

# **La corrupción y el desempeño económico: evidencia empírica reciente para el crecimiento del PIB per cápita**

**Mariana Escobar Villarraga<sup>1</sup>**

**Universidad de la Sabana, Economía y Finanzas Internacionales**

**Abstract:** La economía como ciencia social incorpora las conductas de los individuos en sus intereses, esto hace que la corrupción y sus efectos sobre el desempeño económico de los países resulte interesante de abordar. En este estudio se busca presentar evidencia empírica del efecto de la corrupción sobre el crecimiento económico para un panel de 156 países (desarrollados y no desarrollados) utilizando la metodología de variable instrumental por problemas de doble causalidad. Los hallazgos muestran que no hay una relación estadísticamente significativa entre corrupción y crecimiento.

**Palabras Clave:** Corrupción, desempeño económico, crecimiento, variable instrumental.

**Clasificación JEL:** D73, O43

---

<sup>1</sup> Agradezco profundamente a la profesora Silvia C. Gómez Soler, PhD. por su colaboración en el presente estudio pues todos sus aportes e ideas fueron fundamentales para el desarrollo exitoso del mismo.

## Tabla de contenido

<b>I. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>II. Revisión literaria .....</b>	<b>4</b>
<b>III. Datos .....</b>	<b>7</b>
<b>IV. Metodología .....</b>	<b>10</b>
<b>V. Resultados y discusión .....</b>	<b>11</b>
<b>VI. Conclusiones .....</b>	<b>14</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>15</b>
<b>Anexos. ....</b>	<b>17</b>

## I. Introducción

Es de interés de la economía comprender las razones por las cuales algunas naciones triunfan y se desarrollan y otras no. Por este motivo, desde hace ya varias décadas se han realizado estudios en los cuales se presenta la corrupción como un factor que se relaciona de manera negativa con el crecimiento y la estabilidad económica.

La corrupción hace referencia al abuso de poder que algunos ejercen para obtener beneficios particulares (Blackburn, Bose, & Emranul Haque, 2006; Dreher, Kotsogiannis, & McCorriston, 2009; García, 2012). Por ejemplo, en el sector público los empleados estatales pueden explotar sus posiciones y poder de discrecionalidad en orden para, a través de la vía ilegal, llevar a cabo actividades que les proporcionen ganancias (Blackburn et al., 2006). Aunque cabe resaltar que este fenómeno no solo se ve en el sector público, y que además individuos del sector privado suelen ser aquellos que hacen pagos ilegales para conseguir los beneficios, es de suma importancia comprender que la corrupción también resulta ser un tema cultural pues pese a que las conductas corruptas son criticadas, en el fondo los individuos desearían también sacar provecho de estas.

Entre las implicaciones que tiene la corrupción, la literatura aborda el hecho que ésta afecta el crecimiento económico y la capacidad del Estado de cumplir sus labores para con los ciudadanos (Ministerio del Interior y de Justicia. República de Colombia, 2011). Además, algunos estudios, ya sea empíricos o formales, han demostrado que la corrupción disminuye los incentivos para invertir en una economía, reduce la productividad del gasto público y provoca la distorsión en la distribución de los recursos (Dreher & Herzfeld, 2005).

Por lo anterior, se convierte en un tema de interés, tanto a nivel nacional como para las entidades multinacionales, como el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional, reducir y erradicar la corrupción en aras de evitar sus efectos adversos sobre la economía mundial (Broadman & Recanatini, 2001; Dreher & Herzfeld, 2005). El presente artículo busca retomar las previas investigaciones hechas alrededor de este tema y verificar la robustez de sus resultados, es decir, la hipótesis que se desea probar es que en efecto la corrupción es perjudicial para el desempeño económico (medido como el comportamiento del PIB).

Aunque es interesante resulta igualmente ambicioso abordar este tema dada la presencia de doble causalidad entre la corrupción y el desempeño económico; es decir, altos niveles de corrupción pueden afectar al PIB, pero también pueden ser producto de los niveles de este. Los problemas de endogeneidad

no pueden ser omitidos pues se llegaría a resultados sesgados e ingenuos sin verdadera significancia económica. Por esta razón, el presente artículo en línea con otros artículos ya publicados hace uso del método de variable instrumental para capturar el efecto de la corrupción sobre el PIB y utiliza dos instrumentos encontrados en la literatura, el índice de fragmentación etnolingüística y el indicador de gobernabilidad publicado por el Banco Mundial, “Voice and accountability”. Adicionalmente se controla por otras variables que pueden afectar el PIB, como la tasa de crecimiento poblacional, la inversión como porcentaje del PIB, un índice de libertades civiles, un índice de la regla de la ley, el PIB del año 1990 y la tasa de inscripción a la educación primaria.

En este trabajo se utiliza el índice de percepción de la corrupción reportado por la ONG Transparency International como indicador de corrupción. Este índice tuvo un cambio en su metodología de medición a partir del año 2012 para permitir comparabilidad en el tiempo. Es así que los datos publicados antes de 2012 no cumplen con tal característica de comparabilidad, invalidando los trabajos que buscaban analizar esta variable en un espacio temporal antes de ese año. En la presente investigación se busca aportar a la literatura existente al analizar la relación entre crecimiento económico y corrupción utilizando la nueva medida de corrupción que permite comparaciones entre años. Con lo anterior se pretende evaluar la validez de los resultados que han sido reportados en la literatura usando datos del índice de percepción de corrupción que datan de antes de 2012, por lo cual el aporte es una actualización del tema y una renovación de los datos empleados para el análisis.

El resto del artículo se divide en 6 secciones. La segunda sección es la revisión de literatura donde se analizan otros trabajos que han estudiado este tema; la tercera sección presenta los datos que se utilizaron para la investigación, sus fuentes y estadísticas descriptivas; la cuarta sección presenta la metodología utilizada y explica el modelo que se desea estimar; en la quinta sección se presentan los resultados econométricos encontrados junto con la discusión; en la sexta y última sección se enuncian las conclusiones del trabajo.

## **II. Revisión literaria**

Aunque la creencia común toma la corrupción como un enemigo del crecimiento y desarrollo económico, cabe resaltar que la literatura brinda un punto de vista más amplio donde en casos específicos podría tomarse la corrupción como un acelerador del crecimiento y no un ralentizador del mismo. Estas dos visiones son respectivamente, “the sanding the wheels hypothesis” y “the greasing the wheels hypothesis”. La primera está en línea con la creencia popular de la corrupción como un creador de ineficiencias, pero es la segunda la que llama la atención pues en su trabajo titulado “Economic Development through Bureaucratic Corruption”, Nathan Leff muestra cómo en algunas circunstancias,

adoptar conductas corruptas le permite a los agentes privados corregir las fallas procedimentales del gobierno, facilitando las transacciones y mejorando la eficiencia (T. S. Aidt, 2009).

Es importante también anotar que los efectos de este fenómeno social se extienden a todo el mundo, en un amplio espectro de tiempo y espacio, donde no se duda de su existencia, sino de sus efectos dependiendo de la nación (Blackburn et al., 2006), y además se halla evidencia de lo endémico que es este problema, pues países con alta corrupción en el pasado, tienden a sufrir cada vez más por esta en lugar de lograr disminuirla (Ali & Isse, 2003).

En estudios realizados anteriormente se encuentra que los efectos de la corrupción varían en magnitud y significancia dependiendo de si se trata de un país con ingresos altos o medios y bajos (Ali & Isse, 2003; Dreher et al., 2010; Welsch, 2003), o de la calidad de las instituciones gubernamentales (T. Aidt, Dutta, & Sena, 2008).

Habiendo dicho lo anterior, también cabe resaltar que algunos estudios han observado variables o condiciones ante las cuales es más o menos probable que aparezca la corrupción en primera instancia.

Un autor presenta que al crear reformas de liberalización de los precios y de la producción –siempre y cuando se hagan de manera transparente-, se crea un ambiente en el cual es más difícil desarrollar corrupción, sus motivos son que la competencia promueve la eficiencia y evita la intervención del gobierno –con su respectiva discrecionalidad y distorsión- en cuanto a asignación de los recursos. (Broadman & Recanatini, 2001)

También se aborda el tema de la eliminación de monopolios, incluso si estos son naturales, pues introducir las fuerzas de la competencia reduce los incentivos y escenarios donde se da la corrupción (Broadman & Recanatini, 2001). De este tema también se resalta que cuando los recursos naturales actúan como una fuente de ingresos que se encuentra distribuida por encima de lo justo, es más probable la búsqueda de beneficios en forma de corrupción (Mauro, 1982; Pellegrini & Gerlagh, 2008).

En cuanto al factor cultural de la corrupción, hay un estudio que presenta un modelo económico donde la corrupción se toma como endógena y un modelo cultural donde se toma como exógena (Paldam, 2000). En el modelo económico se relaciona la corrupción con diferentes variables, una de estas es el PIB per cápita, donde se tiene en cuenta que “la corrupción es vista como una característica de sociedades tradicionales que desaparece cuando estas se convierten en sociedades ricas y modernas” (p. 4). Otra variable es la tasa de inflación, teniendo en cuenta la hipótesis de desmoralización, la cual lleva a la idea que altos niveles de precios se toman como una variable proxy de caos económico y se relacionan con poca credibilidad del Estado y consecuentemente con corrupción (p. 6). Otra variable es

la libertad económica, donde se presenta que se es más propenso a buscar beneficios por medios ilegales cuando no se tienen regulaciones (p. 8).

Ahora bien, el modelo cultural relaciona la democracia con la cultura (midiendo esta última por regiones), y encuentra que la corrupción no necesariamente es explicada por factores culturales (Paldam, 2000). Sin embargo, en otros estudios donde se evalúan factores culturales, se evalúa la corrupción controlándola por –entre otros factores- hacer parte de la religión protestantista (se presume que aquellos pertenecientes a esta religión son renuentes a aceptar conductas corruptas), fraccionamiento etnolingüístico (cuando es alta, se relacionan razones éticas tras el comportamiento de los políticos para favorecer a los de su grupo social, y además cuando la prestación de servicios no es uniforme, es necesario acudir a opciones como la corrupción para conseguir acceso), haber hecho parte de una colonia Británica, entre otros. De los resultados cabe resaltar que la mencionada religión y su porcentaje en la población está relacionada con la corrupción negativamente y de manera estadísticamente significativa. (Pellegrini & Gerlagh, 2008).

En línea con lo anteriormente mencionado, es necesario aclarar que estudiar la relación de las variables macro con la corrupción puede traer consigo problemas de endogeneidad. La relación entre inflación y corrupción, por ejemplo, no es unidireccional, y esta última no es solo causante sino posiblemente también un efecto de la inflación (Paldam, 2000). Para este caso, se encuentra que la relación es positiva y estadísticamente significativa independientemente del nivel de ingreso de los países (pues se observaron tanto países desarrollados como en vía de desarrollo), y que la inflación está relacionada con alta propensión a buscar beneficios mediante prácticas corruptas. (Akça, Haşim, Ahmet Yılmaz Ata & Karaca, 2012)

Otros estudios también reconocen que hay problemas de endogeneidad al medir la relación crecimiento-corrupción, por esta razón es necesario buscar diferentes metodologías para resolver el mencionado problema, en general se utilizan variables instrumentales, aunque hay otras metodologías como mínimos cuadrados de 2 y 3 etapas y estimación de más de un modelo donde se cambian las variables dependientes e independientes (T. Aidt et al., 2008; T. S. Aidt, 2009; Ali & Isse, 2003; Mauro, 1982). A pesar de lo anterior, hay evidencia empírica que indica que la corrupción del pasado causa en sentido Granger la tasa de crecimiento del PIB, pero el PIB pasado no causa en sentido Granger la corrupción (Ali & Isse, 2003).

La forma como se distribuye el gasto público es también indicativa de los niveles de corrupción, pues controlando por PIB per cápita, en un estudio se encontró que países más corruptos tienden a gastar menos en educación, y aquí nos encontramos ante otra relación bidireccional, pues países menos

educados pueden ser más propensos a aceptar conductas corruptas sin denunciar, y países corruptos tienden a invertir menos en educación (Pellegrini & Gerlagh, 2008).

En cuanto a los datos utilizados en la mayoría de estudios referentes al tema de corrupción, las fuentes suelen ser el índice de percepción de la corrupción reportado por la ONG Transparency International, el índice de corrupción de The International Country Risk Guide (ICRG), y los indicadores de buen gobierno –Worldwide Governance Indicators (WGI) presentados por el Banco Mundial. Sin embargo, estos tres indicadores poseen un problema que es que se basan en percepciones de la corrupción y pueden verse afectados por el desempeño económico u otras variables, y no brindar información precisa y verídica acerca de qué tan corrupto es un país, para lo cual T. Aidt et al. (2008) sugieren observar The World Business Environment Survey, el cual presenta las percepciones de agentes económicos viviendo y trabajando en diferentes países y sus relaciones con funcionarios corruptos.

En países en vía de desarrollo, como Colombia, la corrupción trasciende las cuestiones mencionadas anteriormente, pues cabe incluir que factores como la tolerancia ante la corrupción se hace mayor en lugares donde hay presencia de grupos al margen de la ley como FARC o ELN entre otros. Esto se debe a la poca confianza que hay en el gobierno, y se traduce en menores incentivos a denunciar prácticas corruptas (de estos grupos, o incluso de servidores públicos) (Langbein & Sanabria, 2013).

Por otro lado, un estudio sugiere que hay restricciones al medir la corrupción y sus implicaciones en temas como inversión extranjera en firmas de la economía, pues una alta percepción de corrupción aunque no afecta directamente el crecimiento de la inversión, sí puede verse como un determinante de la entrada de firmas a un sector o industria de un país (Asiedu & Freeman, 2009).

### **III. Datos**

En el presente estudio se utilizó un panel de 156 países observados en un periodo de tres años comprendido entre el 2012 y el 2014. La elección de los países se realizó de acuerdo a la disponibilidad de información, siendo estos 156 de los cuales había más observaciones para la mayoría de las variables y la elección del periodo se hizo teniendo en cuenta que el reporte del índice de percepción de la corrupción tuvo un cambio de metodología que hace que únicamente puedan compararse los datos desde el 2012 en adelante. Los controles adicionales, así como los instrumentos, se eligieron siguiendo la literatura económica existente y teniendo en cuenta que se tuviesen suficientes observaciones para los países seleccionados.

A continuación, se listan las variables y los instrumentos a incluir en el modelo con su respectiva definición, y en la Tabla 1 se presentan sus estadísticas descriptivas.

**PIB Per cápita PPA(Y):** ingreso total de la economía dividido entre su número de habitantes y convertido a dólares internacionales, constantes a precios del 2011, con la tasa de Paridad de Poder Adquisitivo (PPA). *Fuente: Banco Mundial*

**Índice de percepción de la corrupción (icti):** puntaje que refleja el nivel de corrupción del sector público percibido por empresarios y especialistas del país en una escala de 0 a 100, siendo 100 poco corrupto y 0 muy corrupto. El índice se construye integrando varias encuestas y evaluaciones de corrupción ejecutadas por instituciones prestigiosas, y está basado en percepciones pues se considera que es la forma más efectiva de recolectar información al respecto. *Fuente: ONG Transparency International.*

**Regla de la ley (rl):** percepciones del grado al cual los agentes tienen confianza y se rigen por las leyes de la sociedad, particularmente acerca de los derechos de propiedad, la policía y las cortes, y la probabilidad de encontrar crimen y violencia. *Fuente: World Governance Indicators (Banco Mundial).*

**Tasa de crecimiento poblacional (l):** tasa exponencial de incremento de la población a mediados de un año, medida de un año a otro y expresada como porcentaje. *Fuente: Banco Mundial.*

**Libertades civiles (cl):** hace referencia al grado en que se protegen las libertades individuales de los ciudadanos (evitando la represión) y garantizando que se les respeten todos los derechos que les otorga la ley. Medido en una escala de 1 a 7, siendo 1 el grado más alto de libertad y 7 el más bajo. *Fuente: Reporte Freedom in the World, Freedom House.*

**Inversión como porcentaje del PIB (inv):** monto de los desembolsos destinados a activos fijos (mejoras de tierra, plantas, maquinaria, construcción de vías, entre otros) más los cambios netos en el nivel de inventarios; todo esto presentado como porcentaje del PIB. *Fuente: Banco Mundial.*

**Educación primaria (prim\_educ):** número total de estudiantes que teóricamente debiesen pertenecer a un nivel de educación primaria (de acuerdo a su edad) y que están matriculados en ese mismo, esto presentado como porcentaje de la población total para ese grupo de edad. Se incluye información de escuelas públicas, privadas y otras. *Fuente: Banco Mundial.*

**PIB 1990(Y\_1990):** PIB per cápita PPA a precios constantes del 2011. *Fuente: Banco Mundial*

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de las variables del modelo.

	Obs.	Promedio	Desv.Est	Min	Max
PIB per cápita PPA	464	17706.2	(19548.91)	566.846	134182.4
Índice de Corrupción	468	43.16667	(19.30789)	8	92
Regla de ley	468	-.0838574	(.9909795)	-1.889517	2.120564
Crec. Poblacional	467	1.436198	(1.332369)	-1.691349	9.932045
Libertades civiles	468	3.376068	(1.777694)	1	7
Inversión	427	24.39513	(8.577084)	5.933406	67.91048
Educ. Primaria	264	90.91982	(12.43321)	37.68945	99.05
PIB per cápita 1990	417	11687.55	(14594.28)	375.015	114518.8
Frac. Etnolingüística	468	.4669718	(.306085)	.0002	.9903
Alcance democracia	468	-.101583	(.9549315)	-2.222101	1.759456
Observaciones	469				

#### Instrumentos:

**Índice de fraccionalización etnolingüística (elf):** este índice se calcula con el fin de medir la composición etnolingüística del mundo (en cuanto al origen lingüístico histórico). El ELF mide la probabilidad de que al seleccionar aleatoriamente a dos individuos de un país estos pertenezcan a dos grupos étnicos distintos. La razón para que en la literatura se haya utilizado este instrumento radica en que el nivel de fragmentación etnolingüística no está relacionado con otras variables económicas, pero sí tiene efectos sobre las instituciones. Es decir, se asume que un país con alta fraccionalización etnolingüística es uno donde los burócratas tienen la posibilidad de tener conductas antiéticas para favorecer a individuos de su mismo grupo, es decir, esto lleva a más corrupción. *Fuente: "The Political Economy of Ethnolinguistic Cleavages," NBER Working Paper #15360*

**Voice and accountability (va):** este indicador hace referencia al poder de la democracia. Por los temas que aborda y la forma como el Banco Mundial lo construye, este constituye una compilación de factores que muestran qué tanto poder político a nivel de efectividad de la democracia tienen los ciudadanos de un país. La razón para escoger este instrumento es que se asume que a medida que la democracia alcanza mayores niveles y hay mayor participación de la población, las oportunidades para comportamientos corruptos son más bajas y hay mayor control por parte de los civiles. Adicionalmente, se asume que esta variable no tiene relación con otras variables que afecten la eficiencia de la regresión (no correlacionada con el error). *Fuente: World Governance Indicators, Banco Mundial.*

#### IV. Metodología

Para encontrar el efecto de la corrupción sobre el crecimiento económico se realiza primero una estimación del modelo por efectos fijos y por efectos aleatorios. De acuerdo a Torres (2007) el modelo de efectos fijos se estima cuando se asume que las entidades tienen características constantes en el tiempo que podrían afectar las estimaciones, por lo cual es necesario controlar por estas. El modelo de efectos fijos viene dado por la ecuación (i).

$$growth\_Y_{i,t} = \beta_{0,i} + \beta_1icti_{i,t} + \beta_2rl_{i,t} + \beta_3li_{i,t} + \beta_4cli_{i,t} + \beta_5inv_{i,t} + \beta_6prim\_educ_{i,t} + \beta_7Y_{i,1990} + \varepsilon_{i,t} \quad (i)$$

Donde:

$growth\_Y_{i,t}$  es la primera diferencia del logaritmo del PIB per cápita,

$\beta_{0,i}$  es el intercepto para cada país, y

$\varepsilon_{i,t}$  el término de error.

Por otra parte, de nuevo citando a Torres (2007), el modelo de efectos aleatorios es uno en el cual se asume que la variación entre las entidades es aleatoria y no está correlacionada con los regresores. La ventaja de utilizarlo viene dada porque en este modelo se pueden incluir variables constantes en el tiempo (time invariant variables). El modelo de efectos aleatorios viene dado por la ecuación (ii).

$$growth\_Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1icti_{i,t} + \beta_2rl_{i,t} + \beta_3li_{i,t} + \beta_4cli_{i,t} + \beta_5inv_{i,t} + \beta_6prim\_educ_{i,t} + \beta_7Y_{i,1990} + \varepsilon_{i,t} + u_{i,t} \quad (ii)$$

Donde:

$\beta_0$  es el intercepto,

$\varepsilon_{i,t}$  el término de error dentro del país, y

$u_{i,t}$  el término de error entre países.

Para identificar el tipo de modelo que debe usarse en la presente investigación es necesario realizar el Test de Hausman (Green, 2008). Este viene dado bajo la hipótesis nula de que el modelo a estimar debe ser el de efectos aleatorios vs. la hipótesis alterna de implementar un modelo de efectos fijos.

Adicionalmente, teniendo en cuenta el problema de doble causalidad entre corrupción y PIB ya mencionado en este artículo y ampliamente discutido en la literatura económica, es necesario recurrir al método de variable instrumental estimando por Mínimos Cuadrados de 2 Etapas (comúnmente conocido

como MC2E). La primera etapa de la estimación consiste regresar la variable endógena contra los instrumentos como lo muestra la ecuación (iii) y luego incluir los valores ajustados obtenidos de esto en la regresión de crecimiento del PIB.

$$ict_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 elf_{i,t} + \beta_2 va_{i,t} \quad (iii)$$

Se asume que por ser los instrumentos con presencia en la mayor parte de trabajos abordando este tema, fraccionalización etnolingüística (elf) y alcance de la democracia (va) son válidos, y se espera que por lo tanto pasen la prueba de sobre identificación.

Es importante reconocer que otro desafío importante a nivel metodológico al que se enfrenta este trabajo es tener un periodo de tiempo tan corto, ya que hacer inferencia con tal carencia de información puede resultar en estimadores sesgados y/o inconsistentes.

## V. Resultados y discusión

Antes de realizar la estimación se procedió a realizar la prueba de Hausman para identificar si debía usarse el modelo con efectos fijos o aleatorios. El resultado de esta prueba muestra que la estimación debe hacerse por efectos aleatorios. Esto podría explicarse por el hecho de que en el panel hay algunas variables que no cambian en el tiempo por lo cual no se debe considerar que las diferencias entre países se deban únicamente a los regresores incluidos en el modelo, además el modelo de efectos fijos no tiene la flexibilidad de permitir incorporar variables constantes en el tiempo.

Como ejercicio exploratorio se realizó la estimación del modelo presentado en la ecuación (i) y dos especificaciones adicionales, una con las variables relacionadas a cultura y política (regla de la ley, libertades civiles e inscripción a la escuela primaria) y la otra con las variables que se suelen relacionar de manera más directa con la economía (tasa de crecimiento poblacional, inversión como porcentaje del PIB y PIB per cápita del año 1990).

La primera fase del ejercicio consistió en realizar la estimación del panel con efectos aleatorios por MCO, como se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Relación entre la corrupción y el crecimiento del PIB estimado por MCO

VARIABLES	(1) growth_Y	(2) growth_Y	(3) growth_Y
Icti	0.000132 (0.000434)	-0.000151 (0.000184)	6.68e-05 (0.000400)
Rl	-0.00862 (0.00912)		-0.0106 (0.00824)
L	-0.00501** (0.00199)	-0.00543** (0.00218)	
Cl	-0.000114 (0.00212)		-0.00165 (0.00189)
Inv	0.00113*** (0.000278)	0.00149*** (0.000316)	
prim_educ	-3.54e-06 (0.000254)		6.36e-05 (0.000239)
Y_1990	-1.58e-07 (1.97e-07)	-1.57e-07 (2.36e-07)	
Constant	-0.00535 (0.0339)	-0.000312 (0.0110)	0.0154 (0.0309)
Observations	125	251	153
Number of Country	89	128	107

Errores estándar en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

De las estimaciones de la Tabla 2 se puede decir que el índice de percepción de la corrupción no es estadísticamente significativo y las únicas variables que tienen efecto sobre el crecimiento del PIB son la inversión y la tasa de crecimiento poblacional, teniendo signo positivo y negativo respectivamente. Estos resultados van en línea con la evidencia presentada en estudios de autores como Mauro (1982), Mauro (1995) y Dreher & Herzfeld (2005), quienes al realizar sus distintas estimaciones mostraron que por MCO no se encontraba que la corrupción tuviese un efecto significativo sobre el crecimiento del PIB. Sin embargo, el estudio de T. S. Aidt (2009) difiere en resultados del presente estudio y los demás mencionados ya que su estimación por MCO muestra que un incremento en el puntaje en el índice (disminuir el nivel de corrupción) está asociado con un incremento significativo al 5% en el crecimiento del PIB.

Los resultados encontrados por MCO podrían tener problemas de inconsistencia y sesgo por el problema de doble causalidad mencionado previamente. Esto hace que sea necesario recurrir a la estimación por Mínimos Cuadrados de 2 Etapas (MC2E) utilizando variable instrumental. Los resultados para esta estimación se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Relación entre corrupción y crecimiento económico estimado por MC2E

VARIABLES	(4) growth_Y	(5) growth_Y	(6) growth_Y
Icti	-0.00221 (0.00141)	-8.49e-05 (0.000217)	-0.00207 (0.00145)
Rl	0.0339 (0.0262)		0.0288 (0.0273)
L	-0.00657*** (0.00248)	-0.00511** (0.00206)	
Cl	-0.000728 (0.00246)		-0.00227 (0.00213)
Inv	0.00140*** (0.000347)	0.00146*** (0.000293)	
prim_educ	-0.000260 (0.000328)		-7.72e-05 (0.000282)
Y_1990	8.21e-08 (2.67e-07)	-2.12e-07 (2.46e-07)	
Constant	0.119 (0.0808)	-0.00256 (0.0112)	0.126 (0.0795)
Observations	125	251	153
Number of Country	89	128	107

Errores estándar en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Ahora bien, con las estimaciones por mínimos cuadrados en dos etapas se encuentra de nuevo que el índice de percepción de la corrupción no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el crecimiento del PIB, y aún en caso de serlo, su magnitud no permitiría concluir significancia económica. Estos resultados van en línea con los presentados por T. S. Aidt (2009), Mauro (1982), Mauro (1995) y Dreher & Herzfeld (2005), aunque cabe resaltar que este último realizó la estimación por Mínimos Cuadrados de 3 Etapas.

Hay algunas debilidades en la estimación empírica tanto del presente estudio como la de los estudios previos. La primera es la carencia de un panel más largo en el presente artículo, lo cual, como ya se había mencionado, perjudica la inferencia. Sin embargo, la segunda razón tiene mayor peso y abre espacio a futuras investigaciones. El hecho de que el índice reportado por Transparency International haya tenido un cambio de metodología dadas sus limitaciones de comparabilidad en el tiempo hace que los resultados obtenidos con datos previos al 2012 puedan no ser dicentes de alguna relación entre corrupción y crecimiento, implicando esto además que es necesario en algunos años retomar la

investigación para tener certeza de que los resultados pueden tener implicaciones económicas en política.

## **VI. Conclusiones**

En el presente estudio se busca presentar una actualización al tema de investigaciones previas que relacionaban el crecimiento económico con la corrupción. Se realizaron distintas especificaciones estimadas por MCO y MC2E. Los resultados van en línea con lo esperado y con lo visto anteriormente en la literatura al encontrar que una vez controlando el problema de endogeneidad (mediante el uso de variable instrumental) la corrupción no tiene un efecto ni económica ni estadísticamente significativo sobre el crecimiento del PIB.

Una de limitaciones más fuertes que se tuvo al desarrollar este ejercicio fue la carencia de datos para un periodo de tiempo más amplio; el problema surgió sobre la marcha pues en un principio solo se consideraba un cambio de medición en el índice de percepción de la corrupción, pero luego se encontró que utilizar datos previos al 2012 constituía un error pues estos no capturaban el progreso de un país de un año a otro. Sin embargo, cabe resaltar que más que una limitación para este estudio debe verse como una oportunidad para próximas investigaciones. Si a futuro se desea presentar trabajos de investigación de esta índole para justificar con evidencia econométrica la necesidad de incentivar políticas que propendan por reducir y eliminar la corrupción, es necesario darles un espacio temporal más amplio a los datos y así mismo incluir más controles como los presentes en la literatura.

## Bibliografia

- Aidt, T., Dutta, J., & Sena, V. (2008). Governance regimes, corruption and growth: Theory and evidence. *Journal of Comparative Economics*, 36(2), 195–220. <http://doi.org/10.1016/j.jce.2007.11.004>
- Aidt, T. S. (2009). Corruption, institutions, and economic development. *Oxford Review of Economic Policy*, 25(2), 271–291. <http://doi.org/10.1093/oxrep/grp012>
- Akça, Haşim, Ahmet Yılmaz Ata, and C. K., & Karaca, C. (2012). Inflation and Corruption Relationship : Evidence from Panel Data in Developed and Developing Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues.*, 2(3), 281–295. Retrieved from [www.econjournals.com](http://www.econjournals.com)
- Ali, A. M., & Isse, H. S. (2003). Determinants of Economic Corruption: A Cross-Country Comparison. *CATO Journal*, 22(3), 449–466.
- Asiedu, E., & Freeman, J. (2009). The effect of corruption on investment growth: Evidence from firms in latin america, sub-saharan Africa, and transition countries. *Review of Development Economics*, 13(2), 200–214. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2009.00507.x>
- Blackburn, K., Bose, N., & Emranul Haque, M. (2006). The incidence and persistence of corruption in economic development. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 30(12), 2447–2467. <http://doi.org/10.1016/j.jedc.2005.07.007>
- Broadman, H. G., & Recanatini, F. (2001). Seeds of corruption - Do market institutions matter? *Most*, 11(4), 359–392. <http://doi.org/10.1023/A:1015264312632>
- Desmet, K., Ortuño-Ortín, I. and Wacziarg, R., “The Political Economy of Ethnolinguistic Cleavages,” NBER Working Paper #15360, September 2009.
- Dreher, A., & Herzfeld, T. (2005). The economic costs of corruption: A survey and new evidence. *Public Economics*, (June), 33. Retrieved from <http://papers.ssrn.com/abstract=734184> [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=734184](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=734184) [http://www.researchgate.net/publication/23749289\\_The\\_Economic\\_Costs\\_of\\_Corruption\\_A\\_Survey\\_and\\_New\\_Evidence/file/9fcfd50ea7310eb25f.pdf](http://www.researchgate.net/publication/23749289_The_Economic_Costs_of_Corruption_A_Survey_and_New_Evidence/file/9fcfd50ea7310eb25f.pdf)

- Dreher, A., Kotsogiannis, C., & McCorrison, S. (2009). How do institutions affect corruption and the shadow economy? *International Tax and Public Finance*, 16(6), 773–796. <http://doi.org/10.1007/s10797-008-9089-5>
- Dreher, A., Schneider, F., Choice, S. P., & July, N. (2010). Corruption and the shadow economy : an empirical analysis and the shadow economy : an empirical Corruption analysis. *Public Choice*, 144(1), 215–238.
- García, E. (2012). ¿ Es Colombia Un Estado Corrupto ? La Corrupción Como Problema Jurídico Tiempo De Los “ Eveilleurs ” ( Los Desmitificadores De Sueños )\*, 187–217.
- Greene, William H. (2008). *Econometric analysis*. Prentice Hall.
- Haque, M. E., & Kneller, R. (2015). Why does Public Investment Fail to Raise Economic Growth? The Role of Corruption. *Manchester School*, 83(6), 623–651. <http://doi.org/10.1111/manc.12068>
- Langbein, L., & Sanabria, P. (2013). The Shape of Corruption: Colombia as a Case Study. *Journal of Development Studies*, 49(11), 1500–1513. <http://doi.org/10.1080/00220388.2013.800858>
- Mauro, P. (1982). The Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Expenditure: A Cross-Country Analysis. *International Monetary Fund*, 83–107.
- Ministerio del Interior y de Justicia. República de Colombia. (2011). Estatuto Anticorrupción, por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública. Imprenta Nacional de Colombia, 20.
- Paldam, M. (2000). Paldam Corruption pattern 2. *European Journal of Political Economy*.
- Pellegrini, L., & Gerlagh, R. (2008). Causes of corruption: A survey of cross-country analyses and extended results. *Economics of Governance*, 9(3), 245–263. <http://doi.org/10.1007/s10101-007-0033-4>
- Torres, Oscar (2007), Panel Data Analysis: Fixed and Random Effects», Data and Statistical Services, Princeton University. Available at: <http://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>
- Welsch, H. (2003). Corruption, Growth, and the Environment : A Cross- Country Analysis. *Environment and Development Economics*, 9(5), 663–693.

## Anexos.

### Anexo 1. Prueba de Hausman.

```
hausman fixed random
```

	— Coefficients —		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
icti	.0011356	.0001325	.0010031	.0028562
rl	-.0219902	-.0086166	-.0133736	.0497616
l	-.0088457	-.005013	-.0038327	.0152222
cl	-.0152163	-.0001138	-.0151025	.0118595
inv	.0016703	.0011343	.0005359	.0009196
prim_educ	-.001236	-3.54e-06	-.0012324	.0021917

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\chi^2(6) = (b-B)' [(V_b-V_B)^{-1}] (b-B)$$
$$= 3.01$$
$$\text{Prob}>\chi^2 = 0.8073$$

### Anexo 2. Prueba de sobre identificación de los instrumentos fraccionalización etnolingüística y alcance de la democracia.

```
Test of overidentifying restrictions:  
Cross-section time-series model: xtivreg g2sls  
Sargan-Hansen statistic 0.483 Chi-sq(1) P-value = 0.4870
```