

---

## EFFECTOS DE LA CORRUPCIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LA SALUD Y EDUCACIÓN EN COLOMBIA 2004 -2010

Por: Edinson Ortiz Benavides<sup>1</sup>

---

### RESUMEN

El fenómeno de la corrupción ha venido ganando espacios en la literatura académica internacional y sus efectos perversos sobre las naciones son cada vez más conocidos. Colombia no escapa a esta realidad, sin embargo, los estudios locales sobre el tema son aún reducidos. Por ello, esta investigación busca cuantificar los efectos que la corrupción tiene sobre la calidad de la salud y la educación en el país. En este sentido, utilizando información disponible para 333 municipios en el periodo 2004-2008 y aplicando el método de variables instrumentales, se encuentra que el incremento de una desviación estándar de corrupción en el país, medida por el índice de transparencia municipal, reduce en 0,1 y 0,61 desviaciones estándar la cobertura neta educativa secundaria y los resultados en prueba saber 11 respectivamente, así mismo incrementa en 0,8 desviaciones estándar la tasa de mortalidad infantil y reduce en 0,18 desviaciones estándar la cobertura general en vacunación para niños menores o iguales a un año. Estos resultados guardan coherencia con investigaciones afines de orden internacional.

**Palabras Clave:** Corrupción, Salud, Educación.

**Clasificación JEL:** D73, H51, H52.

---

1. Economista. Especialista en Finanzas, Universidad de Nariño. Magíster en Economía, U. de Los Andes. Profesor asistente programa de Economía Universidad de Nariño. e-mail: [edinson@udenar.edu.co](mailto:edinson@udenar.edu.co). Agradecimiento especial a la doctora Adriana Camacho.

## EFFECTOS DE LA CORRUPCIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LA SALUD Y EDUCACIÓN EN COLOMBIA 2004 -2010

Por: Edinson Ortiz Benavides<sup>1</sup>

---

### ABSTRACT

The phenomenon of corruption has been gaining ground in the international academic literature and its pernicious effects on the nations are becoming more known. Colombia is no exception to this reality, however, local studies on the subject are still limited. Therefore, this research seeks to quantify the effects that corruption has on the quality of health and education in the country. Here, using data available for 333 municipalities in the period 2004-2008 and applying the method of instrumental variables, we find that the increase of one standard deviation of corruption in the country, measured by the municipal transparency, reduces to 0, 1 and 0.61 standard deviations secondary education net coverage and know test results in 11 respectively, likewise increased by 0.8 standard deviations the infant mortality rate and reduces by 0.18 standard deviations overall vaccination coverage for children less than or equal to one year. These results are consistent with research related to international order.

**Keywords:** Corruption, Health, Education.

---

1. Economista. Especialista en Finanzas, Universidad de Nariño. Magíster en Economía, U. de Los Andes. Profesor asistente programa de Economía Universidad de Nariño. e-mail: edinson@udenar.edu.co. Agradecimiento especial a la doctora Adriana Camacho.

## 1. INTRODUCCIÓN

Mundialmente se reconocen los efectos perversos que la corrupción tiene sobre las estructuras políticas, económicas y sociales de las naciones. Aunque el problema no es nuevo, es a partir de la década de los noventa donde gana relevancia en el contexto internacional, tal vez porque la mayor disponibilidad de información al respecto por parte de organismos como el Banco Mundial y Transparencia Internacional, ha vuelto más atentos a los ciudadanos de sus funestas consecuencias.

La literatura demuestra que la corrupción reduce la eficiencia e institucionalidad del Estado y afecta importantes variables macroeconómicas como la inversión interna y externa, el PIB per cápita, la inflación, y en general el crecimiento y desarrollo económico de los países (Ver Tanzi y Davoodi (1997), Kaufmann (1998), Bigio y Ramírez (2006), Akçay (2006) y Larrú (2007)).

Pero más allá de su impacto sobre el desarrollo económico, la corrupción tiene fuertes implicaciones sociales, aún poco estudiadas (Prats, 2008:6). Investigaciones a nivel internacional dan cuenta de los efectos de la corrupción sobre los gastos en salud y educación, la calidad de estos servicios y, en general el desarrollo humano de los pueblos, la desigualdad en la distribución del ingreso y la pobreza.

En este contexto, Colombia es uno de los países en Latinoamérica que muestra uno de los más altos consensos acerca de los efectos nocivos de la corrupción y la necesidad de combatirla. En el país, el problema de la corrupción se ha venido manifestando desde el inicio de la República. En 1819, Bolívar propuso a los delegados del Congreso de Angostura la educación y la formación moral de los ciudadanos para purificar y evitar los actos corruptos, creando así el Poder Moral de la República constituido por la Cámara de la Moral y la Cámara de la Educación. En el mismo año, el General Santander fue más allá y propuso la pena de muerte para los funcionarios públicos culpables de malversación de fondos. Inclusive desde la época de la Colonia, los robos y las malas administraciones de los fondos de la Real Hacienda eran ampliamente conocidos (Gamarra, 2005). En 1945, Jorge Eliécer Gaitán emprendió una campaña de denuncia de sobornos, trámites ilegales, tráfico de influencias, entre otras modalidades corruptas, basado en lo que él denominó *El principio de la restauración social de la moral*. Durante el Frente Nacional (1958-1974) y en los años posteriores, se presentó un incremento de los niveles de corrupción con la expansión de la burocracia y los monopolios del Estado. De igual modo, durante la década del setenta, un sinnúmero de instituciones del Estado fueron y siguen siendo objeto de denuncias de actos de corrupción. Los ochentas no fueron la excepción, y la corrupción generalizada fue alimentada por el narcotráfico con su secuela

de violencia y terrorismo, por la amenaza guerrillera y por la ineficiencia del sistema de administración de justicia (Gallón y Gómez, 2000).

Para los noventa y la década posterior, la corrupción había alcanzado límites socialmente intolerables y un nuevo ingrediente se había sumado: los grupos de autodefensas y su posterior desarticulación en Bandas Criminales (Bacrim), que llegan hasta nuestros días. Pero a pesar de los esfuerzos realizados por el Gobierno y por los organismos de control en materia anticorrupción en los últimos años, especialmente desde la constitución de 1991, los resultados son aún insuficientes. Según investigación de Badel (1999), la corrupción representa un costo anual para el país de aproximadamente el 1% del PIB, costos asociados únicamente a los gastos generales de los organismos de control en el ejercicio de sus funciones anticorrupción, las comisiones pagadas a funcionarios públicos en procesos de contratación (que oscilan entre el 5% y el 10%), y los montos correspondientes a las cuantías asociadas a los fallos de procesos de responsabilidad fiscal (Gallón y Gómez, 2000: 12). Asimismo, la corrupción es vista por los colombianos como el factor más problemático para el país que impide hacer negocios, según el Índice de Competitividad Global 2010-2011 elaborado por el Foro Económico Mundial, en el que Colombia ocupa el puesto 68 entre 139 países evaluados, y el 7° lugar entre países latinoamericanos.

Siendo la corrupción un problema persistente y continuo a lo largo de su historia, y señalado como uno de los principales limitantes de la economía nacional y de la mayoría de las regiones, la oferta de estudios locales que den cuenta de la dimensión, causas y consecuencias del fenómeno es reducida, más cuando en Colombia éste es potencializado con la problemática del narcotráfico, la ineficiencia del sistema judicial y la violencia de los grupos ilegales.

Lo anterior, pone de manifiesto la importancia de este estudio, que busca cuantificar el costo de la corrupción en términos de calidad en salud y educación. Es uno de los primeros documentos académicos en utilizar información sobre corrupción a nivel país y sus efectos sobre temas sociales de relevancia nacional.

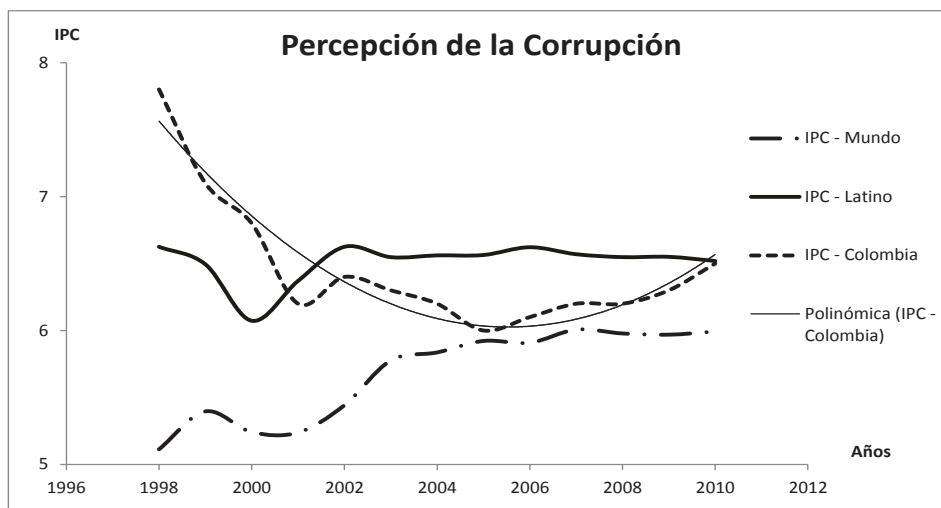
El documento inicia con un análisis contextual sobre la corrupción en el país, para luego hacer una revisión de la literatura sobre el tema. Posteriormente identifica el marco teórico que explica la actuación corrupta de los funcionarios públicos y sus efectos sobre la prestación de servicios sociales. Finalmente, describe las variables de estudio y muestra los resultados de la influencia de la corrupción sobre la calidad tanto de la salud como de la educación en Colombia.

## 2. CONTEXTO: LA CORRUPCIÓN EN COLOMBIA

Aunque la corrupción en Colombia procede desde la creación misma del Estado e incluso antes, es en la actualidad cuando el problema parece acentuarse, y se devela la ineficacia de las estrategias anticorrupción implementadas en el país a lo largo de su historia. Para algunos autores como Fajardo (2002), la persistencia de la corrupción en el país, está condicionada por la herencia de las instituciones franco-españolas. El personalismo, la falta de división de poderes y la falta de claridad en la definición de los derechos de propiedad fueron causa de una administración de justicia y de la hacienda pública con tendencias hacia la corrupción. Por eso es bastante claro que su solución sea muy difícil, su diagnóstico sea complicado e inclusive su definición sea problemática (Gamarra, 2005).

El Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) elaborado por Transparencia Internacional (TI), da cuenta del repunte sobre la percepción de corrupción en el país, especialmente a partir del segundo periodo del presidente Álvaro Uribe e inicios del mandato de Juan Manuel Santos, ubicándose nuevamente por encima del promedio mundial y latinoamericano (Ver figura 1).

Figura 1. Percepción de la corrupción en Colombia 1998 - 2010

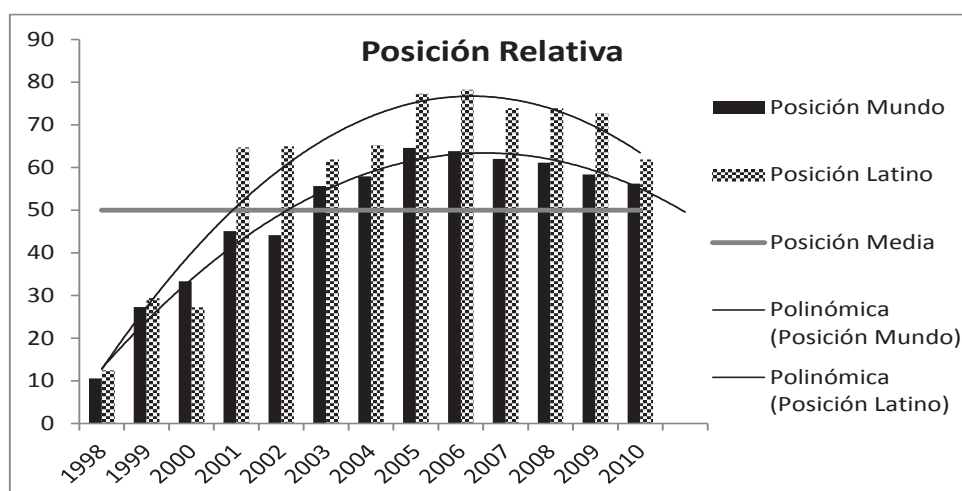


Fuente: ONG Transparencia Internacional (TI), 2011. La escala del IPC es: 0 – 10. En este caso se ha invertido para mejor comprensión. Es decir, a mayor valor, mayor percepción de la corrupción en el país, contraria a la interpretación de TI, quien publica desde 1995 el Índice de percepción de la corrupción que mide, en una escala de cero (percepción de muy corrupto) a diez (percepción de ausencia de corrupción), los niveles de percepción de corrupción en el sector público en un país determinado y consiste en un índice compuesto, que se basa en diversas encuestas a expertos y empresas. Los primeros IPC utilizaban encuestas de opinión, pero en la actualidad sólo se utilizan análisis de «expertos» por considerar que el punto de vista de los residentes está bien correlacionado con el de los expertos de fuera.

El descenso observado para el periodo 1998–2005, se podría explicar en parte, al sinnúmero de medidas anticorrupción implementadas desde la Constitución Política de 1991 en el gobierno de César Gaviria hasta el primer periodo del presidente Álvaro Uribe, donde se destacan: a) la creación de la Comisión para la Moralización y Eficiencia de la Administración Pública (Decreto 1860/91); b) la promulgación del Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública (Ley 80/93) que reemplaza el Decreto 222/83 considerado hasta entonces pieza central de la contratación pública en Colombia; c) la creación de la Consejería Presidencial para la Administración Pública (Decreto 2098/94); la promulgación del primer Estatuto Anticorrupción (Ley 190/95); d) La regulación del comercio electrónico y firmas digitales (Ley 527/99); e) la creación del Programa Presidencial de Lucha contra la Corrupción (Decreto 127/01); f) el Decreto 2170/02 con medidas para combatir la corrupción, por el cual se reglamenta la Ley 80/93, el Decreto 855/94 y se dictan otras disposiciones en aplicación de la Ley 527/99; g) el Decreto 519/03 por el cual se crea el Programa Presidencial de Modernización, Eficiencia, Transparencia y Lucha contra la Corrupción, que reorganiza y redefine funciones del anterior Programa Presidencial anticorrupción creado en el gobierno de Andrés Pastrana.

Para el segundo periodo del presidente Álvaro Uribe, la percepción sobre corrupción en el país vuelve a incrementarse año tras año, ocasionándole pérdida de posiciones relativas tanto en el contexto mundial como latinoamericano (Ver figura 2).

Figura 2. Posición relativa de Colombia 1998 – 2010, según IPC - TI



Fuente: ONG Transparencia Internacional, 2011. [El país en la posición cero (0) ocupa el último lugar entre los evaluados (el peor). El país en la posición 100 ocupa el primer lugar entre los evaluados (el mejor)]. Cálculos esta investigación.

Los datos establecen que a partir de 2005 el país viene perdiendo una décima cada año en la escala establecida por TI, llevándolo a perder tres posiciones en el contexto latinoamericano al descender del quinto al octavo puesto entre 21 países evaluados en el período 2005-2010. Para el mismo periodo a nivel mundial, Colombia descendió del puesto 56 al 78 entre 180 países evaluados. Los países mejor evaluados a nivel mundial son Dinamarca, Finlandia y Nueva Zelanda, en Latinoamérica son Chile y Costa Rica.

En ambos contextos Colombia viene perdiendo posiciones importantes, logradas en años anteriores, ante lo cual el Congreso de la República acaba de aprobar la Ley 1474 de 2011 como nuevo Estatuto Anticorrupción, como estrategia para revertir la tendencia creciente de corrupción en el país y el Distrito Capital, cuyos escándalos ocupan reiteradamente la atención nacional. De este nuevo esfuerzo se destacan medidas sobre contratación, donde ex funcionarios de una entidad pública quedan inhabilitados por dos años para contratar con la entidad para la cual laboraron. En cuanto a lo penal, elimina la casa por cárcel, la libertad provisional y se amplían los términos de prescripción en materia penal y disciplinaria, por delitos contra la administración pública y defraudaciones al patrimonio estatal. Regula el lobby y cabildeo frente al Congreso y al Ejecutivo, para garantizar mayor transparencia, así como vuelve a redefinir funciones del actual Programa Presidencial de Modernización, Eficiencia, Transparencia y Lucha contra la Corrupción, para evitar conflicto de intereses. Se crea la Comisión Nacional para la Moralización, que fortalece la inicialmente creada en el gobierno Gaviria. Implementa el Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano, obliga a las entidades públicas a publicar nacionalmente su Plan de Acción del año siguiente, y fortalece el Sistema de Interventorías, entre otras medidas de lucha anticorrupción.

Este esfuerzo nacional, sigue la tendencia internacional de lucha frontal contra la corrupción, sin embargo "...la experiencia con estatutos anteriores en esta materia no ha sido la mejor. Es un hecho que los corruptos se adaptan más rápidamente que las normas que los identifican y persiguen" (El Tiempo, 2010). De todas, maneras es muy poco lo que se puede esperar de la efectividad de esta iniciativa, bajo un esquema de corrupción sistemática como la colombiana.

### **3. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

La producción de trabajos sobre corrupción en las últimas décadas ha sido notable, en especial durante los noventa. La mayoría de estos trabajos

se han realizado a nivel cross-country y se pueden clasificar en dos grupos: aquellos que indagan por las implicaciones de la corrupción sobre variables económicas y los que buscan sus determinantes para combatirla (Gamarra, 2006a).

Diversos estudios econométricos a nivel internacional muestran los efectos de la corrupción sobre importantes variables macroeconómicas. Según Kaufmann (1998), al utilizar una muestra en un amplio número de países, la evidencia empírica sugiere un impacto negativo de la corrupción sobre los niveles de la inversión interna. También, al examinar un conjunto de datos a comienzos de los noventa sobre la inversión externa directa, Wei (2000) encontró evidencia que la corrupción en los países receptores desincentiva la inversión externa.

Akçay (2006) también encuentra que existe una relación negativa entre corrupción y el desarrollo humano de los países. Sus resultados revelan que existe una relación negativa estadísticamente significativa entre los índices de corrupción y desarrollo humano. La evidencia empírica del estudio sugiere que los países más corruptos tienden a tener niveles más bajos de desarrollo humano. En este punto Alcaide y Larrú (2007), encuentran una correlación negativa entre corrupción, desarrollo humano y PIB per cápita, y positiva entre corrupción, pobreza y desigualdad. Así mismo, Biggio y Ramírez (2006) cuantificaron los efectos de la corrupción sobre el crecimiento económico y encontraron que una mejora en los índices de corrupción de los países de Latinoamérica y África al nivel promedio de los países desarrollados incrementaría el PIB per cápita en un 0,5% y 0,7%, respectivamente.

En relación a los efectos sociales de la corrupción, la literatura se reduce un poco, y más cuando se indaga sobre trabajos de corrupción en el campo específico de esta investigación. A nivel internacional se destacan las investigaciones de Tanzi y Davoodi (1997), que usando datos panel de 95 países durante el periodo 1982-1995, controlando por el PIB per cápita y la tasa de renovación del gobierno, encuentran con un 99% de confianza una relación positiva entre gasto público como porcentaje del PIB y el índice de corrupción de los países. Sin embargo, todo parece indicar que son sólo algunos sectores los que motivan este incremento, por ejemplo, el del gasto militar e infraestructura vial, sectores que tradicionalmente canalizan los mayores recursos y contratos. Sectores como salud y educación, guardan una relación negativa, es decir, a mayor corrupción, menor gasto como porcentaje del PIB en estos sectores. Hecho que es ratificado por Gupta, et al (2002b) y por Biggio y Ramírez (2006).

Más tarde, Prats (2008) analiza empíricamente las causas políticas y las consecuencias sociales de la corrupción mediante datos de corte transversal para más de setenta países. Mediante MCO, encuentra con un 99% de con-



fianza que el incremento de un punto porcentual en el índice de corrupción (IPC de Transparencia Internacional) se asocia con una reducción de 0,6 puntos porcentuales el gasto en educación y salud como porcentaje del PIB. El autor afirma que, cuando los poderes del Estado están capturados por una elite o existen prácticas clientelistas que generan ineficiencia y arbitrariedad en la toma de decisiones, se reduce el gasto público efectivo en educación y salud. Esto es así incluso cuando se controla por el nivel de renta, el origen colonial y las distintas regiones del mundo, que en este caso sí se muestran significativas. Los resultados son consistentes cuando se estima el gasto en educación y sanidad separadamente. Un segundo efecto social clave de la corrupción es el que tiene sobre el capital estatal. Este efecto también lo había encontrado (Tanzi y Davoodi, 1997; Gupta, Davoodi y Alonso-Terme, 2002b), para quienes, la corrupción reduce los gastos en operación y mantenimiento del capital estatal. La extracción de rentas en actividades de mantenimiento de infraestructura es más complicada que en actividades de inversión pública, con lo que la calidad de los servicios públicos de educación y salud se ve deteriorada constantemente, reduciendo su eficiencia.

Pero aunque estas investigaciones guardan cierta relación con el tema de interés, es la de Gupta, Davoodi y Tiongson (2002a) la que más se ajusta. Usando mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en un panel de 128 países para el periodo 1985-1997 y controlando por el gasto público en salud y educación, años promedio de educación en la población femenina mayor de 15 años, tasa de dependencia económica y tasa de urbanización, encuentran una relación estadísticamente significativa entre corrupción e indicadores de calidad en salud y educación, donde la mortalidad infantil es mayor en cerca de un tercio en países con menor control de la corrupción mientras que la cantidad de niños que abandonan la escuela es casi el doble. Gupta, Davoodi y Alonso-Terme (2002b), en un análisis que incorpora tanto al gasto en educación como al gasto en salud, corroboran el resultado que revela que la corrupción afecta negativamente al gasto social. Por último, Kaufmann, Kraay y Zoido-Lobaton (1999) también encuentran que la corrupción reduce la esperanza de vida y la alfabetización y aumenta la tasa de mortalidad infantil.

A nivel de Colombia se pueden destacar el capítulo desarrollado por Restrepo (1997) sobre conceptualización de la corrupción política, las investigaciones de Badel (1999) sobre los costos de la corrupción, las de Gamarra (2005), (2006a) y (2006b) que trata de diversos aspectos, y las de Camacho & Conover (2011) y Drazen & Eslava (2010) que encuentran evidencia de corrupción en municipios de Colombia a la hora de elegir beneficiarios de los diferentes programas sociales, y de determinar el gasto gubernamental en el país en épocas electorales, respectivamente.

#### 4. MARCO TEÓRICO

El término corrupción se ha aplicado a tantas opiniones, prácticas y situaciones que resulta complejo definir el concepto. Pero con el fin de promover uniformidad y coherencia en el significado, se entenderá por corrupción, el *comportamiento abusivo que se desvía de las funciones naturales del cargo público, para atender beneficios particulares, a título de ganancias pecuniarias (rent seeking), posiciones sociales prebendas o cualquier otro tipo de privilegios para sí mismos, familiares o círculo de amigos* (Nye, 1967: 419).

Esta definición es coherente con una aproximación centrada en el mercado, donde “el funcionario público concibe su trabajo como un negocio cuyos ingresos busca maximizar. Su despacho se convierte en una unidad maximizadora. En consecuencia, el monto de sus ingresos dependerá de las condiciones del mercado y de su habilidad para encontrar el punto de máxima ganancia en la curva de la demanda pública” (Restrepo, 1997: 24-25).

*“Aparte de sus connotaciones éticas y sociales, desde un punto de vista económico cada acto de corrupción provoca un costo social en la medida que las decisiones sean tomadas por funcionarios públicos de acuerdo a motivos ajenos a los legítimos, sin tomar en cuenta las consecuencias adversas (externalidades negativas estáticas y dinámicas) que ellas tienen sobre la comunidad. Cuando la corrupción es generalizada, ello significa una distorsión grave para el funcionamiento de una sociedad desde un punto de vista político, social y económico tanto en el corto como largo plazo”* (Soto, 2003: 25).

La corrupción se da entonces, porque existe un mercado en el que se puede desarrollar, es decir, existen agentes demandantes (sector privado) y oferentes (sector público) de corrupción que obtienen ganancias por las transacciones de las que participan (Gamarra, 2006b: 5). Según Tanzi (1998), en un documento preparado para el Fondo Monetario Internacional, la demanda por corrupción se da por: a) incrementos en la regulación estatal, b) algunas características del esquema de impuestos, c) algunas decisiones de gasto estatal y d) por una provisión de bienes públicos por debajo de su valor de mercado. Por su parte, la oferta de corrupción depende de siete factores: a) Ineficiencia estatal, b) alta discrecionalidad en las decisiones de los funcionarios públicos, c) El monopolio en la distribución de bienes y servicios por parte del Estado, d) Baja probabilidad de ser descubierto, así como las débiles sanciones o castigos, e) Bajos salarios públicos, que propician el *rent seeking*, f) Baja sanción moral sobre las acciones corruptas, y g) Burocracia clientelista, que sustituye a funcionarios públicos elegidos meritocráticamente (Gallón y Gómez, 2000: 4-6).

Según Prats (2008), la corrupción así descrita, en oposición a la *conductual* (conducta oportunista de individuos aislados), se conoce como *sistémica*, la cual se refiere a fallas del sistema que predisponen a la corrupción, donde las reglas de juego económicas y políticas facilitan su reproducción.

Una manera de formalizar algunos factores de la oferta de la corrupción anteriormente explicados, es a través del modelo *principal – agente*, desarrollado para este caso en particular por Klitgaard (1998). Este modelo se constituye como uno de los principales instrumentos para describir el fenómeno de la corrupción, ya que examina los caminos de motivación de los funcionarios del Estado para actuar de manera honesta o deshonesto mediante la eficiencia salarial.

Supuestos:

- El principal (los ciudadanos) encarga al agente (servidor público) mediante el voto, la administración y custodia de sus recursos y la dirección del desarrollo.
- El agente tiene la posibilidad de desviarse de sus funciones públicas, en la búsqueda de beneficios privados a través del cobro de sobornos (*rent seeking*).
- El agente tiene alguna discrecionalidad sobre las funciones encargadas por el principal.
- Existe información imperfecta sobre los actos del agente en el cumplimiento de sus funciones.

Se presenta corrupción cuando el agente traiciona los intereses de la comunidad, en la búsqueda de ganancias adicionales (*rent seeking*) estimulada en el caso de que los beneficios superen a los costos, es decir, siempre que el ingreso esperado por ser corrupto sea mayor que el ingreso por no serlo.

$$\text{Ingreso de no ser corrupto: } I_{nc} = W \quad (1)$$

$$\text{Ingreso de ser corrupto y descubierto: } I_{cd} = (W_o - F(b) - R(b)) \quad (2)$$

$$\text{Ingreso de ser corrupto y no descubierto: } I_{cnd} = (W + b) \quad (3)$$

$$\text{Ingreso esperado del corrupto: } I_{EC} = (1-p)(W + b) + p(W_o - F(b) - R(b)) \quad (4)$$

Donde:

$W$  = Salario legal del agente

$W_o$  = Salario de reserva (sector privado)

$b$  = Monto del soborno o ganancia ocasional (*rent seeking*)

$p$  = Probabilidad de ser descubierto y sancionado por el acto de corrupción

$(1-p)$  = Probabilidad de no ser descubierto y sancionado por el acto de corrupción

$F(b)$  = Monto de la sanción

$R(b)$  = Sanción moral por ser corrupto

El agente será corrupto siempre que:  $I_{EC} > I_{nc}$ , entonces:

$(1-p)b + p(W_o - W - F(b) - R(b)) > 0$ , de aquí se obtiene el salario de eficiencia  $W^e$ , donde: , (5) es decir:  $W^e = W_o + m$

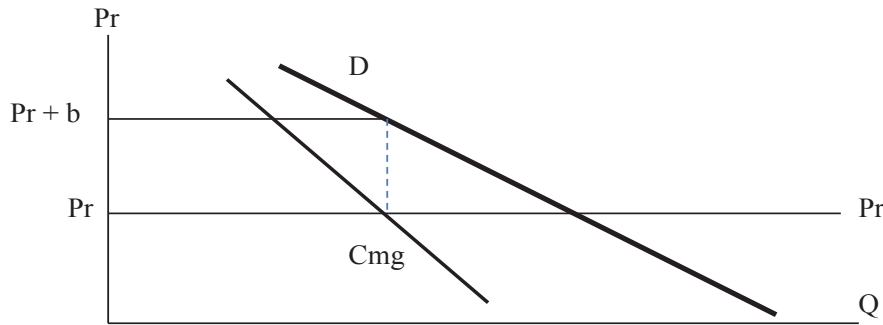
$$\text{Donde: margen (m)} = -F(b) - R(b) + \frac{(1-p)}{p} b \quad (6)$$

Habrá mayores incentivos a ser corrupto a medida que el margen entre el salario legal ( $W$ ) y el salario de reserva ( $W_o$ ), sea mayor. Con baja probabilidad de encontrar a los corruptos ( $p$ ), baja sanción por corrupción ( $F(b)$ ), baja sanción moral por cometer actos corruptos ( $R(b)$ ), altos montos en sobornos ( $b$ ), y un salario bajo ( $W$ ), el agente, encontrará incentivos para desviarse de sus funciones originales en búsqueda de beneficios extras. Por otro lado, el agente será indiferente siempre que  $I_{EC} = I_{nc}$ , cuando ( $W^e = W_o$ ) y por tanto  $F'(b) + R'(b) = \frac{(1-p)}{p}$  es decir, cuando los costos marginales por ser corrupto igualen sus beneficios marginales.

Una vez el agente decide desviarse de sus funciones originales y llevar a cabo prácticas corruptas en el desempeño de sus funciones, los efectos de esta actuación sobre la cantidad/calidad ( $Q$ ) en la prestación de servicios sociales (salud y educación) varía si involucran o no, extracción (robo) de recursos. El modelo que mejor representa esta situación es el ofrecido por Shleifer y Vishny (1993) retomado por Gupta et. al (2002a). El primer caso estudiado por el modelo, el cual asumiremos en esta investigación, es cuando el agente sobrefactura o carga un soborno ( $b$ ) a la provisión del servicio social, conocido como "*Corrupción sin robo*". Para este funcionario el costo marginal ( $C_{mg}$ ) es el precio oficial del servicio fijado por el gobierno, y es el agente quien determina la cantidad/calidad de servicio a proveer al igualar ingreso marginal ( $Pr$ ) con costo marginal, como un típico monopolista. El soborno se constituye en un impuesto, y la corrupción reduce la cantidad/calidad de servicios sociales ofrecidos. El agente retiene el soborno ( $b$ ) y solo transfiere el precio oficial del servicio al erario público. Ante estas circunstancias, algunos usuarios de estos servicios inevitablemente podrían

quedar por fuera, ante los altos precios y su consecuente reducción de la demanda (D) (Gupta et al, 2020a: 248). Ver figura 3.

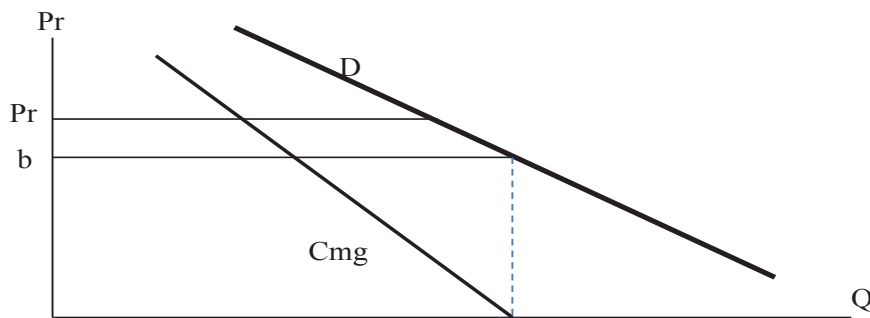
**Figura 3. Corrupción sin robo**



Fuente: Shleifer y Vishny (1993)

En el segundo caso estudiado por el modelo, conocido como el de “*Corrupción con robo*”, el agente no entrega al erario el cargo impuesto por la administración territorial en la prestación del servicio. Como el servicio social es en cierta medida robado por el agente, éste impone un soborno (b) por la provisión del servicio a los usuarios. En este caso el agente también iguala  $Pr = Cmg$ , pero ahora su costo marginal es cero. Por tanto, el soborno que paga el usuario puede ser más bajo que el precio oficial (Pr). Ver figura 4.

**Figura 4. Corrupción con robo**



Fuente: Shleifer y Vishny (1993)

Como esta situación es atractiva para los usuarios y alinea sus intereses con los del agente, torna la corrupción más difícil de detectar. Esto origina recursos perdidos para el erario público y el agente es capaz de ejercer más discrecionalidad en sus funciones que en el primer caso. El agente corrupto puede escoger un nivel bajo de soborno (b) incrementando así la demanda

del servicio (D) y también los recursos perdidos al erario. Estos sobornos pequeños inclusive, tienen la ventaja de bajar la probabilidad de detección y sanción (p). Así mismo, incrementan la demanda de servicio pero en el corto plazo, ya que a largo plazo se verá restringida por la gran cantidad de recursos perdidos (Gupta et al, 2020a: 249).

Finalmente, en un contexto más amplio, a la hora de identificar los determinantes de la calidad en la prestación de los servicios sociales (salud y educación), es claro que la corrupción juega un papel importante y hace parte de los factores institucionales, que se analizará con detenimiento más adelante.

## 5. EL MODELO EMPÍRICO

Analizadas teóricamente las motivaciones para que el funcionario público incurra en actos de corrupción, y los efectos que éstos ejercen sobre la cantidad/calidad en el ofrecimiento de los servicios sociales de salud y educación, conviene ahora modelar empíricamente los determinantes sobre la calidad de los mismos, y cómo específicamente se vincula la corrupción.

Sobre calidad existen múltiples acepciones, sin embargo, todas coinciden en que la calidad de algo es un concepto subjetivo de la realidad objetiva que se evalúa, por consiguiente, está en función de los paradigmas imperantes en un momento histórico determinado. Debido a ello, lo que para nosotros puede constituir hoy la calidad de algo, quizás mañana (o en un futuro, posiblemente, no muy lejano) este mismo objeto o servicio no presente la misma calidad, ya que los paradigmas por lo que se evalúa dicho objeto o servicio hayan cambiado (Ortiz, 2005).

En específico, la calidad de los servicios sociales, está determinada en gran medida por cuatro factores, a saber:

$$\text{Calidad de Servicios Sociales} = f(Fi, Fgd, Gfp, Fh) \quad (7)$$

Dónde:

*Fi*: Factores institucionales, que corresponden a las características generales del sector y que involucra aspectos como infraestructura, administración de servicios, participación pública, procedimientos, *corrupción*, entre otros.

*Fgd*: Factores geo-demográficos, vinculados a las características geográficas y de población del entorno donde se ofrece el servicio.

*Gfp*: Gestión de finanzas públicas, relacionados con la capacidad del ente territorial para la generación y administración de recursos.

*Fh*: Factor humano, relacionado con la cualificación del personal que presta los servicios.

Como se observa, la corrupción hace parte de los factores institucionales que condicionan la calidad en la prestación de los servicios sociales, pero siendo la variable de interés, se tomará en forma independiente para aislar su efecto particular.

Conforme lo anterior, el modelo empírico que servirá de base para los procedimientos econométricos, es el siguiente:

$$Calidad_{it} = \alpha + \beta Corrupción_{it} + \gamma Controles_{it} + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$Con: u_{it} = \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Dónde:

*Calidad*: Representa la variable de resultado como una medida de calidad en salud (Tasa de mortalidad infantil, cobertura general en vacunación) o en educación (Resultados prueba saber 11, cobertura educativa neta).

*Corrupción*: Es la variable de interés, que para este caso representa una medida de riesgo de corrupción, descrita más adelante.

*Controles*: Corresponde a los factores que condicionan la calidad en la prestación de los servicios sociales descritos en la ecuación (7), y que combinan variables dependiendo de los modelos de estudio. Es decir, para calidad en salud y calidad en educación, se utilizan las variables que mejor las expliquen.

$\delta$ : Es el efecto fijo de municipio, que corresponde a un elemento constante en el término de error, y que podrá estar o no relacionado con alguna variable explicativa, dependiendo de los resultados de las pruebas econométricas. Se conoce también como heterogeneidad no observada de la muestra.

$\varepsilon$ : Elementos del error que cambian tanto entre municipios como de periodo a periodo.

$u$ : Término de Error

## 6. DESCRIPCIÓN DE DATOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Se dispone de información anual para 333 municipios del país en el periodo 2004-2008. La muestra corresponde a los municipios que Transparencia por Colombia (TPC) toma aleatoriamente para el cálculo del Índice de Transparencia Municipal (ITM). Los municipios escogidos están distribuidos a lo largo y ancho de la geografía nacional.

La aleatoriedad en la muestra obedece a que cada año todos los municipios del país tienen la misma probabilidad de ser escogidos para el cálculo del ITM, pues TPC es una organización no gubernamental, que cada año explora territorios y establece convenios con entidades internacionales que pueden tener asiento en cualquier localidad del país. Es decir, nada garantiza que un municipio cualquiera, pueda o no ser incluido en la muestra. Además, cuando se analizan las características físico-geográficas, sociales, económicas y políticas de los municipios, no se advierten patrones de selección en la escogencia.

Conforme el modelo empírico (8), se hará a continuación una mayor descripción de las variables a considerar en el estudio:

***Variables de Calidad (De Resultado):***

- ***Tasa de Mortalidad Infantil (TMI)***

La TMI es un indicador demográfico que señala el número de defunciones de niños en una población de cada mil nacimientos vivos registrados, durante el primer año de su vida. Para el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), quien calcula este indicador, la mortalidad es uno de los determinantes principales del cambio demográfico de una población, dado que determina su crecimiento, de acuerdo con los factores relacionados con el control de las enfermedades, la interacción con el medio ambiente, el desarrollo tecnológico y las mejoras de las condiciones socioeconómicas.

La mortalidad que ocurre antes de cumplir el primer año de vida, ha sido asociada con las condiciones de bienestar de la población, servicios sanitarios y principalmente con la salud materna. Esta relación estrecha se deriva del hecho de que durante las primeras edades, la salud del niño es vulnerable a la acción de factores patológicos de la madre y del medio ambiente que lo rodean, los cuales se minimizan o agudizan de acuerdo con el nivel social y cultural de la familia.

- ***Cobertura General de Vacunación (CGV)***

Establece la cobertura en vacunación para población menor o igual a un (1) año de edad. Incluye promedio simple de cobertura en: Polio, DPT, BCG, Hepatitis B, Hib y Triple Viral. Este dato es ofrecido por los institutos departamentales de salud y consolidado por el hasta entonces Ministerio de la Protección Social.

- ***Cobertura Neta Educación Secundaria (COBNET)***

COBNET es el porcentaje de estudiantes matriculados en el sistema educativo a nivel de secundaria; sin contar los que están en extra-edad.



Este indicador es consolidado anualmente por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), en alianza con las Secretarías de Educación Departamentales y Municipales.

- **Resultados Prueba Saber 11 (ICFES)**

Las Pruebas Saber 11 son un conjunto de exámenes que se realizan en el país semestralmente y se aplican obligatoriamente a jóvenes estudiantes de undécimo grado con aspiraciones de estudios superiores. Las pruebas son practicadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) y tiene por objeto, según lo dispuesto por el Decreto 869 de 2010, comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes evaluados, así como monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos del país, fundamentado en los estándares básicos de competencias y los referentes de calidad emitidos por el MEN. De la misma manera la prueba sirve como fuente de información para la construcción de indicadores de calidad de la educación, así como para el ejercicio de la inspección y vigilancia del servicio educativo, constituyéndose en referente estratégico para el establecimiento de políticas educativas nacionales, territoriales e institucionales. La escala de calificación va desde 0 – 400 puntos.

**Variable de Corrupción (De Interés):**

- **Riesgo de Corrupción (ITM)**

El ITM es una herramienta diseñada por la Corporación Transparencia por Colombia (TPC), para identificar las condiciones institucionales y prácticas de los actores gubernamentales, y a partir de ello definir el riesgo de corrupción al que se enfrentan las entidades públicas, en el desarrollo de sus procesos de gestión. Del mismo modo, esta herramienta permite a las administraciones municipales evaluar sus características institucionales, la visibilidad que dan a sus actos, y su nivel de sanción y autorregulación, con el fin de contribuir con la prevención de hechos de corrupción. Este índice está compuesto por 3 factores y 23 indicadores. Los factores son: 1) Visibilidad y rendición de cuentas a la ciudadanía, 2) Cumplimiento de normas y estándares y, 3) Participación ciudadana. La medición va desde 0 hasta 100 puntos, donde 0 indica bajo riesgo de corrupción, y 100 el nivel más alto. Esta es una interpretación contraria al criterio establecido por TPC, porque facilita su interpretación. Las observaciones se efectúan cada año con excepción del año 2007, y de los 333 municipios incluidos en la muestra solo 185 cuentan con información para todos los años de estudio (2004 – 2008), corroborando la aleatoriedad en su escogencia. Cabe precisar entonces, que en adelante al hablar de corrupción, nos estaremos refiriendo en concreto a riesgo de corrupción (ITM).

**Variables de control (Independientes):**

Las variables utilizadas como controles y que corresponderían a los factores identificados en la ecuación (7) se detallan a continuación:

**Tabla 1. Variables de Control**

Variable	Descripción	Medida	Fuente
Matrícula oficial	Matrícula oficial municipal como porcentaje de la matrícula total	Porcentaje (0-100)	DANE
Índice de ruralidad	Representan el porcentaje de población rural sobre el total municipal	Porcentaje	
Logaritmo natural de la población municipal	Corresponde al logaritmo natural del total de habitantes por año en cada municipio.	No. Habitantes	
Cobertura salud subsidiada	Cobertura en salud subsidiada para estratos 1, 2 y 3	Porcentaje (0-100)	Ministerio de la Protección Social
PIB per cápita mpal.	PBI municipal por habitante	\$ miles	Departamento Nacional de Planeación (DNP)
Ingreso mpal. per cápita	Ingreso municipal por habitante	\$ miles	

Fuente: Esta investigación.

**Variables Instrumentales:**

La argumentación sobre la necesidad de utilización y características econométricas de esta variable se hará en la sección siguiente, pero igual se detalla a continuación:

**Tabla 2. Variables Instrumentales**

Variable	Descripción	Medida	Fuente
Índice de desempeño fiscal	El idf realiza un seguimiento al desempeño de las administraciones territoriales en el ámbito de las finanzas públicas, analizando sus causas. Esto es posible mediante la medición de: a) la capacidad de las entidades territoriales para autofinanciar su funcionamiento, b) el grado de dependencia de las transferencias y las regalías de la nación, c) el esfuerzo por fortalecer los recursos fiscales, d) la capacidad de ahorro de las entidades territoriales, e) el peso relativo de la inversión en el gasto total, f) la capacidad de respaldo del endeudamiento y g) los cambios en los resultados fiscales frente a los alcanzados en la vigencia anterior.	Puntos (0-100). A mayor valor, mayor desempeño	Departamento Nacional de Planeación DNP

Fuente: Esta investigación.

Las estadísticas descriptivas sobre las anteriores variables, son las siguientes:

**Tabla 3: Estadísticas descriptivas variables de estudio, periodo 2004-2008**

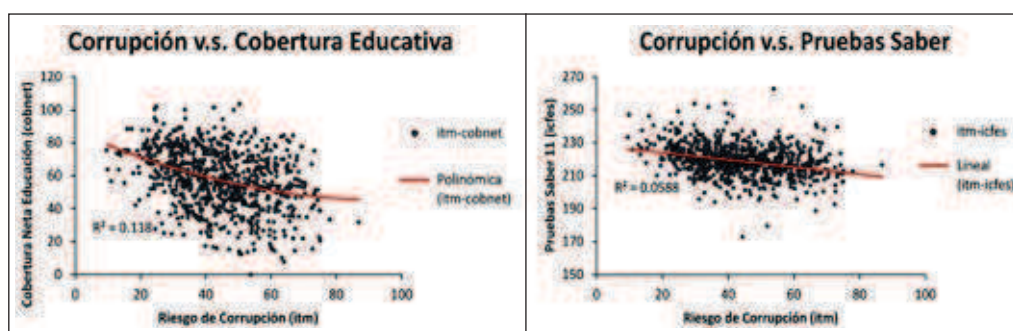
Variable	Obs	Media	Desviación	Mínimo	Máximo
Corrupción	797	43.90	13.66	9.59	86.83
Cobertura Educativa Neta (%)	1665	58.10	18.57	6.79	166.87
Resultados Prueba Saber 11	1657	217.35	11.71	21.70	262.6
Tasa de Mortalidad Infantil (%)	1628	27.93	12.81	2.79	80.24
Matrícula Oficial (%)	1665	0.911	0.12	0.43	1
Logaritmo natural población	1665	10.09	1.26	6.76	13.97
Índice de ruralidad (%) Cobertura	1308	32.44	25.53	0.1	99.9
Salud Subsidiada (%) Cobertura	1664	84.27	25.29	32.20	247.059
General Vacunación (%)	1663	88.36	24.50	18.87	207.54
Pib per cápita municipal (\$ mil)	1635	25.70	55.34	0.003	678.11
Ingreso mpal. per cápita (\$ mil)	1651	515.67	384.014	75.07	4846.82
Índice de Desempeño Fiscal (IDF)	1646	62.05	8.50	15.1	89.74

Fuente: Esta investigación (Obs: Observaciones). El Pib municipal es una proxy tomado del Ingreso municipal por Industria y Comercio. Algunos valores máximos que superan el 100% obedecen a datos reales suministrados por fuentes oficiales.

### **Relación entre variables:**

De acuerdo con la información disponible para Colombia en el periodo 2004–2008, la corrupción muestra relaciones simples con las variables de resultado anteriormente explicadas, en la misma dirección de estudios internacionales. La corrupción está negativamente correlacionada con indicadores de calidad en educación, es decir, a mayor riesgo de corrupción, menores resultados en cobertura educativa y prueba saber (Ver figura 5).

**Figura 5. Corrupción y calidad de la educación en Colombia, 2004 - 2008**

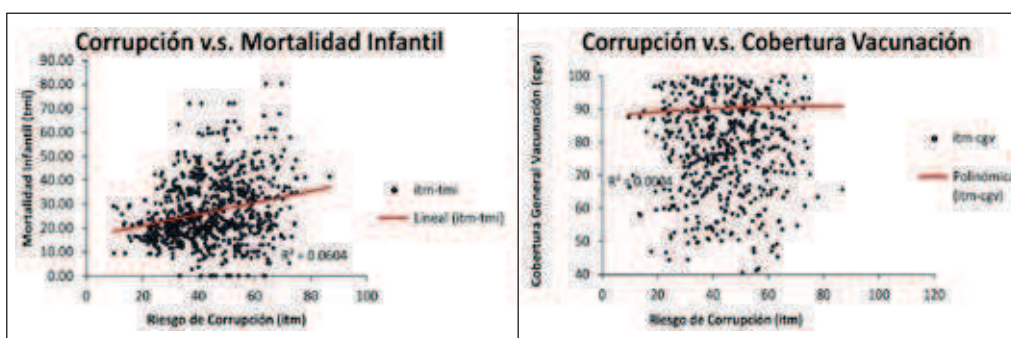


Fuente: Esta investigación.

Como se observa, en municipios con mayor riesgo de corrupción, la cobertura en educación es más baja. Así mismo, estos municipios tienden a presentar menores resultados en pruebas saber.

Respecto a calidad en salud, en términos de regresión simple, la corrupción guarda una relación positiva con la tasa de mortalidad infantil, pero incierta respecto a cobertura en vacunación. Sin embargo, este tipo de análisis gráfico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) resulta insuficiente, entre otras razones, debido a la falta de controles y alta persistencia de sesgo (Ver figura 6).

Figura 6. Corrupción y calidad de la salud en Colombia, 2004 – 2008



Fuente: Esta investigación.

## 7. ESPECIFICACIÓN DE MODELOS ECONOMETRICOS

Debido a que los modelos econométricos que usan datos panel generalmente poseen muchas características no observadas incluidas en el error ( $u_{it}$ ), y suponer que dichos elementos constantes ( $\delta_i$ ) o cambiantes ( $\varepsilon_{it}$ ) no se relacionan con la variable de interés ( $corrupción_{it}$ ) es un supuesto muy fuerte; en esta sección se ofrecen las pruebas econométricas que permiten dirimir tal situación, y orientar en la escogencia del modelo que garantice resultados más confiables.

En el caso particular de esta investigación, la corrupción podría estar correlacionada con una variable no-observada incluida en el error ( $u_{it}$ ), primero por la posibilidad de doble causalidad entre corrupción y los indicadores de calidad en salud o educación, pues personas con peores condiciones de salud pueden estar más dispuestas a pagar sobornos y obtener servicios que de otra forma no estarían disponibles, o bajos niveles de educación pueden crear condiciones propicias para la corrupción (Gupta, et. al., 2002a: 262-264); y segundo por variables omitidas, como es el caso del factor humano ( $Fh$ )

y algunas variables de los otros factores ( $Fi$ ,  $Fgd$ ,  $Gfp$ ) no incluidas en los modelos.

Los detalles de las pruebas se muestran a continuación:

**Tabla 4: Especificación de Modelos**

Variables		Salud		Educación	
		CGV	TMI	COBNET	ICFES
<i>Fi</i>	Corrupción	X	X	X	X
	Matrícula oficial			X	X
	Cobertura salud subsidiada	X	X		
<i>Fgd</i>	Índice de Ruralidad	X	X	X	X
	Ln población municipal	X	X	X	X
<i>Gfp</i>	Pib per cápita municipal	X	X	X	X
	Ingreso per cápita municipal	X	X	X	X
<b>FE</b>	Efectos Fijos sin instrumentar	X		X	
<b>MC2E</b>	FE con Variables Instrumentales		X		X
<b>Existencia de <math>\delta_i</math> – Prueba de Breusch-Pagan</b>					
Ho: No hay evidencia de $\delta_i$ en el error. (p-valor):		0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Endogeneidad por <math>COV(Corrupción_{it}, \delta_j) \neq 0</math> –Prueba de Hausman (RE v.s. FE)</b>					
Ho: No hay evidencia de Endogeneidad. (p-valor):		0.00	0.0002	0.0018	0.00
<b>Endogeneidad por <math>COV(Corrupción_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0</math> –Prueba de Hausman (MCO v.s. MC2E)</b>					
Ho: No hay evidencia de Endogeneidad. (p-valor):		0.3052	0.000	0.1510	0.0000

Fuente: Esta investigación.

Conforme los resultados, todos los modelos de calidad evidencian presencia de elementos constantes ( $\delta_i$ ) en el término de error ( $u_{it}$ ), y además se relacionan con la variable de interés ( $COV(Corrupción_{it}, \delta_j) \neq 0$ ), es decir, advierten endogeneidad. Para los modelos de Cobertura General de Vacunación (CGV) y Cobertura Neta Educación Secundaria (COBNET), la endogeneidad se puede corregir utilizando únicamente Efectos Fijos al interior de grupos (*Within*), sin necesidad de utilizar variables instrumentales. Pero en el caso de los modelos de Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) y Resultados Prueba Saber 11 (ICFES), la endogeneidad es más compleja por cuanto la variable de interés también está correlacionada con elementos cambiantes del error ( $COV(Corrupción_{it}, u_{it}) \neq 0$ ), ante lo cual se recomienda además de *Within*, la utilización de variables instrumentales (*IV*).

Afortunadamente, la *IV* utilizada en esta investigación relacionada en la tabla 2, resulta relevante dada su participación en el cálculo del ITM como indicador sintético, y exógena por cuanto un mejor desempeño financiero de la administración municipal en un año particular, no garantiza *per se* mayor rendimiento en los estudiantes evaluados en prueba saber 11 o en

la reducción de la mortalidad en los infantes de dicha localidad. Además, la escogencia del Índice de Desempeño Fiscal (idf) como instrumento, es consistente con estudios internacionales como el de Treisman (2007) y nacionales como el de Camacho y Conover (2011) en el sentido de la reacción negativa de la corrupción ante presencia de mayores controles sociales e institucionales.

Respecto a los controles que participan en la especificación de los modelos, su escogencia está respaldada en la ecuación (7), donde las variables referenciadas hacen parte de cada uno de los factores que condicionan la calidad en la prestación de servicios sociales. Por ejemplo, tanto la ruralidad como el nivel de población, son variables geo-demográficas que influyen tanto en la calidad como en la cobertura de servicios sociales en salud y educación. Igualmente, el Pib e ingreso per cápita municipales también condicionan la prestación de estos servicios.

## 8. RESULTADOS

Conforme la anterior especificación de modelos y utilizando las variables ya descritas, en forma estandarizada y agrupadas en panel fuertemente balanceado, los resultados confirman que la corrupción se encuentra estadísticamente significativa, relacionada con menores niveles de calidad en salud y educación en Colombia.

Respecto a salud, por cada desviación estándar que aumente la corrupción en el país, medida por el ITM, la cobertura general en vacunación se reduce aproximadamente en 0,18 desviaciones estándar (Ver tabla 5).

Tabla 5. Corrupción y Cobertura General de Vacunación en Colombia 2004 - 2008

Variables	Cobertura General Vacunación – MCO			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Corrupción	-0.185*** (0.0575)	-0.174*** (0.0554)	-0.172*** (0.0608)	0.00928 (0.0466)
Índice de ruralidad	0.00625 (0.0628)	0.000619 (0.0623)	-0.000998 (0.0697)	
Logaritmo natural población	-18.68*** (2.902)	-19.22*** (2.801)	-16.32*** (2.972)	
Pib percápita municipal	0.389*** (0.150)	0.380** (0.149)		
Ingreso percápita municipal	-0.00845 (0.110)	-0.00706 (0.110)		
Cobertura salud subsidiada	0.0233 (0.0322)			
Constante	2.105*** (0.319)	2.160*** (0.309)	1.789*** (0.315)	0.0743*** (0.0223)
FE municipio sin IV	Si	Si	Si	Si
Observaciones	630	630	637	797
R <sup>2</sup>	13,4%	13,3%	8,6%	0,0%
Número de municipios	286	286	287	333

Fuente: Esta investigación. Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Este resultado permanece inalterable cuando se deja incluso de controlar por factores institucionales y de gestión en las finanzas públicas, pero si se prescindiera de los factores geodemográficos, el impacto que ejerce la corrupción sobre la cobertura general de vacunación, resulta irrelevante. Los datos también indican que el 5% de municipios más corruptos en el país tiene cobertura en vacunación 1,1 veces menor que el 5% de municipios menos corruptos. Así mismo, por cada punto que se incremente la corrupción en el país, medida por el ITM, 5.500 niños menores o iguales a 1 año aproximadamente, quedarían por fuera del servicio de vacunación prioritaria cada año.

De la misma manera, por cada desviación estándar que aumente la corrupción en el país, medida por el ITM, la tasa de mortalidad infantil se incrementa en 0,8 desviaciones estándar. Este resultado es robusto a los distintos controles, excepto al de factores geodemográficos, y ampliamente diferente al resultado obtenido sin instrumentar (MCO) (Ver tabla 6).

**Tabla 6. Corrupción y Mortalidad Infantil en Colombia 2004 - 2008**

Variables	Tasa de Mortalidad Infantil – MCO				Tasa de Mortalidad Infantil – MC2E			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Corrupción	0.0889*** (0.0316)	0.0846*** (0.0325)	0.0903*** (0.0324)	0.0776*** (0.0238)	0.793*** (0.273)	0.843*** (0.288)	0.709*** (0.201)	1.109 (0.836)
Índice de ruralidad	0.0451 (0.0309)	0.0402 (0.0318)	0.0436 (0.0318)		0.0491 (0.0406)	0.0447 (0.0423)	0.0272 (0.0378)	
Logaritmo natural población	-0.189*** (0.0483)	-0.215*** (0.0488)	-0.240*** (0.0469)		0.0587 (0.114)	0.0570 (0.119)	-0.0531 (0.0813)	
Pib per cápita municipal	-0.0376 (0.0444)	-0.0615 (0.0451)			-0.00800 (0.0475)	-0.0290 (0.0488)		
Ingreso per cápita municipal	0.0259 (0.0538)	0.0462 (0.0549)			0.159* (0.0832)	0.217** (0.0877)		
Cobertura salud subsidiada	0.154*** (0.0253)				0.161*** (0.0463)			
Constante	-1.169*** (0.0947)	-1.029*** (0.0931)	-1.033*** (0.0946)	-1.013*** (0.100)				
FE municipio con IV	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Observaciones	615	615	621	781	613	613	618	778
R <sup>2</sup>	59,59%	58,26%	57,59%	51,60%	39,64%	36,64	44,05%	31,175
Número de municipios	280	280	281	327	280	280	281	327
<b>Corrupción (Primera Etapa) - Relevancia</b>								
<b>Instrumentos</b>					(5)	(6)	(7)	(8)
Índice de desempeño fiscal (valor t) - (p - valor)					-3.75 (0.000)	-3.71 (0.000)	-4.91 (0.000)	-1.46 (0.144)

Fuente: Esta investigación. Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Los resultados muestran que el 5% de municipios más corruptos en el país tienen una tasa de mortalidad infantil 2 veces mayor que el 5% de municipios menos corruptos. Lo anterior establece que por cada punto que incremente la corrupción en el país, medida por el ITM, 400 niños (nacidos vivos) aproximadamente morirían anualmente antes de cumplir su primer año de edad.

Respecto a educación, por cada desviación estándar que aumente la corrupción en el país, medida por el ITM, la cobertura educativa se reduce aproximadamente en 0,1 desviaciones estándar. Este resultado también es robusto a los distintos controles utilizados en la especificación del modelo (Ver tabla 7).

Tabla 7. Corrupción y Cobertura Educativa en Colombia 2004 – 2008

Variables	Cobertura Neta Educativa – MCO			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Corrupción</b>	<b>-0.0844***</b> (0.0214)	<b>-0.0919***</b> (0.0216)	<b>-0.101***</b> (0.0212)	<b>-0.0967***</b> (0.0179)
Índice de ruralidad	0.00552 (0.0240)	0.00653 (0.0243)	0.00908 (0.0243)	
Logaritmo natural población	2.595** (1.088)	3.127*** (1.094)	3.346*** (1.033)	
Pib per cápita municipal	0.0100 (0.0573)	0.0116 (0.0582)		
Ingreso per cápita municipal	0.0806* (0.0422)	0.0889** (0.0428)		
Matrícula oficial I	-0.184*** (0.0531)			
Constante	-0.299** (0.119)	-0.333*** (0.121)	-0.374*** (0.110)	0.0198** (0.00859)
FE municipio sin IV	Si	Si	Si	Si
Observaciones	630	630	637	797
R <sup>2</sup>	15,4%	12,4%	11,1%	5,9%
Número de municipios	286	286	287	333

Fuente: Esta investigación. Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Los resultados muestran que el 5% de municipios más corruptos en el país tienen una cobertura neta educativa en secundaria 1,6 veces menor que el 5% de municipios menos corruptos. Esto es, por cada punto que incremente la corrupción en el país, medida por el ITM, 5.600 jóvenes aproximadamente quedarían por fuera del sistema educativo en el nivel de secundaria cada año.

En el mismo sentido, por cada desviación estándar que aumente el riesgo de corrupción en un municipio, los resultados en prueba saber 11 se reducen aproximadamente en 0,61 desviaciones estándar. Al igual que en la cobertura de vacunación, este resultado es robusto a todos los factores con los que se controla el modelo, excepto a los factores geodemográficos, condicionando el mayor o menor impacto de la corrupción sobre los resultados en pruebas saber 11 a características asociadas con el entorno (Ver tabla 8).



Tabla 8. Corrupción y Resultados Prueba Saber 11 en Colombia 2004-2008

Variables	Resultados Prueba Saber 11 – MCO				Resultados Prueba Saber 11 – MC2E			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Corrupción	-0.206*** (0.0465)	-0.210*** (0.0463)	-0.251*** (0.0455)	-0.145*** (0.0407)	-0.613* (0.370)	-0.617* (0.350)	-0.760*** (0.250)	0.440 (0.291)
Índice de ruralidad	0.0776 (0.0515)	0.0783 (0.0515)	0.0862* (0.0522)		0.139* (0.0763)	0.140* (0.0745)	0.159** (0.0698)	
Logaritmo natural población	9.864*** (2.408)	10.20*** (2.386)	13.49*** (2.242)		6.919* (3.535)	6.936* (3.600)	7.339* (3.931)	
Pib per cápita municipal	0.262** (0.123)	0.263** (0.123)			0.0575 (0.153)	0.0571 (0.153)		
Ingreso per cápita municipal	0.336*** (0.115)	0.343*** (0.115)			0.289 (0.274)	0.288 (0.270)		
Matrícula oficial	-0.120 (0.114)				-0.0139 (0.150)			
Constante	-0.892*** (0.299)	-0.917*** (0.298)	-1.335*** (0.267)	0.113*** (0.0196)				
FE municipio con IV	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Observaciones	627	627	634	792	578	578	586	707
R <sup>2</sup>	24,2%	24,0%	20,7%	2,7%	7,2%	6,9%	-8,4%	-40,4%
Número de municipios	285	285	286	331	238	238	242	250
<b>Corrupción (Primera Etapa) - Relevancia</b>								
Instrumentos					(5)	(6)	(7)	(8)
Índice de desempeño fiscal (valor t) - (p - valor):					-2.56 (0.011)	-2.70 (0.007)	-4.02 (0.000)	-3.67 (0.000)

Fuente: Esta investigación. Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Los datos indican que el 5% de municipios más corruptos obtienen resultados en prueba saber 1,1 veces menor que el 5% de municipios menos corruptos. Esto es, por cada punto que incremente la corrupción en el país, medida por el ITM, 400 jóvenes aproximadamente quedarían sin posibilidades de acceder a la educación superior pública cada año.

## CONCLUSIONES

La corrupción en Colombia es un problema persistente desde los umbrales de su historia, con periodos de mayor atenuación como el actual. Pese a los esfuerzos realizados por los distintos gobiernos y por los organismos de control en materia anticorrupción en los últimos años, especialmente desde los cambios que se introdujeron con la Constitución de 1991, los resultados son aún insuficientes, reforzando la hipótesis de que la corrupción en Colombia es de tipo *sistémica*, donde las reglas de juego económico y político facilitan su reproducción.

Conforme a los resultados de esta investigación, la corrupción en Colombia afecta negativamente tanto la calidad en salud como en educación, guardando coherencia con resultados de estudios similares a nivel internacional. En particular, el incremento de una desviación estándar de corrupción en el país, medida por el ITM, reduce en 0,1 y 0,61 desviaciones estándar la cobertura neta educativa secundaria y los resultados en prueba saber 11 respectivamente. Así mismo, incrementa en 0,8 desviaciones es-

tándar la tasa de mortalidad infantil y reduce en 0,18 desviaciones estándar la cobertura en vacunación.

Esto indica que la corrupción afecta en mayor medida la calidad antes que la cobertura en la prestación de servicios sociales de salud y educación, comprometiendo no solo el presente, sino también el futuro de las comunidades. Los modelos capturan esta diferencia de conceptos, dado que las variables de cobertura (CGV, COBNET) no requirieron aplicación de instrumentos, y su cuantía está influenciada en buena medida por políticas nacionales y departamentales, antes que locales.

Los resultados también sugieren que el 5% de municipios más corruptos en el país tienen una cobertura neta educativa en secundaria 1,6 veces menor que el 5% de municipios menos corruptos y unos resultados en prueba saber 1,1, veces menor. Igualmente, tienen una tasa de mortalidad infantil 2 veces mayor que el 5% de municipios menos corruptos y una cobertura en vacunación 1,1 veces menor.

En términos generales, los resultados de la investigación indican que por cada punto que incrementa el riesgo de corrupción en el país, 10.000 jóvenes son retirados del sistema educativo en el nivel de secundaria y 120 niños morirían al año, dando sólo una muestra de los altos costos sociales que la corrupción puede ejercer sobre una comunidad. Esto es, que el efecto que ejerce un funcionario corrupto sobre la sociedad, no solo se cuantifica por el dinero extraído y las obras que dejan de ejecutarse o los servicios que dejan de prestarse; su efecto va más allá, inclusive al punto de ser cómplice de homicidios (por los niños dejados de vacunar y aquellos que no alcanzan a tener su primer año de vida), y al aumentar con su actuación la probabilidad de mayores niveles de delincuencia y subversión en el país, al impedir que miles de jóvenes accedan tanto a la educación secundaria como a la educación superior pública de calidad.

Si bien el documento no explora sobre temas de descentralización, regalías y otras variables que forman parte tanto de los factores institucionales (Fi) como de gestión en las finanzas públicas (Gfp) en la determinación de la calidad en la prestación de servicios sociales, inclusive como incentivos para la corrupción, los mismos hacen parte de las variables omitidas analizadas y corregidas en la especificación de modelos econométricos. Además, queda abierta la posibilidad para que se avance en la investigación sobretodo académica, de un tema tan trascendental para el país como es la corrupción.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCAIDE ZUGAZA, Laura, LARRÚ RAMOS, José María (2007): *Corrupción, ayuda al desarrollo, pobreza y desarrollo humano*. En: Boletín Económico de ICE No. 2917, España.
- AKÇAY, Selçuk (2006): *Corruption and Human Development*. En: Cato Journal, Vol. 26, No. 1. Cato Institute. Turkey.
- BADEL, Martha E. (1999): *Costos de la Corrupción en Colombia*. En: Documentos de Macroeconomía. Documento No. 111 (Mayo). DNP Unida de Análisis Macroeconómico, Bogotá.
- BIGIO, Saki, RAMÍREZ ROLDÁN, Nelson (2006): *Corrupción e Indicadores de Desarrollo: Una Revisión Empírica*. Banco Central de Reserva del Perú. Lima, Perú.
- CAMACHO, Adriana, CONOVER, Emily (2011): *Manipulation of Social Program Eligibility*. En: American Economic Journal: Economy Policy, Vol. 3 No. 2.
- DRAZEN, Allan, ESLAVA, Marcela (2010): *Electoral Manipulation via voter-friendly spending: Theory and Evidence*. En: Journal of Development Economics, Vol. 92 No. 1.
- EL TIEMPO (2010): *Contra los corruptos* En: Editorial El Tiempo (7 de septiembre), Bogotá.
- FAJARDO, Luis Eduardo (2002): *La corrupción heredada: pasado colonial, sistema legal y desarrollo económico en Colombia*. En: Revista de Estudios Sociales No. 12 (junio). Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Los Andes, Bogotá.
- GALLÓN, Santiago, GÓMEZ, Karol (2000): *El Fenómeno de la Corrupción y su influencia en la Economía Colombiana entre 1960 y 1999*. Trabajo presentado en el XV Congreso Nacional y IV Latinoamericano de Estudiantes de Economía realizado en la Universidad Externado de Colombia, Bogotá.
- GAMARRA, José R. (2005): *Desfalcos y regiones: un análisis de los procesos de responsabilidad fiscal en Colombia*. En: Documentos de Trabajo sobre Economía regional, No. 66 (Noviembre). Banco de la República – CEER, Cartagena, Colombia.
- GAMARRA, José R. (2006a): *Pobreza, corrupción y participación política: una revisión para el caso colombiano* En: Documentos de Trabajo sobre Economía regional, No. 70 (Marzo). Banco de la República – CEER, Cartagena, Colombia.
- GAMARRA, José R. (2006b): *Agenda anticorrupción en Colombia: reformas, logros y recomendaciones*. En: Documentos de Trabajo sobre Economía regional, No. 82 (Noviembre). Banco de la República – CEER, Cartagena, Colombia.
- GUPTA, Sanjeev. DAVOODI, Hamid Reza, y TIONGSON, Erwin (2002a): *Corruption and the Provision of Health Care and Education Services*. En: Abed, George T. y Gupta, Sanjeev (eds.). *Governance, Corruption & Economic Performance*. International Monetary Fund, Washintong, D. C.
- GUPTA, Sanjeev. DAVOODI, Hamid Reza, y ALONSO-TERME, Rosa (2002b): *Does Corruption Affect Income Inequality and Poverty?* En: Abed, George T. y Gupta, Sanjeev (eds.). *Governance, Corruption & Economic Performance*. International Monetary Fund, Washintong, D.C.
- KAUFMANN, Daniel (1998): *Corrupción y reforma institucional: el poder de la evidencia empírica*. Basado en la primera Conferencia Perspectivas, que el autor dictó el 15 de marzo. Instituto del Banco Mundial. Washington, Estados Unidos.
- KAUFMANN, Daniel, KRAAY, Aart, ZOIDO-LOBATÓN (1999): *Governance Matters: From Measurement to Action*. En: Finance & Development, VOL. 37 No. 32 (June). A quarterly magazine of the IFM, Washintong, D.C.

- KLITGAARD, Robert (1988): *Controlling Corruption*. Berkeley, University of California Press.
- NYE, J.S. (1967): *Corruption and political development: A cost benefit analysis*. En: *American Political Science Review*, vol 61, No. 2.
- ORTIZ OCAÑA, Alexander Luis (2005): *¿Cómo lograr la calidad de la educación?* Centro de Estudios Pedagógicos y Didácticos – CEPEDID, Barranquilla.
- PRATS, Joan O. (2008): *Causas Políticas y Consecuencias Sociales de la Corrupción*. Papers 88, 153-164. Universidad de Barcelona, Barcelona.
- SOTO, Raimundo (2003): *La corrupción desde una perspectiva económica*. En: Documento de Trabajo No. 234 (Enero). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.
- RESTREPO, Elvira M. (1997): *Conceptualización de la corrupción política*. En: Fernando Cepeda. *La Corrupción en Colombia*. Tm Editores, Bogotá.
- SHLEIFER, A. and R. Vishny (1993): *Corruption*, *The Quarterly Journal of Economics*, 109, 599:617
- TANZI, Vito (1998): *Corruption in the Public Finances*. Paper presentado en el X Seminario Regional de Política Fiscal. CEPAL. Santiago de Chile.
- TANZI, Vito, DAVOODI, Hamid (1997): *Corruption, Public Investment and Growth*. IMF Working Paper WP/97/139. Paper presentado en el 53 Congreso del Instituto Internacional de Finanzas Públicas, Kyoto, Japón.
- TRESISMAN, Daniel (2007): *What have we learned about the causes of corruption from ten years of cross-national empirical research?* *Annual Review of Political Science*, Los Ángeles, California.
- WEI, Shang-Jin (2000): *How Taxing is Corruption on International Investors?* En: *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 82 No. 1.