

Efecto conjunto de la democracia y libertad económica sobre la corrupción

Cristian Johan Picón Viana ¹

José Luis Ramos Ruiz ²

Camilo Almanza Ramírez ²

José Luis Ramos Camargo ³

¹ Universidad de la Costa / Departamento de Ciencias Empresariales, Barranquilla – Colombia

² Universidad del Norte / Departamento de Economía, Barranquilla – Colombia

³ Universidad Simón Bolívar / Centro de Crecimiento Empresarial e Innovación (Macondolab), Barranquilla – Colombia

Este trabajo examina el efecto conjunto de la democracia y libertad económica sobre la corrupción. Para ello, se utilizan las bases de datos de 160 países de los años 2010 — 2016, considerando varias fuentes de información para un conjunto de variables económicas, culturales, históricas e institucionales. Las pesquisas señalan que el efecto conjunto de los niveles de libertad económica y democracia es importante para combatir la corrupción. Por lo tanto, las políticas más eficaces para los países objeto de estudio, serán aquellas enfocadas al derecho fundamental que tienen los seres humanos para controlar el fruto de su trabajo, englobando de manera integral las libertades y derechos de producción, distribución o consumo de bienes y servicios.

Palabras clave: corrupción; libertad económica; democracia; derecho fundamental.

The joint effect of democracy and economic freedom on corruption

This work examines the joint effect of democracy and economic freedom on corruption. The study used a database of 160 countries from 2010 - 2016, containing information for a set of economic, cultural, historical, and institutional variables. Several researches show that the joint effect of economic freedom levels and democracy are essential to fight corruption. Therefore, the most effective public policies for countries under study are those focused on the fundamental right of human beings to control satisfying outcomes of their jobs, which holistically encompasses the freedom and rights of production, distribution, or consumption of goods and services.

Keywords: corruption; economic freedom; democracy; fundamental right.

Efeito conjunto da democracia e da liberdade econômica sobre a corrupção

Este trabalho examina o efeito conjunto exercido pela democracia e pela liberdade econômica sobre a corrupção. Para tal fim, foram utilizados os bancos de dados de 160 países entre os anos de 2010 a 2016, considerando diversas fontes de informação para um conjunto de variáveis econômicas, culturais, históricas e institucionais. As pesquisas indicam que o efeito conjunto dos níveis de liberdade econômica e democracia é importante para combater a corrupção. Portanto, as políticas mais eficazes para os países analisados serão aquelas concentradas no direito fundamental dos seres humanos de controlar o resultado de seu trabalho, incluindo, de forma abrangente, as liberdades e os direitos de produção, distribuição ou consumo de bens. e serviços.

Palavras-chave: corrupção; liberdade econômica; democracia; direito fundamental.

1. INTRODUCCIÓN

La corrupción es uno de los fenómenos más estudiados, pero a su vez más difíciles de analizar. No solamente por el anonimato de sus actores, sino también por la dificultad de su definición y la clasificación de las actividades como corruptas o no. Sin embargo, y a pesar de la innegable complicidad del sector privado en acciones corruptas, los enfoques de investigación sobre el tema se centran en la corrupción como un resultado de la interacción entre el Estado y los individuos que sacrifican el bienestar colectivo para obtener un beneficio personal¹. Por ende, se direccionan principalmente hacia el estudio de las acciones no deseables de los servidores públicos.

En concordancia con lo anterior, la corrupción es un fenómeno de gran importancia para la administración pública. Es relevante en la medida que impacta negativamente al desarrollo de un país², disminuye la eficiencia incrementando los gastos de las empresas estatales (Lopes, Câmara, Rocha, & Brasil, 2018), distorsiona la estructura del gasto público (Caldas, Costa, & Pagliarussi, 2016) e influencia sobre los medios de comunicación (Gehrke, Borba, & Ferreira, 2017) entre otros aspectos. A pesar de esto, el estudio científico de la corrupción presenta grandes divergencias sobre las metodologías y procesos investigativos a seguir.

En este sentido, (Marani, Brito, Souza, & Brito, 2018) contribuyen a los estudios de la administración pública identificando los diferentes enfoques de la investigación sobre la corrupción y organizándolos a partir de seis grupos o ejes temáticos. Uno de los enfoques identificados es el de las investigaciones que lidian con *percepción, causas y efectos de la corrupción*, donde uno de los campos que más ha avanzado en estos aspectos es el de los estudios empíricos cross-country sobre los determinantes de la corrupción.

Es así, como gran cantidad de investigaciones se han publicado desde mediados de los años 90s con el propósito de explicar teórica y empíricamente los determinantes de la corrupción internacional³ logrando grandes avances en la construcción teórica sobre este fenómeno. Lo anterior gracias, en gran medida, al desarrollo del Índice de Percepción de la Corrupción de Transparencia Internacional (CPI) en 1995. Variables como la prosperidad económica, las instituciones democráticas y el nivel de libertad económica son ampliamente aceptadas como reductoras de la corrupción, pero una serie de aspectos siguen sin resolverse⁴; verbigracia, el papel que juega la interacción entre estos diferentes determinantes sobre los niveles de corrupción de un país.

En este orden de ideas, el presente artículo tiene por objeto responder a las preguntas ¿Es significativa la interacción entre los niveles de democracia y libertad económica para entender mejor el fenómeno de la corrupción? ¿Esta relación entre el efecto conjunto de ambos determinantes es igual entre grupos con diferentes niveles de corrupción? Para responderlas, se estimaron los efectos conjuntos de la democracia y la libertad económica sobre los niveles de corrupción internacional en

¹ En esta investigación se entiende corrupción como el abuso del poder público para obtener ganancias privadas (Klitgaard, 1988). Para una discusión sobre la importancia de la definición de corrupción ver Lancaster y Montinola (1997); Philp (1997); Tanzi (1998). Véase una aproximación detallada al fenómeno de la corrupción en Svensson (2005).

² Un marco para estudiar la relación entre la gobernabilidad y el desarrollo puede encontrarse en Boeninger (1991). Véase Bardhan (1997) y Rose-Ackerman (1998) para las discusiones de los vínculos entre la corrupción y el desarrollo.

³ Una búsqueda en Scopus de la palabra “corrupción” en el título, arroja 60 publicaciones en 1996. Este número aumentó constantemente desde entonces. La cantidad promedio de publicaciones por año entre 2000 y 2019 ha sido de más de 370 artículos.

⁴ Los planteamientos clave sobre la importancia de las instituciones sobre el desarrollo y crecimiento económico pueden encontrarse en Rodrik, Subramanian, y Trebbi (2004) y en Rodrik (2002).

160 países mediante un modelo de regresión por cuantiles. Se aporta al objeto de estudio en la medida que los resultados amplían el conocimiento sobre la interdependencia de las variables señaladas en el marco teórico; se ofrece una mayor rigurosidad en la especificación de las variables de estudio; y finalmente, se analizan una mayor cantidad de países con respecto a estudios similares⁵. Lo anterior, permite mostrar de mejor manera hacia qué aspectos deben dirigirse las políticas y las actuaciones de los servidores públicos que pretendan, como principio, alejarse de la corrupción.

En cuanto a la organización del presente escrito, se encuentra constituido por cinco partes, incluido la presente introducción. En la segunda parte, se presenta la conceptualización de las variables utilizadas y los resultados de investigaciones previas sobre la interacción entre democracia y libertad económica [Revisión de literatura]. Seguidamente, se expone la metodología desarrollada y las variables consideradas en el modelo econométrico; en la cuarta parte, se analizan los resultados de frente a la realidad teórica y, por último, se plantean las principales conclusiones.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes de investigación

A pesar del amplio consenso sobre el impacto de factores institucionales como la libertad económica y la democracia sobre la corrupción, existe poca información científica sobre el “*efecto conjunto de estas variables*” y su impacto sobre diferentes niveles de corrupción. Un avance en esta materia fue realizado por Saha, Gounder, y Su, (2009) quienes evaluaron el efecto interactivo de la democracia y la libertad económica como determinantes de la corrupción, mediante un análisis de datos en panel para 100 países correspondientes al período 1994-2004. Los resultados, reflejan que mientras que la libertad económica reduce la corrupción en cualquier ambiente político, es más eficaz si existe un mayor nivel de democracia. Así, la democracia puede aumentar la corrupción si la libertad económica es baja y reducirá la corrupción sólo por encima de un determinado umbral de la libertad económica.

En esa misma línea, (Saha & Su, 2012), en una publicación con objetivos similares a la presente investigación, utiliza los datos de Saha et al. (2009) para profundizar el análisis del efecto conjunto de los niveles de libertad económica y democracia sobre la corrupción mediante un modelo de regresión por cuantiles. Los resultados corroboran los resultados anteriores y sugieren que las libertades democráticas y económicas por sí solas no pueden curar eficazmente la corrupción en las naciones más corruptas.

No obstante, los efectos conjuntos de la democracia y la libertad económica como determinantes de la corrupción no son explicados teóricamente por los estudios referenciados anteriormente.⁶ En

⁵ La principal referencia es el estudio de Billger y Goel (2009) quienes contribuyeron a la literatura sobre los determinantes de la corrupción analizando la distribución condicional de este fenómeno entre las naciones mediante un modelo de regresión por cuantiles en una muestra de 99 países. Encontraron que entre los países más corruptos una mayor libertad económica no parece reducir la corrupción, pero una mayor democracia parece aliviarlo y el tamaño del Estado es ambiguo. Sin embargo, no utilizaron variables relevantes desde el punto de vista teórico, tales como la religión y el origen colonial. Así también, la especificación de algunas de las variables no fue adecuada tal como se explicará más adelante. Otro estudio importante es Saha y Su (2012), donde se analiza el efecto conjunto de los niveles de libertad económica y democracia sobre la corrupción mediante un modelo de regresión por cuantiles. No obstante, este estudio no se encuentra bien definido desde el punto de vista teórico como se explicará posteriormente.

⁶ El modelo general utilizado para estos dos estudios es $CPI_i = \beta_0 + \beta_1 DEMO_i + \beta_2 EF_i + \beta_3 DEMO_i * EF_i + \beta_4 \log(RGDP_i) + \beta_5 GINI_i + \beta_6 UNEM_i + \beta_7 ALR_i + \epsilon_i$. Donde el CPI es el índice de percepción de la corrupción, DEMO es el nivel de democracia y EF es el promedio aritmético de los indicadores “Business Freedom”, “Trade Freedom”, “Monetary Freedom”, “Freedom from Government”, “Fiscal Freedom”, “Property Right”, “Investment Freedom” y “Financial Freedom” del Índice de Libertad Económica publicado por The Heritage Foundation y The Wall Street Journal. Los últimos cuatro términos son el Producto Interno Bruto real per cápita (RGDP), el Índice de Gini de los ingresos (GINI), la tasa de desempleo (UNEM) y la tasa de alfabetización de adultos (ALR) y ϵ es el término de error.

primera instancia, como se puede observar en Viana (2011), variables como la tasa de alfabetización se encuentra altamente correlacionadas con el ingreso per cápita de las naciones, lo que hace suponer una invalidez estadística de los resultados por problemas de multicolinealidad. En segunda instancia, no queda clara la explicación teórica de la relación entre desempleo y desigualdad sobre los niveles de corrupción.

Por ende, el presente trabajo aporta en el esclarecimiento del tema no solamente utilizando una cantidad de países más amplia sino también en una mejor especificación teórica de las variables a utilizar, que permite aislar de mejor manera los efectos conjuntos de los factores institucionales de interés. Es importante utilizar variables mejor sustentadas en la teoría sobre la corrupción, fundamentada en décadas de estudio empírico. En este sentido, a continuación, se explican de manera resumida los principales acuerdos y evidencias sobre los diferentes determinantes de la corrupción en este tipo de estudios cross-country, los cuales sustentan la elección de las variables a utilizar en la presente investigación.

2.2. Determinantes de la corrupción

La mayor parte de estudios cross-country sobre la corrupción toman como punto de referencia las hipótesis sobre las causas de la corrupción planteadas en La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer, y Vishny (1999) y Treisman (2000). Estos autores proponen nexos entre los incentivos a los que se enfrentan los potenciales corruptos y los sistemas morales, legales e institucionales en los que se desenvuelven. Con base en estos supuestos, desarrollaron un conjunto de relaciones funcionales que permiten identificar algunas características históricas y socioeconómicas de los países como determinantes de sus niveles de corrupción. Desde entonces, la literatura empírica se ha desarrollado para poner a prueba las evidencias relacionadas con ese enfoque, enriqueciéndolo y desarrollando una teoría de la corrupción altamente aceptada (Pellegrini & Gerlagh, 2007).

En este orden de ideas, con base en Serra (2006) y Dreher, Kotsogiannis, y McCorriston (2007), es posible clasificar en cuatro grupos las variables determinantes de la corrupción:

Grupo 1 Variables económicas: Los estudios generalmente consideran el impacto del desarrollo económico de un país y el tamaño del gobierno sobre los niveles de corrupción (Lambsdorff, 2007). Un Estado grande en términos relativos, puede afectar de forma negativa los niveles de corrupción debido al incremento de la burocracia, una mayor ineficiencia y desincentivos a la competencia (Lambsdorff, 2006). Acciones estatales como mayores niveles de regulación y políticas fiscales discrecionales pueden beneficiar a socios privados o ser transferidos directamente al funcionario público (Tanzi, 1998).

Por otro lado, la evidencia empírica sugiere que cuanto mayor es el nivel de prosperidad económica menor es el nivel de corrupción (Lambsdorff, 2006; Picón & Boehm, 2019; Serra, 2006). El desarrollo económico aumenta la difusión de la educación, la alfabetización y el emprendimiento, cada una de las cuales debería aumentar las probabilidades de que un acto corrupto sea notado (Treisman, 2000).

Grupo 2: Instituciones políticas y económicas: Este grupo contiene las variables explicativas que están relacionadas con las características del régimen político de los países, el nivel de libertad económica y la democracia. La hipótesis es que los niveles de corrupción de los países están positivamente correlacionados con las deficiencias en estos aspectos debido a las dificultades que tienen para generar procesos transparentes y competitivos (Sandholtz & Koetzle, 2000).

Con respecto a la libertad económica, comprende un conjunto de políticas de carácter económico y legal que incentivan el ejercicio del comercio y las finanzas internacionales, la liberación del mercado de capitales y la competencia interna entre empresas sin restricciones por parte del Estado. Existe amplia evidencia que indica que mayores niveles de libertad económica y por tanto de mayor competencia, disminuyen los niveles de corrupción entre países gracias a que reducen la capacidad de monopolizar los bienes y servicios por parte de servidores públicos debido a que son suministrados por el mercado (Lambsdorf, 2006).

Con respecto a la democracia, en la literatura se asocia el concepto con un conjunto particular de instituciones como las elecciones libres y justas, la rendición de cuentas de los políticos a los electores y la libre entrada en la política (Acemoglu & Robinson, 2005). Como hipótesis, se plantea que instituciones alejadas de estos aspectos concentran el poder público en grupos de poder, lo que facilitaría la manipulación de las normas y reglas de juego del sistema económico (Lambsdorff, 2007). Así mismo, instituciones democráticas favorecen la libertad de asociación y de prensa y por tanto la creación de grupos de con interés público que dificultan la realización de actividades corruptas.

Grupo 3: Variables históricas: La literatura empírica muestra que el pasado de los países influye en la eficiencia de la efectividad de sus sistemas legales y su permisividad a situaciones corruptas. Una de las variables históricas más utilizada para explicar los niveles de corrupción internacional es el pasado colonial de los países.

La evidencia sugiere que los países que han sido colonia británica han recibido una influencia positiva en sus tradiciones democráticas y sus instituciones judiciales (Brown, 2000; Lange, 2003; Mahoney, 2003). Esta condición, resultaría en menores niveles de corrupción en la actualidad. No obstante, estos supuestos se han refinado haciendo énfasis en aspectos más puntuales para poder explicar los aspectos coloniales heredados, tales como la calidad de la administración pública y las instituciones políticas en la etapa colonial (Jones, 2013). Por ende, se puede esperar que el simple hecho de ser una colonia británica pierda significancia en los análisis cuantitativos a medida que se incrementa la cantidad de países y por lo tanto la variabilidad de sus características históricas.

Grupo 4: Variables culturales: Este grupo contiene a un conjunto de variables como valores, creencias y aspectos culturales que podrían influir en los niveles de corrupción al influenciar las estructuras jerárquicas aceptadas socialmente y el sistema legal de cada país. La mayoría de los estudios se han centrado en el impacto de las creencias religiosas como un fundamento importante de las actitudes sociales y los valores familiares. Proponen, que las religiones más rígidas en su estructura tienden a favorecer la conservación del status quo y, por lo tanto, pueden ser más tolerantes con respecto a la corrupción. Por lo tanto, se ha argumentado que la religión cristiana protestante al ser menos jerárquica en comparación con otras religiones, es menos propensa a tolerar abusos de poder. Además, la iglesia protestante presenta una amplia tradición de separación del Estado y ha jugado un papel de oposición a los abusos de las jerarquías políticas (Treisman, 2000). De hecho, varios estudios encuentran que el porcentaje de protestantes sobre el total poblacional en un buen predictor de los niveles de corrupción (Pellegrini & Gerlagh, 2007; Sandholtz & Koetzle, 2000; Treisman, 2000).

3. METODOLOGÍA

3.1 Definición de Variables

Las variables del modelo están expresadas en la Tabla 1, donde la variable dependiente es la *Corrupción*, y las variables determinantes — extraídas de la revisión de la literatura sobre el tema— son: Variables Económicas [*Prosperidad Económica y Tamaño del Estado*]; Variables de Instituciones Económicas y Políticas [*Democracia y Libertad Económica*]; Variable Histórica [*Colonia Británica*]; y finalmente, Variable Cultural [*Religión Protestante*]. A continuación, se presenta una explicación de las variables propuestas:

3.1.1. Corrupción

Para medir la corrupción se utilizó el Índice de Percepción de Corrupción (CPI) publicado por Transparencia Internacional (el más utilizado en este tipo de estudios), multiplicado por -1 para indicar que el índice se incrementa a medida que aumenta el nivel de corrupción. Se justifica la inclusión de un solo índice de corrupción debido a la gran correlación que presenta el CPI con respecto a otros indicadores⁷ (Alesina & Weder, 2002) y al hecho de que los agentes participantes en su generación en muchas ocasiones representan organizaciones que generan otros indicadores de corrupción.

Por otra parte, desde hace años existe una discusión teórica acerca de la pertinencia de índices de percepción como indicadores de corrupción (Dreher et al., 2007). Uno de los argumentos más escuchados es el de la influencia que puede tener el acceso a información de casos de corrupción, sobreestimando la percepción cuando son más visibles y subestimándolas en casos en que no lo son. Esto, puede ser cierto en algunos barómetros de percepción de corrupción, pero en el caso del CPI, la percepción se toma de instituciones respetadas internacionalmente, empresarios en los diferentes países y expertos en el tema⁸. Por lo tanto, se esperaría una menor influencia de los medios y la visibilidad de eventos corruptos (escándalos). Lo anterior, es evidente al observar la relación observada del nivel de democracia y libertades sobre la corrupción percibida medida por el CPI; en un entorno democrático hay una mayor libertad de prensa y las personas tienen más acceso a la información, sin embargo, la evidencia muestra que presentan menores niveles de corrupción percibida. En conclusión, se puede considerar el CPI como un indicador robusto y, por ende, ha resistido el paso del tiempo.

3.1.2. Determinantes de la Corrupción

Siguiendo la clasificación asumida en la presente investigación se tiene:

[1] **Variables Económicas:** Como indicador de prosperidad económica se utilizó el Producto Interno Bruto *per cápita* promedio, 2010-2016 para los 160 países estimado por el Poder de Paridad Adquisitivo [PPA] a precios de 2011. La principal fuente de información fue la base de datos del Banco

⁷ El Índice “Control Corruption” refleja una compilación estadística de respuestas a encuestas sobre la calidad de la gestión pública realizadas a un gran número de empresas, ciudadanos y expertos según los informes de un conjunto de institutos de estudio, organizaciones no gubernamentales y organizaciones internacionales.

⁸ La información sobre la metodología de medición del CPI puede ser corroborada fácilmente en la página web de Transparencia Internacional. Recuperado de <https://www.transparency.org>.

Mundial. Para el caso de Corea del Norte, se utilizó una aproximación extrapolando los resultados de Maddison (2001)⁹, debido a que este país no presenta estadísticas oficiales sobre su producción o ingresos agregados. Como indicador del tamaño del Estado se reemplaza la proporción del gasto público sobre el PIB utilizada en Billger y Goel (2009) por el índice de Gastos del Gobierno Publicado por *The Heritage Foundation* y *The Wall Street Journal*¹⁰. Según la ficha metodológica, la escala de puntuación de este índice no es lineal, lo que significa que los países cuyos niveles de gasto público excedan el 30% del PIB son penalizados, de modo que sólo los gobiernos realmente grandes reciben puntuaciones muy bajas.

TABLA 1 VARIABLES OBJETO DE ESTUDIO: CORRUPCIÓN

VARIABLES	DESCRIPCIÓN / FUENTES
Corrupción	El Índice de Percepción de Corrupción [CPI por su sigla en inglés], publicado por Transparencia Internacional, promedio 2010-2016. Multiplicado por -1 para indicar que el índice se incrementa a medida que aumenta el nivel de corrupción. Variable normalizada con media 0 y desviación estándar 1. Fuente: CPI publicado por Transparencia Internacional.
[1] Variable: Económica	
1.1. Prosperidad Económica	Producto Interno Bruto per-cápita, promedio 2010-2016. Estimado por PPA a precios de 2011. Para el caso de Corea del Norte se utilizó aproximación (Maddison, 2001). Variable normalizada con media 0 y desviación estándar 1. Fuente: Banco Mundial, Agencia Central de Inteligencia (CIA) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
1.2. Tamaño del Estado	Componente de Gastos del Gobierno del Índice de Libertad Económica. Promedio 2010-2016. Variable normalizada con media 0 y desviación estándar 1. Fuente: Publicado por The Heritage Foundation y The Wall Street Journal.
[2] Variable: Instituciones Económicas y Políticas	
2.1. Libertad Económica	Índice de Libertad Económica. Se tiene en cuenta el promedio de los siguientes indicadores: "Libertad en Los Negocios", "Libertad Laboral", "Libertad Monetaria", "Libertad Comercial", "Libertad de Inversión" y "Libertad Financiera". Promedio 2010-2016. Variable normalizada con media 0 y desviación estándar 1. Fuente: Calculo basado en los índices publicados por The Heritage Foundation y The Wall Street Journal (2010-2014).

Continúa

⁹ Según la Agencia Central de Inteligencia CIA, Corea del Norte no publica datos Contabilidad Nacional de Ingresos; los datos publicados por esta entidad se derivan de paridad del poder adquisitivo (PPA) sobre las estimaciones del PIB de Corea del Norte que se hicieron por Angus Maddison en un estudio realizado por la OCDE; su cifra de 1999, fue extrapolada a 2010-2016 utilizando las tasas de crecimiento real estimado para el PIB de Corea del Norte y un factor de inflación basado en el deflactor del PIB de Estados Unidos; los resultados se aproximan al próximo \$10 mil millones.

¹⁰ Puede encontrarse una lista de estudios realizados sobre la interacción entre corrupción y tamaño del Estado en Lambsdorff (2007).

VARIABLES	DESCRIPCIÓN / FUENTES
2.2. Democracia	Promedio de los indicadores de libertades políticas y libertades civiles del índice “The Freedom in the World”. Promedio 2010-2016. Multiplicado por -1 para indicar que el índice se incrementa a medida que aumenta el nivel de democracia. Variable normalizada con media 0 y desviación estándar 1. Fuente: Publicado por Freedom House.
[3] Variable: Histórica	
3.1. Colonia Británica	Variable dicótoma; toma valor 1 si el país fue una colonia británica; 0 si no lo fue. Fuente: Agencia Central de Inteligencia CIA (The World Factbook). Información complementaria para el estudio en cuestión en: http://www.worldstatesmen.org/COLONIES.html#British
[4] Variable: Cultural	
4.1. Protestantes	Proporción de personas de religión cristiana protestante en cada país según la información disponible 2014. Variable normalizada con media 0 y desviación estándar 1. Fuente: Agencia Central de Inteligencia CIA (The World Factbook) y el informe Religious Freedom Report suministrado por el Departamento de Estado de Estados Unidos.

Fuente: Elaborado por los autores.

[2] **Variables de Instituciones Económicas y Políticas:** En este sentido, siguiendo a Billger y Goel (2009)¹¹ se propone para su medición el Índice de Libertad Económica [ILE], publicado por *The Heritage Foundation* y *The Wall Street Journal*¹². Sin embargo, estos autores incluyen en el ILE, los indicadores correspondientes a “Gasto público” y “Libertad impositiva”, que éstos al representar el nivel de gastos del gobierno, generarían fuerte problemas de correlación [multicolinealidad] entre las anteriores variables explicativas con la variable explicada, llamada “Tamaño del gobierno”, que corresponde a la proporción del gasto público con respecto al PIB¹³. En el caso específico de este estudio, siendo más fieles a la definición de libertad económica, se consideró el promedio 2010-2016 de los siguientes indicadores pertenecientes al ILE: *Libertad en los negocios*, *Libertad laboral*, *Libertad monetaria*, *Libertad comercial*, *Libertad de inversión* y *Libertad financiera*. Así, se evitó obtener los problemas de multicolinealidad comentado anteriormente, lo cual permitió la inclusión de más países.

Al igual que en Billger y Goel (2009), este estudio propone al índice “*The Freedom in the World*” como indicador del nivel de democracia de los países estudiados. Cada país es asignado con el promedio 2010-2016 de la suma de los indicadores “*Libertades políticas*” y *Libertades civiles*” del índice mencionado, multiplicado por (-1) para indicar que el índice se incrementa a medida que aumenta el nivel de “*democracia*”.

[3] **Variable Histórica:** Como factor histórico se utiliza una variable dicotómica que toma valor 1 si el país fue una colonia británica y 0 si no lo fue. Esta variable fue generada con base en la información

¹¹ Billger y Goel (2009) en su análisis incluyen solamente factores económicos e institucionales en su análisis. El presente estudio lo amplía teniendo en cuenta los demás aspectos determinantes de la corrupción identificados en la literatura sobre el tema.

¹² Para detalles ver <http://www.heritage.org>

¹³ Esta decisión pudo marcar las conclusiones ambiguas sobre el papel del tamaño del Estado sobre los niveles de corrupción obtenidos en esa investigación.

disponible en la Agencia Central de Inteligencia de Estados Unidos [CIA] (The World Factbook) e información complementaria publicada por la organización worldstatesmen.

[4] **Variable Cultural:** En este estudio, se toma como variable cultural la proporción de personas de religión cristiana protestante en cada país según la información disponible para el año 2014. Esta variable fue generada basándose en la información disponible en la Agencia Central de Inteligencia de Estados Unidos [CIA] (The World Factbook) y en el *Informe Religious Freedom Report*, suministrado por el Departamento de Estado de Estados Unidos.

3.2 Datos y modelo

En cuanto a los datos, se utilizó información de corte transversal de 160 países. Para todas las variables cuantitativas — con excepción de la variable “*protestantes*” —, se utilizó el promedio de los datos correspondientes al intervalo 2010-2016 para disminuir los efectos de variaciones de corto plazo. Se normalizaron con media 0 y desviación típica igual a 1, con el fin de permitir un correcto análisis, independientemente de las escalas que presentan los diferentes indicadores¹⁴.

Por primera vez, se presentan países como Corea del Norte y otros países africanos, que por la falta de datos han sido tradicionalmente excluidos de la mayoría de los análisis.¹⁵ Así mismo, para lograr los objetivos de la investigación, se utilizó un modelo de regresión por cuantiles, mediante el cual se puede examinar cuidadosamente los determinantes de la corrupción en toda la distribución condicional con especial atención en los países menos y más corruptos¹⁶. Una explicación detallada de este tipo de regresiones se desarrolla en y una guía de su aplicación en el software STATA en Cameron y Trivetti (2010).

Siguiendo a Koenker y Bassett (1978), un modelo general de regresión por cuantiles está dado así:

$$y_i = \sum \beta_j^{(q)} x_{ij} + \varepsilon_i^{(q)}$$

Donde $0 < q < 1$ indica la proporción de la población con puntajes por debajo del cuantil q th. Por tanto, para cada observación el error ε_i será:

¹⁴ El intervalo obedece a la disponibilidad de datos para los países incluidos. Los datos fueron estandarizados para facilitar el manejo de los mismos, puesto que, la significancia no cambia por esta acción, pero si se consigue que todas las variables se representen en la misma escala. A pesar de estar dentro de las posibilidades no se realizó un modelo de panel data debido a que los objetivos de la investigación exigen analizar los determinantes de la corrupción a lo largo de toda la distribución. Es decir, comparar países más corruptos con menos corruptos; el modelo de regresión por cuantiles es el idóneo para esta meta (Billger & Goel, 2009).

¹⁵ Algunos países africanos incluidos son Lesotho, Gambia, Sierra Leone, y Swaziland que usualmente no son incluidos en este tipo de estudios por falta de datos.

¹⁶ Es importante aclarar que el presente modelo no es un modelo causal. Es un modelo de regresión y, por ende, no refleja realmente causalidad. Sin embargo, tampoco es un simple modelo de correlación, los modelos de regresión analizan las variables de forma asimétrica. Es decir, se presupone una variable dependiente que presenta una distribución de probabilidad, mientras que las independientes se consideran fijas en muestreos teóricos repetidos. Esto, quiere decir que los modelos de regresión están ligados a una teoría que sustente la elección de una de las variables como dependiente. En este caso, la variable dependiente es la corrupción de los diferentes países, que se supone dependiente a un conjunto de variables determinantes. Por lo tanto, la especificación del modelo debe estar acorde a lo que la teoría sustenta gracias a la experiencia de muchos investigadores que han aportado al estudio de la corrupción. Esta es la principal crítica que el presente trabajo hace a estudios como Saha et al. (2009) y el principal aporte realizado. Por otra parte, desde un punto de vista teórico, la dirección de la causalidad no es una prioridad en este estudio: por ejemplo, no puede decirse que la corrupción impacta sobre las variables históricas; hechos como que la corrupción impacta negativamente sobre la democracia o el nivel de prosperidad económica, no influye en las recomendaciones con respecto hacia donde deben dirigirse las políticas públicas.

$$\epsilon_i^q = y_i - \sum_j \beta_j^{(q)} x_{ij}$$

Por ende, una regresión para un cuantil específico *q*th (donde $q \in (0,1)$) es la solución de:

$$\min \left[\sum_{i \in \{i: y_i > x'_i \beta\}} q |y_i - x'_i \beta| + \sum_{i \in \{i: y_i < x'_i \beta\}} (1 - q) |y_i - x'_i \beta| \right]$$

Este problema se resuelve mediante técnicas de programación lineal. El algoritmo se ha tomado de Hunter y Lange (2000), y procesado en el software estadístico STATA mediante el comando “*sqreg*”, el cual estima una regresión simultánea para los cuantiles indicados, obteniéndose una estimación de la matriz de covarianza a través de *bootstrapping*. El modelo general está especificado de la siguiente manera:

$$CPI_i = \beta_0 + \beta_1 DEMO_i + \beta_2 EF_i + \beta_3 DEMO_i * EF_i + \beta_4 GDP_i + \beta_5 GS_i + \beta_7 COL_i + \beta_6 PROT_i + \epsilon_i$$

Donde β_3 es el efecto conjunto del nivel de democracia y libertad económica sobre la corrupción. Los resultados de este modelo, se comparan con los obtenidos de una regresión lineal simple.

4. RESULTADOS

La Tabla 2, muestra los resultados de dos especificaciones. La primera, corresponde a la especificación sin el efecto conjunto de libertad económica y democracia; y la segunda, con el efecto conjunto. En las dos especificaciones, se utiliza un modelo de regresión lineal por MCO y un modelo de regresión por cuantiles.

TABLA 2 DETERMINANTES DE LA CORRUPCIÓN - REGRESIÓN MÍNIMO CUADRADO ORDINARIO [MCO] Y REGRESIÓN POR CUANTILES, 2010-2016

VARIABLES	MCO	Q10	Q25	Q50	Q75	Q90
Primera especificación						
Prosperidad económica	-0.434*** (-7.50)	-0.464*** (-4.61)	-0.567*** (-6.25)	-0.500*** (-4.32)	-0.398*** (-4.34)	-0.318*** (-3.63)
Tamaño del Estado	0.145*** (3.10)	0.208* (1.86)	0.095 (1.38)	0.115* (1.83)	0.108 (1.63)	0.040 (0.62)

Continua

Variables	MCO	Q10	Q25	Q50	Q75	Q90
Protestantes	-0.123*** (-3.51)	-0.061 (-0.62)	-0.103** (-2.14)	-0.091* (-1.74)	-0.077 (-1.05)	-0.028 (-0.32)
Colonia británica	-0.050 (-0.63)	0.045 (0.22)	-0.012 (-0.13)	-0.064 (-0.65)	-0.204 (-1.47)	0.001 (0)
Democracia	-0.254*** (-5.14)	-0.185 (-1.46)	-0.261*** (-4.55)	-0.259*** (-4.05)	-0.309*** (-4.13)	-0.224*** (-4.49)
Libertad económica	-0.283*** (-5.60)	-0.400*** (-3.00)	-0.272*** (-4.06)	-0.237*** (-2.93)	-0.194*** (-2.97)	-0.255*** (-4.37)
Constantes	0.013 (0.30)	-0.517*** (-4.40)	-0.257*** (-5.42)	0.033 (0.55)	0.343*** (5.46)	0.569*** (10.48)
Segunda especificación						
Prosperidad Económica	-0.396*** (-7.68)	-0.433*** (-3.55)	-0.427*** (-4.26)	-0.436*** (-4.2)	-0.350*** (-4.43)	-0.264*** (-3.12)
Tamaño del Estado	0.089** (2.05)	0.173* (1.73)	0.066 (1.03)	0.070 (1.19)	0.028 (0.45)	0.003 (0.06)
Protestantes	-0.093*** (-2.60)	-0.016 (-0.19)	-0.087 (-1.56)	-0.083* (-1.7)	-0.047 (-0.73)	0.000 (0)
Colonia Británica	-0.076 (-1.00)	-0.041 (-0.22)	-0.094 (-0.95)	-0.087 (-0.88)	-0.190 (-1.47)	-0.096 (-0.62)
Democracia	0.408** (2.22)	0.750* (1.83)	0.268 (0.85)	0.429* (1.72)	0.358 (1.34)	0.372 (1.24)
Libertad Económica	-0.606*** (-6.07)	-0.803*** (-3.84)	-0.558*** (-3.67)	-0.605*** (-4.09)	-0.554*** (-3.87)	-0.541*** (-3.19)
Efecto Conjunto	-0.564*** (-3.63)	-0.770** (-2.17)	-0.494* (-1.81)	-0.580** (-2.59)	-0.558** (-2.43)	-0.491** (-2.02)
Constantes	0.019 (0.47)	-0.553*** (-5.21)	-0.219 (-4.27)	0.008 (0.14)	0.333*** (5.63)	0.555*** (10.99)

Fuente: Cálculos elaborado por los autores (2018).

Notas: La variable dependiente es el Índice de Percepción de la Corrupción (Corrupción en la Tabla 1).

El modelo incluye una muestra de 160 países con datos actualizados para el período 2010-2016.

Todas las variables fueron normalizadas a media 0 y desviación estándar 1.

Los resultados de la regresión por cuantiles están basados en 1000 repeticiones por bootstrap.

Los cuantiles menores (Q10 por ejemplo) representan los países con menores índices de corrupción percibida.

Los valores absolutos del estadístico t aparecen en paréntesis. (***), (**) y (*) denotan los coeficientes significativos al 0.01, 0.05 y 0.1, respectivamente.

En primera instancia, se observa que el indicador de *prosperidad económica* es fuertemente significativo para todas las especificaciones (entre mayores niveles de prosperidad menores niveles de corrupción). En otras palabras, explica que la prosperidad económica es una variable determinante para disminuir la corrupción, calculado en términos promedio como para toda la distribución por cuantiles. Es decir, para los diferentes países, mayores niveles ingreso se corresponden a menores niveles de corrupción sin importar que sean países muy corruptos o poco corruptos. La teoría sugiere que este resultado se debe a la importancia de los niveles de educación, la mejor salud y la independencia de los ciudadanos con respecto al poder público que se genera en la medida que la población se enriquece.

En cuanto al *tamaño del Estado*, resulta ser significativo en términos promedio (*gobiernos más grandes incrementan los niveles de corrupción*), pero no es consistente a lo largo de los diferentes cuantiles y pierde importancia al aislar el efecto conjunto de las variables institucionales. Solamente es algo significativo para los países menos corruptos. Es decir, los países menos corruptos corren el riesgo de desmejorar su posición en la medida que incrementen el tamaño del estado. Lo mismo ocurre para los países que se encuentran en el grupo de intermedio de corrupción.

Por otro lado, la proporción de personas *protestantes* es significativa en términos promedio según las regresiones por MCO, lo que confirma los hallazgos de la literatura analizada. En promedio, los países son menos corruptos entre más personas protestantes tengan en relación con su población total. No obstante, al analizar los diferentes cuantiles se observa que este resultado no es consistente a lo largo de toda la distribución, puesto que solo es relevante en entre los países ubicados en el cuantil menos corrupto (Q10).

En cuanto a haber sido colonia británica, esta variable no es significativa en términos promedio mediante MCO ni teniendo en cuenta toda la distribución condicional por medio de regresión por cuantiles. Una posible explicación es el tamaño de la muestra; al incluir países corruptos y colonizados de antaño por el imperio británico que no se habían tenido en cuenta en estudios anteriores, parece nublarse la evidencia de que la colonización por Inglaterra es un buen indicador de baja corrupción. Los estudios posteriores deben hacer énfasis en la herencia institucional y el tipo de colonización más que simplemente el supuesto simplificador del origen colonial.

En cuanto a las variables de interés para los objetivos del presente escrito, al analizar los resultados y a diferencia de lo obtenido por Billger y Goel (2009) y Saha y Su (2012), el indicador de libertad económica es fuertemente significativo en términos promedio y para toda la distribución por cuantiles aun cuando se ha aislado el efecto conjunto con la democracia. Se muestra que países con más libertad económica son significativamente menos corruptos.¹⁷ Este efecto es estable para toda la distribución, pero se observa más importante para el cuantil de países menos corruptos. Así mismo, el nivel de democracia es relevante cuando se analizan los efectos promedio por MCO. Sin embargo, no presenta gran significancia en el resto de la distribución una vez aislado el efecto conjunto con el nivel de libertad económica. Esto, parece indicar que el simple paso a mayores niveles de democracia no ayuda necesariamente a mejorar en términos de corrupción. Es decir, en pasar de un grupo de mayor corrupción a uno de menor. No obstante, los datos muestran dos puntos de quiebre: desmejorar en cuanto a los niveles de democracia cuando se está dentro del grupo (cuantil) de países menos corruptos podría incrementar los niveles de corrupción dentro del grupo e inclusive enviar al país a

¹⁷ Como se indicó anteriormente, los motivos de estas diferencias obedecen a que en este trabajo se realiza una mejor especificación de los modelos acorde a la teoría, se hace un mejor uso de los índices utilizados como variables institucionales y se emplea una base de países mucho más amplia.

un grupo de peor nivel de corrupción. Lo mismo se observa para los países en el cuantil intermedio. Por lo tanto, la democracia analizada aisladamente es relevante solo para estos grupos.

Hasta este punto, la evidencia muestra que mayores niveles de libertad económica determinan menores niveles de corrupción y que mayores niveles de democracia no son suficientes para disminuir la corrupción en la mayoría de los casos. No obstante, para entender mejor el comportamiento de estas variables es necesario analizar sus comportamientos una vez aislado el efecto conjunto o interactivo de las mismas. Los resultados muestran que el efecto conjunto de las variables institucionales (*Democracia * Libertad Económica*) impacta de forma negativa a los niveles de corrupción tanto en términos promedio como por cuantiles. Estos resultados coinciden con Saha et al. (2009), cuando afirman que la unión de la libertad económica y la democracia generan resultados más eficaces para reducir la corrupción.

En este sentido, los resultados obtenidos al aislar el efecto conjunto de las variables institucionales indican que los niveles de democracia pierden significancia para los diferentes cuantiles. Esto quiere decir, que una mayor democracia es relevante para disminuir los niveles de corrupción, solo cuando está acompañada de mayores niveles de libertad económica. En este orden de ideas, se encuentra preponderancia en el nivel de libertad económica debido a que esta variable sigue siendo fuertemente significativa a pesar de aislar el efecto interactivo con la democracia.

5. CONCLUSIONES

En el presente estudio se responden las siguientes preguntas:

¿Es significativa la interacción entre los niveles de democracia y libertad económica para entender mejor el fenómeno de la corrupción? La respuesta es sí. Gracias a aislar el efecto conjunto de las variables de interés se encontró que una mayor democracia es relevante para disminuir los niveles de corrupción solo en la medida que está acompañado de mayores niveles de libertad económica y que los niveles de esta reducen la corrupción aun después de aislarse el efecto conjunto con la democracia.

¿Esta relación entre el efecto conjunto de ambos determinantes es igual entre grupos con diferentes niveles de corrupción? La respuesta es sí. Los resultados muestran que el efecto conjunto de las variables institucionales (*Democracia * Libertad Económica*) impacta de forma negativa a los niveles de corrupción tanto en términos promedio como por cuantiles. Es decir, sin importar el nivel de corrupción que presente el país objeto de la política.

En síntesis, queda demostrado que el aumento de la libertad económica y la democracia son herramientas claves para disminuir la corrupción en términos promedio. Sin embargo, los resultados de la regresión por cuantiles muestran que estas derivaciones no son consistentes a lo largo de los diferentes niveles de corrupción. Cuando se aísla el efecto conjunto del nivel de democracia y libertad económica, se observa que los niveles de democracia pierden importancia. Esto indica que políticas para la reducción y prevención de la corrupción que propendan por un incremento en los niveles de democracia, serán efectivas solo en la medida que estén acompañadas de mayores niveles de libertad económica. En este orden de ideas, se encontró que la variable indicadora de libertad económica es fuertemente significativa a pesar de aislar el efecto interactivo con la democracia. Por lo tanto, las políticas más eficaces serán aquellas enfocadas a una mayor libertad económica, que significa el derecho fundamental que tienen los seres humanos para controlar el fruto de su trabajo, englobando de manera integral las libertades y derechos de producción, distribución o consumo de bienes y servicios.

REFERENCIAS

- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2005). *Economic origins of dictatorship and democracy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Recuperado de <https://doi.org/10.1017/CBO9780511510809>
- Alesina, B. A., & Weder, B. (2002). Do Corrupt Governments Receive Less Foreign Aid? *The American Economic Review*, 92(4), 1126-1137.
- Bardhan, P. (1997). Corruption and Development: A Review of Issues. *Journal of Economic Literature*, 35(3), 1320-1346. Recuperado de <https://doi.org/10.4324/9781315126647-30>
- Billger, S. M., & Goel, R. K. (2009). Do existing corruption levels matter in controlling corruption?. Cross-country quantile regression estimates. *Journal of Development Economics*, 90(2), 299-305. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.07.006>
- Boeninger, E. (1991). Governance and development: issues and constraints. In L. H. Summers & S. Shah (Eds.), *World Bank annual conference on development economics* (pp. 267-287). Washington, D.C.: World Bank.
- Brown, D. S. (2000). Democracy, colonization, and human capital in sub-Saharan Africa. *Studies in Comparative International Development*, 35(1), 20-40. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/BF02687449>
- Caldas, O. V., Costa, C. M., & Pagliarussi, M. S. (2016). Corrupção e composição dos gastos governamentais: Evidências a partir do Programa de Fiscalização por Sorteios Públicos da Controladoria-Geral da União. *Revista de Administração Pública*, 50(2), 237-264. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/0034-7612140185>
- Cameron, A. C., & Trivette, P. K. (2010). *Microeconometrics Using Stata*. College Station, TX: Stata Press Publication.
- Dreher, A., Kotsogiannis, C., & McCriston, S. (2007). Corruption around the world: Evidence from a structural model. *Journal of Comparative Economics*, 35(3), 443-466. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jce.2007.07.001>
- Gehrke, G., Borba, J. A., & Ferreira, D. D. M. (2017). A repercussão da corrupção brasileira na mídia: Uma análise comparada das revistas Der Spiegel, L'Obs, The Economist, Time e Veja. *Revista de Administração Pública*, 51(1), 157-167. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/0034-7612158681>
- Hunter, D. R., & Lange, K. (2000). Quantile Regression via an MM Algorithm. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 9(1), 60-77. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/10618600.2000.10474866>
- Jones, P. (2013). History matters: New evidence on the long run impact of colonial rule on institutions. *Journal of Comparative Economics*, 41(1), 181-200. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jce.2012.04.002>
- Klitgaard, R. (1988). *Controlling Corruption* (1st ed.). Berkeley, CA: University of California.
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33. Recuperado de <https://doi.org/10.2307/1913643>
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1999). The Quality of Government. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 15(1), 222-279.
- Lambsdorff, J. G. (2006). Causes and consequences of corruption: What do we know from a cross-section of countries? In S. Rose-Ackerman (Ed.), *International Handbook on the Economics of Corruption* (pp. 3-51). Montpellier, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Lambsdorff, J. G. (2007). The institutional economics of corruption and reform: Theory, evidence, and policy. In J. G. Lambsdorff (Ed.), *The Institutional Economics of Corruption and Reform: Theory, Evidence, and Policy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Recuperado de <https://doi.org/10.1017/CBO9780511492617>
- Lancaster, T. D., & Montinola, G. R. (1997). Toward a methodology for the comparative study of political corruption. *Crime, Law and Social Change*, 27(3-4), 185-206. Recuperado de <https://doi.org/10.1023/A:1008274416350>
- Lange, M. (2003). Embedding the Colonial State: A Comparative-Historical Analysis of State Building and Broad-Based Development in Mauritius. *Social Science History*, 27(3), 397-423. Recuperado de <https://doi.org/10.1215/01455532-27-3-397>

- Lopes, E. P., Jr., Câmara, S. F., Rocha, L. G., & Brasil, A. (2018). Influência da corrupção nos gastos das empresas estatais. *Revista de Administração Pública*, 52(4), 695-711. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/0034-7612173631>
- Maddison, A. (2001). *The World Economy: A Millennial Perspective*. Paris, Francia: OCDE Publications.
- Mahoney, J. (2003). Long-Run Development and the Legacy of Colonialism in Spanish America. *American Journal of Sociology*, 109(1), 50-106. Recuperado de <https://doi.org/10.1086/378454>
- Marani, S. C. Z., Brito, M. J., Souza, G. C., & Brito, V. G. P. (2018). Os sentidos da pesquisa sobre corrupção. *Revista de Administração Pública*, 52(4), 712-730. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/0034-7612175197>
- Pellegrini, L., & Gerlagh, R. (2007). Causes of corruption: A survey of cross-country analyses and extended results. *Economics of Governance*, 9(3), 245-263. <https://doi.org/10.1007/s10101-007-0033-4>
- Philp, M. (1997). Defining political corruption. *Political Studies*, 45(3), 436-460. Recuperado de <https://doi.org/10.4324/9780429448072-2>
- Picón, C., & Boehm, F. (2019). Do the determinants of corruption differ between countries with different levels of corruption? A cross-country quantile regression analysis. *Revista de Economía Del Caribe*, 23, 71-83. Recuperado de <https://doi.org/10.14482/rec.v0i23.11982>
- Rodrik, D. (2002, Feb.). *Institutions, integration, and geography: in search of the deep determinants of economic growth*. Recuperado de <http://j.mp/2oGu20g>
- Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions rule: The primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of Economic Growth*, 9(2), 131-165. Recuperado de <https://doi.org/10.1023/B:JOEG.0000031425.72248.85>
- Rose-Ackerman, S. (1998). Corruption and Development. In B. Pleskovic & J. Stiglitz (Eds.), *Annual World Bank Conference on Development Economics* (pp. 35-57). Washington, D.C.: World Bank.
- Saha, S., Gounder, R., & Su, J. J. (2009). The interaction effect of economic freedom and democracy on corruption: A panel cross-country analysis. *Economics Letters*, 105(2), 173-176. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2009.07.010>
- Saha, S., & Su, J. J. (2012). Investigating the Interaction Effect of Democracy and Economic Freedom on Corruption: A Cross-Country Quantile Regression Analysis. *Economic Analysis and Policy*, 42(3), 389-396. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0313-5926\(12\)50036-6](https://doi.org/10.1016/S0313-5926(12)50036-6)
- Sandholtz, W., & Koetzle, W. (2000). Accounting for corruption: Economic structure, democracy, and trade. *International Studies Quarterly*, 44(1), 31-50. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/0020-8833.00147>
- Serra, D. (2006). Empirical determinants of corruption: A sensitivity analysis. *Public Choice*, 126(1-2), 225-256. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s11127-006-0286-4>
- Svensson, J. (2005). Eight questions about corruption. *Journal of Economic Perspectives*, 19(3), 19-42. Recuperado de <https://doi.org/10.1257/089533005774357860>
- Tanzi, V. (1998). Corruption Around the World. *Imf Staff Papers*, 45(4), 559-594. Recuperado de <https://doi.org/10.2307/3867585>
- Treisman, D. (2000). The causes of corruption: a cross-national study. *Journal of Public Economics*, 76, 399-457.
- Viana, C. P. (2011). Aplicación de un modelo predictivo de clasificación basado en redes neuronales. *Revista de Economía Del Caribe*, 8. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/ecoca/n8/n8a02.pdf>

Cristian Johan Picón Viana



<https://orcid.org/0000-0002-7300-6089>

Magister en Economía de la Universidad del Norte. Estudiante del Doctorado en Ciencias Sociales (Becario Colciencias); Docente e Investigador en el Departamento de Ciencias Económicas de la Universidad de la Costa (CUC). E-mail: cpicon@cuc.edu.co

José Luis Ramos Ruiz



<https://orcid.org/0000-0002-8659-6604>

Doctor Economía, Sociología y Política Agraria de la Universidad Politécnica de Valencia (España); Profesor de Tiempo Completo del Departamento de Economía e Investigador del Grupo de Análisis Económico de la Universidad del Norte (Barranquilla – Colombia). E-mail: jramos@uninorte.edu.co

Camilo Almanza Ramírez



<https://orcid.org/0000-0003-3934-5578>

Doctor en Economía de la Universidad Friedrich-Alexander Erlangen-Nürnberg (Alemania); Profesor del Departamento de Economía e Investigador del Grupo de Análisis Económico de la Universidad del Norte (Barranquilla – Colombia). E-mail: almanza@uninorte.edu.co

José Luis Ramos Camargo



<https://orcid.org/0000-0002-0460-4480>

Master en Management (*Innovation*) de la Universidad de Brighton (Inglaterra); Profesor e Investigador Centro de Crecimiento Empresarial e Innovación [MACONDOLAB] de la Universidad Simón Bolívar (Barranquilla-Colombia). E-mail: jose.ramos@unisimonbolivar.edu.co