. Como puede evidenciarse, estas capturas tienen lugar en municipios ubicados en la periferia económica del país, donde los niveles de desarrollo socioeconómico e institucional son menores y están frecuentemente expuestos a problemas propios del conflicto armado. Estos municipios, en general, presentan niveles de desempeño fiscal del cuartil inferior y son, como se constata en las estimaciones, los municipios con mayores sensibilidades a la corrupción pública.



Fuente: Cálculos propios con base en la Procuraduría y otras fuentes correspondientes.

Los resultados de la presente investigación tienen el potencial de generar nuevas hipótesis de trabajo. Por ejemplo, el resultado de inelasticidad del rendimiento fiscal ante cambios en la corrupción,  $-|\beta_1| < 1$ , puede encontrar su explicación en la configuración de incentivos de agentes corruptos: en efecto, una baja elasticidad puede relacionarse con una alta probabilidad de ser capturado en un escenario de fuerte control institucional sobre la corrupción pública por parte de organismos de control. Por otro lado, una fuerte competencia política sobre cargos y rentas públicas —llevada a cabo por partidos y líderes políticos en contienda electoral— puede explicar este resultado de inelasticidad debido al control sobre los procesos de contratación y licitación donde generalmente ocurren los procesos de malversación de fondos. Por lo tanto, un efecto mayor de la corrupción sobre el desempeño, que represente un  $|\beta_1| > 1$ , puede ocasionar un aumento en la probabilidad de ser capturado en la medida en que la información fiscal es de acceso público.

## 5. CONCLUSIONES

El presente documento se inserta en la literatura dedicada a estudiar los efectos de la corrupción pública, especialmente en sus efectos sobre el rendimiento y el desempeño fiscal. Como uno de los aportes principales, se midió la corrupción a nivel de municipio y se consideró un promedio —ponderado de múltiples indicadores aproximativos del fenómeno—. Luego, a partir de este indicador se estimaron sus efectos sobre el desempeño fiscal bajo un enfoque de regresión cuantil para los años 2016-2019.

Las especificaciones econométricas permiten concluir, en primera instancia, que el bajo desempeño fiscal se asocia a niveles altos de corrupción una vez se controla por ingresos, capital humano, entre otras variables. Este resultado, además, es persistente en los cuartiles bajos de la distribución, donde el desempeño fiscal se asocia a bajos niveles de ingreso y desarrollo económico del país. Nuestro trabajo aporta evidencia relevante respecto a los efectos diferenciales de la corrupción sobre la capacidad fiscal.

De acuerdo con la formulación propuesta, se calculó un indicador de elasticidad del desempeño a la corrupción. La conclusión es que la capacidad para manejar las finanzas públicas de los municipios considerados es inelástica —o poco sensible— a cambios de la corrupción. Una vez más, este resultado de inelasticidad es mayormente persistente en los cuartiles bajos de la distribución. En general, se encuentra que

para los años considerados, un 1% de aumento en la corrupción puede generar una reducción entre el 0,17% y el 0,33% del desempeño fiscal para el cuartil inferior, y una reducción de 0.05% a 0.12% para el cuartil medio. Estos resultados permiten proveer información al debate sobre la forma potencial en que se reflejaría en la elasticidad una arquitectura institucional más dispuesta al control y mitigación de este fenómeno.

Se encontró también que, en general, el cuartil inferior presenta los mayores efectos sobre el desempeño fiscal, y que este se ha incrementado a lo largo de los años considerados. Este resultado se da, de manera paralela, a la reducción registrada en el indicador compuesto de corrupción que en este trabajo usamos, lo cual advierte sobre la necesidad de establecer medidas diferenciales y focalizadas de control de la corrupción, especialmente en zonas donde pueden configurarse círculos viciosos de pobreza, desarrollo y debilidad institucional. Es también importante referir que la dispersión de los cómputos de elasticidad se reduce con los años. Estos resultados son especialmente útiles también para sustentar potenciales ejercicios de evaluación de impacto de políticas de mitigación del fenómeno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abanikanda, E. O., Dada, J. T., & Ogunjumo, R. A. (2023). Fiscal deficit in Sub-Saharan Africa: A new intuition from institutional and political drivers. *PLOS One*, 18(9), e0291150.
- Abu, N., & Staniewski, M. W. (2022). An empirical investigation of the effect of corruption on domestic savings in Nigeria. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 4092–4112.
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *American Economic Review*, 91(5), 1369–1401.
- Achua, J. K. (2011). Anti-corruption in public procurement in Nigeria: Challenges and competency strategies. *Journal of Public Procurement*, 11(3), 323–333.
- Ahlin, C., & Bose, P. (2007). Bribery, inefficiency, and bureaucratic delay. *Journal of Development Economics*, 84(1), 465–486.
- Ahlin, C., & Pang, J. (2008). Are financial development and corruption control substitutes in promoting growth? *Journal of Development Economics*, 86(2), 414–433.
- Aldieri, L., Barra, C., Ruggiero, N., & Vinci, C. P. (2023). Corruption and firms' efficiency: International evidence using an instrumental variable approach. *Economia Política*, 40(2), 731–759.
- Ayala-García, J., Bonet-Morón, J., Pérez-Valbuena, G. J., Suret-Leguizamón, J. D., & Heilbron-Fernández, E. J. (2022). *La corrupción en Colombia: Un análisis integral* (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana, No. 307).

- Bardhan, P. (2017). Corruption and development: A review of issues. In *Political corruption* (pp. 321–338).
- Beekman, G., Bulte, E., & Nillesen, E. (2014). Corruption, investments and contributions to public goods: Experimental evidence from rural Liberia. *Journal of Public Economics*, 115, 37–47.
- Bersch, K., Praça, S., & Taylor, M. M. (2017). State capacity, bureaucratic politicization, and corruption in the Brazilian state. *Governance*, 30(1), 105–124.
- Bonanomi, A., & Osmetti, S. A. (2013). A new corruption index based on individual attitudes. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 6(2–3), 232–243.
- Cardenas Cardenas, G., García Gamez, S., & Salas Suarez, A. (2018). A synthetic indicator of corruption for Latin America: A global vision. *Competitiveness Review*, 28(2), 194–212.
- Catalão, F. P., Cruz, C. O., & Sarmento, J. M. (2023). Public sector corruption and accountability in cost deviations and overruns of public projects. *Public Organization Review*, 23(3), 1105–1126.
- Chen, C. J., Ding, Y., & Kim, C. (2010). High-level politically connected firms, corruption, and analyst forecast accuracy around the world. *Journal of International Business Studies*, 41, 1505–1524.
- Choi, E., & Woo, J. (2012). Political corruption, economy, and citizens' evaluation of democracy in South Korea. *Contemporary Politics*, 18(4), 451–466.
- Cooray, A., Dzhumashev, R., & Schneider, F. (2017). How does corruption affect public debt? An empirical analysis. *World Development*, 90, 115–127.
- Cooray, A., & Ozmen, I. (2024). The role of institutions on public debt: A quantile regression approach. *International Review of Economics & Finance*, 93, 912–928.
- Delavallade, C. (2006). Corruption and distribution of public spending in developing countries. *Journal of Economics and Finance*, 30(2), 222–239.
- Leyva, S., Sanabria-Pulido, P., & Bello-Gómez, R. A. (2024). Unbalanced multilevel governance in Colombia: Fiscal federalism and political bargaining with weak administrative decentralization. In *Handbook on subnational governments and governance* (pp. 89–106). Edward Elgar.
- Cornell, A., & Sundell, A. (2020). Money matters: The role of public sector wages in corruption prevention. *Public Administration*, 98(1), 244–260.
- d'Agostino, G., Dunne, J. P., & Pieroni, L. (2016). Government spending, corruption and economic growth. *World Development*, 84, 190–205.
- Dass, N., Nanda, V., & Xiao, S. C. (2016). Public corruption in the United States: Implications for local firms. *Review of Corporate Finance Studies*, 5(1), 102–138.
- Dastidar, K. G., & Jain, S. (2023). Incompetence and corruption in procurement auctions. *Economics of Governance*, 24(4), 421–451.
- Del Monte, A., & Pennacchio, L. (2020). Corruption, government expenditure and public debt in OECD countries. *Comparative Economic Studies*, 62, 739–771.

- Delgado, F. J. (2021). On the determinants of fiscal decentralization: Evidence from the EU. *Amfiteatru Economic*, 23(56), 206–220.
- Depken, C. A., & Lafountain, C. L. (2006). Fiscal consequences of public corruption: Empirical evidence from state bond ratings. *Public Choice*, 126(1), 75–85.
- Di Liddo, G., & Morone, A. (2023). Local income inequality, rent-seeking detection, and equalization: A laboratory experiment. *Public Choice*, 196(3), 257–275.
- Dimant, E., & Tosato, G. (2018). Causes and effects of corruption: What has past decade's empirical research taught us? A survey. *Journal of Economic Surveys*, 32(2), 335–356.
- Finocchiaro Castro, M., Guccio, C., & Rizzo, I. (2014). An assessment of the waste effects of corruption on infrastructure provision. *International Tax and Public Finance*, 21, 813–843.
- Fleta-Asin, J., & Muñoz, F. (2023). “Sand” or “grease” effect? The impact of corruption on the investment volume of public-private partnerships. *International Journal of Emerging Markets*, 18(5), 1168–1186.
- Florea, I. O., & Aivaz, K. A. (2022). An exploratory analysis of the number of corruption crimes in Romania from 2014 to 2020. *Tech-nium Social Sciences Journal*, 36, 325–340.
- Galvis-Ciro, J. C., & Hincapié-Vélez, G. D. (2022). The effects of corruption on government spending in the states of Colombia. *Apuntes del Cenes*, 41(73), 229–264.
- Gilman, S. C. (2018). To understand and to misunderstand how corruption is measured: Academic research and the corruption perception index. *Public Integrity*, 20(sup1), S74–S88.
- Gould, D. J., & Amaro-Reyes, J. A. (1983). *The effects of corruption on administrative performance* (World Bank Staff Working Paper No. 580).
- Gouvêa Maciel, G., Magalhães, P. C., de Sousa, L., Pinto, I. R., & Clemente, F. (2024). A scoping review on perception-based definitions and measurements of corruption. *Public Integrity*, 26(1), 114–131.
- Gupta, S., Davoodi, H., & Alonso-Terme, R. (2002). Does corruption affect income inequality and poverty? *Economics of Governance*, 3, 23–45.
- Hessami, Z. (2014). Political corruption, public procurement, and budget composition: Theory and evidence from OECD countries. *European Journal of Political Economy*, 34, 372–389.
- Ibrahim, C. (2021). Corruption, public debt and economic growth: Evidence from developing countries. *International Journal of Development Issues*, 20(1), 24–37.
- Jung, H., & Kim, B. H. (2021). Fiscal rules and income inequality: The case of OECD countries. *FinanzArchiv*, 77(2), 197–224.
- Kalinowski, T. (2016). Trends and mechanisms of corruption in South Korea. *The Pacific Review*, 29(4), 625–645.
- Kang, S., Kim, D., & Kim, G. (2023). Corporate entertainment expenses and corruption in public procurement. *Journal of Asian Economics*, 84, 101554.
- Kaufmann, D. (1999). Does “grease money” speed up the wheels of commerce?

- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33–50.
- Kuraune, O., Kong, Y., Sun, H., Famba, T., & Muzamhindo, S. (2021). Tax evasion, public and political corruption, and international trade: A global perspective. *Journal of Financial Economic Policy*, 13(6), 698–729.
- Langseth, P., & Stolpe, O. (2016). *First State Integrity Meeting in Katsina*.
- Lee, J., & Liu, C. (2022). Public corruption and government management capacity. *Public Performance & Management Review*, 45(2), 397–427.
- Liu, C., & Mikesell, J. L. (2014). The impact of public officials' corruption on the size and allocation of US state spending. *Public Administration Review*, 74(3), 346–359.
- Lustrilanang, P., Suwarno, S., Darusalam, D., Rizki, L. T., Omar, N., & Said, J. (2022). The role of control of corruption and quality of governance in ASEAN: Evidence from DOLS and FMOLS test. *Cogent Business & Management*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2154060>
- Martinez-Vazquez, J., Boex, J., & Arze del Granado, J. (2007). *Fighting corruption in the public sector*. Emerald.
- Mauro, P. (2017). The effects of corruption on growth and public expenditure. In *Political corruption* (pp. 339–352). Routledge.
- Mauro, P. (1995). Corruption and growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 681–712.
- Moldogaziev, T. T., & Liu, C. (2021). Public sector corruption and perceived government performance in transition. *Governance*, 34(2), 475–504.
- Monteduro, F., D'Onza, G., & Mussari, R. (2024). Corruption spreads: Understanding interorganizational corruption contagion in municipal governments. *International Journal of Public Sector Management*, 37(1), 108–123.
- Moschovis, G. (2010). Public spending allocation, fiscal performance and corruption. *Economic Papers*, 29(1), 64–79.
- Mungiu-Pippidi, A. (2023). Transparency and corruption: Measuring real transparency by a new index. *Regulation & Governance*, 17(4), 1094–1113.
- Ndjokou, I. M. M. M., & Ambassa, M. (2025). Does corruption really matter for the structure of public expenditures? *Structural Change and Economic Dynamics*.
- Nguyen, T. A. N., & Luong, T. T. H. (2021). Fiscal policy, institutional quality, and public debt: Evidence from transition countries. *Sustainability*, 13(19), 10706.
- Nyende, F. (2024). Assessing the impact of corruption on taxpayer perceptions of fairness: Insights from SMEs in Uganda. *Intertax*, 52(11).
- Owusu-Nantwi, V., & Owusu-Nantwi, G. (2023). Public debt, corruption and shadow economy in Africa: An empirical analysis. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 39(1), 184–202.
- Persson, T., Tabellini, G., & Trebbi, F. (2003). Electoral rules and corruption. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 958–989.

- Popescu, A.-I. (2014). Public procurement corruption in the European Union. *Journal of Public Administration, Finance and Law*, 7–16.
- Pulido, N. R., Poveda, A. C., & Carvajal, J. E. M. (2020). Corruption and institutions: An analysis for the Colombian case. *Helijon*, 6(9), e04955.
- Puron-Cid, G. (2021). The effects of corruption of public officials on financial sustainability of state governments in Mexico. *Public Budgeting & Finance*, 41(2), 65–88.
- Ríos, C. G., & Molina, P. V. (2025). Subnational poverty in Mexico and the Social Infrastructure Fund. *Revista de Administração Pública*, 58, e2024-0062.
- Rueda, M. R., & Ruiz, N. A. (2020). Political agency, election quality, and corruption. *The Journal of Politics*, 82(4), 1256–1270.
- Sánchez, Y. A., & Mazanett, D. C. C. (2023). The phenomenon of corruption and its impact on the loss of social cohesion in Colombia. In *Management strategies and tools for addressing corruption in public and private organizations* (pp. 155–170). IGI Global.
- Sedgo, H., & Omgbá, L. D. (2023). Corruption and distortion of public expenditures: Evidence from Africa. *International Tax and Public Finance*, 30(2), 419–452.
- Sevüktekin, M., Nargelecekenler, M., & Giray, F. (2010). A cross-country comparison of corruption and public expenditures: A panel data approach. *International Journal of Public Administration*, 33(3), 140–150.
- Singh, B. P., & Kannadhasan, M. (2020). Corruption and capital structure in emerging markets: A panel quantile regression approach. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 28, 100417.
- Sombie, A. (2023). An empirical analysis using new instrumental variable methods of distributional effects of corruption on public expenditures in developing countries. *SN Business & Economics*, 3(3), 80.
- Tagem, A. M. E., & Morrissey, O. (2023). Institutions and tax capacity in Sub-Saharan Africa. *Journal of Institutional Economics*, 19(3), 332–347.
- Thiao, A. (2021). The effect of illicit financial flows on government revenues in the West African Economic and Monetary Union countries. *Cogent Social Sciences*, 7(1), 1972558.
- Timmons, J. F., & Garfias, F. (2015). Revealed corruption, taxation, and fiscal accountability: Evidence from Brazil. *World Development*, 70, 13–27.
- Wei, Z., & Zhu, Y. (2023). Public corruption and the allocation of government contracts. *Review of Financial Economics*, 41(1), 3–22.
- Yohou, H. D. (2023). Corruption, tax reform and fiscal space in emerging and developing economies. *The World Economy*, 46(4), 1082–1118.
- Zhang, J. (2018). Public governance and corporate fraud: Evidence from the recent anti-corruption campaign in China. *Journal of Business Ethics*, 148(2), 375–396.

## ANEXOS

A continuación, se presentan los resultados de las estimaciones correspondientes a los test estadísticos de validación de los instrumentos empleados para los resultados de las regresiones del Tabla 5, así como la estimación de variable instrumental por 2OLS, sin considerar cuartiles.

### ANEXO 1.

Tabla 6. Resultados de regresión 2OLS Instrumental por año.

	(1) 2016	(2) 2017	(3) 2018	(4) 2019
Ln Corrupción	-0.136* (0.083)	-0.188*** (0.070)	-0.265*** (0.086)	-0.214*** (0.051)
Ln Ingresos	0.348*** (0.063)	0.259*** (0.054)	0.248*** (0.069)	0.263*** (0.042)
Log Índice Ruralidad	-0.113*** (0.026)	-0.057** (0.020)	-0.040 (0.025)	-0.042** (0.018)
Ln Score Educativo	0.262*** (0.086)	0.270*** (0.062)	0.141** (0.065)	0.031 (0.054)
Ln Establecimientos	0.021*** (0.004)	0.020*** (0.003)	0.022*** (0.003)	0.018** (0.003)
Ln Distancia Capital	-0.003 (0.004)	-0.002 (0.003)	-0.000 (0.003)	-0.002 (0.003)
Constant	3.518*** (0.531)	3.624*** (0.403)	4.302*** (0.449)	4.610*** (0.319)
Observaciones	1095	1096	1093	1088
R-cuadrado	0.436	0.461	0.449	0.425

Errores estándar robustos entre paréntesis \* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01  
Fuente: Cálculos propios con base en Procuraduría.

### ANEXO 2.

Tabla 7. Pruebas de validez de instrumentos.

Año	Kleibergen-Paap LM	Cragg-Donald F	KP F
2016	55.01***	31.09***	31.24***
2017	60.43***	28.43***	32.63***
2018	47.34***	20.48***	26.95***
2019	60.72***	38.94***	35.32***

Fuente: Cálculos propios con base en Procuraduría.