

# Efecto de la corrupción en el Índice de Desarrollo Humano IDH: nueva evidencia empírica usando datos de panel

Effect of corruption on the HDI Human Development Index: new empirical evidence using panel data

Belén Jumbo<sup>1</sup> | Manuel Pambi<sup>2</sup> | Patricia Guerrero-Riofrío<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

<sup>2</sup>Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

<sup>3</sup>Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

## Correspondencia

Belén Jumbo, Carrera de Economía,  
Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador  
Email: belen.jumbo@unl.edu.ec

## Agradecimientos

Club de Investigación de Economía (CIE)

## Fecha de recepción

Enero 2020

## Fecha de aceptación

Junio 2020

## Dirección

Bloque 100. Ciudad Universitaria Guillermo  
Falconí. Código Postal: 110150, Loja, Ecuador

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación es dar respuesta a la interrogante ¿Afecta la corrupción al índice de desarrollo humano? Utilizamos datos de panel para 55 países durante 1995-2017. La variable dependiente es el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y la variable independiente el Índice de Integridad del Gobierno como medida de la corrupción. Además, se incluyó como variables de control: gasto público, escolaridad y formación bruta de capital como factores que inciden en el IDH. Clasificamos los países en tres grupos: ingresos altos (HIC), ingresos medios altos (MHIC) e ingresos medios bajos (MLIC). Los resultados muestran que el efecto de la integridad del gobierno en el IDH es estadísticamente significativa y positiva, tanto a nivel global como para los HIC y MHIC. Asimismo, la integridad del gobierno mantiene su efecto positivo y estadísticamente significativo para el panel global, en los HIC y MHIC. Además, en los MLIC el efecto es no significativo. Adicionalmente, se analiza el caso de América Latina, los resultados muestran que existe una relación positiva y estadísticamente significativa. Se recomienda que los organismos correspondientes deben formular políticas que permitan una fiscalización más rigurosa estableciendo marcos jurídicos e institucionales contra la corrupción que incluyan sólidas medidas punitivas y de aplicación de la ley.

**Palabras clave:** Datos de panel; Corrupción; Desarrollo humano. Datos de panel.

**Códigos JEL:** C23. D73. O15.

## ABSTRACT

The objective of this research is to answer the question Does corruption affect the human development index? We use panel data for 55 countries during 1995-2017. The dependent variable is the Human Development Index (HDI) and the independent variable is the Government Integrity Index as a measure of corruption. In addition, the following were included as control variables: public spending, schooling, and gross capital formation as factors that affect the HDI. We classify countries into three groups: high income (HIC), upper middle income (MHIC) and lower middle income (MLIC). The results show that the effect of the integrity of the government on the HDI is statistically significant and positive, both at the global level and for the HICs and MHICs. Likewise, the integrity of the government maintains its positive and statistically significant effect for the global panel, in the HIC and MHIC. Furthermore, in MLICs the effect is not significant. Additionally, the case of Latin America is analyzed, the results show that there is a positive and statistically significant relationship. It is recommended that the relevant agencies should formulate policies that allow for more rigorous control by establishing legal and institutional frameworks against corruption that include strong punitive and law enforcement measures.

**Keywords:** Panel data; Corruption; Human development.

**JEL codes:** C23. D73. O15.

## 1 | INTRODUCCIÓN

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) se creó con la finalidad de hacer énfasis en que la ampliación de las oportunidades de las personas debería tomarse de manera fundamental como el criterio más importante para evaluar los avances respecto al desarrollo. De acuerdo al Informe Nacional de Desarrollo Humano de Guatemala, (2016), el crecimiento económico es un medio que contribuye a ese proceso, pero no es un objetivo en sí mismo y el IDH mide el progreso conseguido por un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: disfrutar de una vida larga y saludable, acceso a educación y nivel de vida digno. El Informe Nacional de Desarrollo Humano de Guatemala, (2016), menciona que el IDH ha mejorado a un ritmo muy lento. De acuerdo a ello, el IDH se incrementó en un 17% del 2000 al 2014. A partir de la primera mitad de la década de 2000 que logró mayor crecimiento. Entre 2000 y 2006, el IDH mejoró a una tasa anual promedio de 2,3%. Posteriormente, el crecimiento se hizo más lento y se avanzó únicamente a un poco menos de 0,3% anual, entre 2006 y 2014.

El valor del IDH global en 2017 fue de 0,73, lo que supone un aumento del 21,7% desde el 0,60 registrado en 1990, detalló el informe de índices e indicadores de desarrollo humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en su actualización estadística para el 2018; en donde, también señala que, en todo el mundo, las personas son más longevas, poseen un nivel mayor de educación y tienen mayores oportunidades de sustento. La esperanza de vida promedio es siete veces superior a la de 1990, y más de 130 países tienen inscripción universal en la educación primaria. La población mundial aumentó de 5.000 millones a 7.500 millones de personas entre 1990 y 2017, el número de personas en el grupo de desarrollo humano bajo disminuyó de 3.000 millones a 926 millones (es decir, del 60% de la población mundial al 12%), y que el número de personas en el grupo de desarrollo humano alto y muy alto se ha que triplicado con creces, de 1.200 millones a 3.800 millones (del 24% de la población mundial al 51%), de esta manera, a pesar que los valores del IDH han aumentado en todas las regiones y grupos de desarrollo humano, los porcentajes varían considerablemente resultando enormes cuando se realiza un análisis por grupos de países según su nivel de desarrollo.

La corrupción ha sido definida como uno de los obstáculos importantes para promover el desarrollo económico y alcanzar reducciones importantes en los niveles de la pobreza. No hay elemento más indignante para cualquier residente de un país, que observar como ciudadanos se aprovechan de los bienes públicos para hacer fortuna, esto además de significar una ineficiente utilización de los recursos, perturba toda la moral nacional. Por esto, el objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre la corrupción y el desarrollo humano por grupos de países en el periodo 1995 - 2017. Los datos con los que trabajará esta investigación son obtenidos de la página del Banco Mundial (2017) y del *Index of Economic Freedom* (2019) de la UNESCO. Según la experiencia económica se espera que la integridad del gobierno y el índice de desarrollo humano tengan una relación positiva, es decir, mientras más íntegro sea el gobierno de un país, el índice de desarrollo humano será mayor. Además de la primera sección como es la introducción, en la segunda sección encontramos la revisión de la literatura y la evidencia empírica. En la tercera sección se describe los datos y planteamos la metodología. En la cuarta sección presentamos la discusión de los resultados con la evidencia empírica. Finalmente, en la quinta sección constan las conclusiones y las implicaciones de política.

## 2 | REVISIÓN DE LITERATURA

Cada vez más se reconoce la importancia de la relación entre economía y sociedad, esto es, la forma en que los sistemas económicos, o reformas, afectan la manera en que los individuos se relacionan entre sí. Se acepta que los largos períodos de desempleo, los altos índices de desigualdad y la existencia de pobreza y miseria pueden tener un efecto muy adverso en la cohesión social, y que el sentido de las políticas económicas que se adopten pueden contribuir a la ruptura de esas relaciones sociales, ya de por sí frágiles, en muchas sociedades. Es en este contexto, donde el desarrollo humano adquiere un especial protagonismo. El desarrollo humano ha sido definido como “un proceso de ampliación de las opciones de las personas” (PNUD, 1990). Se trata, en consecuencia, de una definición muy amplia que incluye aspectos no materiales inherentes a las libertades políticas, culturales y sociales. Por su parte Nayyar (2012) menciona que el desarrollo, debe proveer a todas las personas de derechos, oportunidades y capacidades necesarias en el ejercicio de sus propias elecciones para una vida decente.

La corrupción es un fenómeno pródigo en matices, presenta muchas caras y aflora en todos los países, culturas y religiones en diferentes grados y es de difícil definición, en ocasiones, es complicado reconocerla. Según el Banco Mundial, la corrupción es “el abuso del cargo público para beneficio privado”. El problema de la corrupción resulta ser el mayor obstáculo al desarrollo económico y social en todo el mundo; cada año se paga un billón de dólares en sobornos y se calcula que se roban 2,6 billones de dólares anuales mediante la corrupción, suma que equivale a más del 5% del producto interior bruto mundial. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, se calcula que en los países en desarrollo se pierde, debido a la corrupción, una cantidad de dinero diez veces mayor que la dedicada a la asistencia oficial para el desarrollo.

Hay una línea argumental en la literatura sobre la corrupción que sugiere que, en un contexto generalizado de profunda debilidad institucional, la corrupción puede ser considerada como un sustituto útil de un débil estado de derecho. Países en desarrollo que no han logrado imponer el imperio de la ley y donde la protección de los derechos personales y de propiedad no está asegurada, donde además existen distorsiones provocadas por engorrosas regulaciones y una fuerte economía sumergida (en forma de mercado negro, contrabando, etcétera), la corrupción puede realmente mejorar la eficiencia y ayudar al crecimiento. Los partidarios de este enfoque Leff (1964) y Huntington (1968) argumentan que la corrupción “engrasa las ruedas” (“grease the wheels”) de los negocios y del comercio y facilita el crecimiento económico y la inversión incrementando, por tanto, la eficiencia de una economía y con ello direcciona al país al desarrollo. En este ámbito, Houston (2007) sugiere que la corrupción presenta significativos efectos económicos tanto restrictivos como expansivos sobre la actividad económica, y la magnitud relativa de estos resultados contrapuestos dependerá del grado en el cual las leyes protectoras de la propiedad se hacen cumplir.

En el polo opuesto, se encuentra un enfoque alternativo que reivindica que la corrupción provoca más ineficiencias que las que corrige, ralentiza las ruedas de los negocios y del comercio, pone arena en el engranaje del mecanismo administrativo y en la economía en general (“sands the wheels”). Desde este punto de vista, con una larga tradición dentro de la elección pública, la corrupción reduce la efectividad de las políticas industriales e impulsa a las empresas a actuar en el sector no oficial infringiendo las leyes fiscales, dificultando tanto el desarrollo como la transición política y económica.

Otros estudios empíricos, como Akçay (2006) y Bardhan (1997), que sacan a la luz los impactos negativos que la corrupción provoca en los diferentes ámbitos (político, social y económico) de un país: reducción del crecimiento económico y de la inversión interior y exterior, mala asignación del talento hacia la búsqueda improductiva de rentas, distorsiona los mercados y la asignación de los recursos, aumenta la desigualdad de renta y la pobreza, incrementa los gastos militares, reduce los ingresos impositivos, socava la legitimidad de los gobiernos, entre otros efectos. Tanzi (2008) menciona que la corrupción supone un coste en términos de eficiencia pues opera como un impuesto aleatorio sobre la actividad económica, esto es, de forma ineficiente y arbitraria. A su vez, altos niveles de corrupción se asocian con bajos niveles de inversión y crecimiento, ya que implica un incentivo perverso que distorsiona las decisiones de inversión, obliga a dedicar recursos a las actividades de búsqueda de rentas y penaliza la innovación.

La corrupción afecta en todo sentido a la sociedad, de esta manera (Mo, 2001; Leite & Weidmann, 1999; Abed & Davoodi, 2000; Tanzi & Davoodi, 1997, 2000; Mauro 1995, 1998; Ades & Di Tella 1997; Wei, 1997) confirman y ratifican que la corrupción perjudica el crecimiento económico y el desarrollo en general, el crecimiento del PIB per cápita, o a la inversión interior y extranjera. A su vez, la literatura ha hecho enorme trascendencia, determinando que el impacto de la corrupción no sólo se va a ceñir al tamaño del gasto público, sino que también dejará su impronta en la composición de dicho gasto. (Mauro, 1998; Gupta, 2000; Kaufmann, 1999) mencionan que el impacto de la corrupción sobre la composición del gasto público se traduce en una reducción en la asignación de recursos destinados a educación y sanidad. La explicación se encuentra en que los programas de gastos sociales (educación, sanidad) ofrecen menos posibilidades para la búsqueda de rentas que otros tipos de partidas que generan un mayor gasto público de capital intensivo, promoviendo el desvío de fondos públicos hacia áreas donde los sobornos son más fáciles de recaudar, por ejemplo, hacia proyectos de inversiones en infraestructura pública.

En este sentido, existen investigaciones como (Mauro, 2018; Rose-Ackerman, 2001; Peyton & Belasen, 2010) donde mencionan que la educación destaca por proporcionar pocas oportunidades lucrativas de corrupción sus inputs no requieren de una alta tecnología suministrada por proveedores oligopolísticos, los países altamente corruptos tienden a subinvertir en capital humano gastando menos en educación. Aspecto, este último, preocupante dada la importancia que los logros educativos tienen en el crecimiento económico. Por su parte, (Shleifer & Vishny, 2013; Gupta *et al.*, 2000) descubrieron que la corrupción menoscaba la función estabilizadora del gobierno aumentando los costes de funcionamiento, a la vez que reduce los ingresos estatales y, con ello, los recursos que se podrían destinar a servicios públicos. La pérdida de calidad en la prestación de estos servicios públicos que ello conllevaría, podría incentivar en la población la opción por la provisión privada de los mismos. La corrupción también tiene efectos negativos sobre la equidad y la lucha contra la pobreza. Gran parte de la literatura empírica confirma una relación positiva: más corrupción, se asocia con una mayor desigualdad, tal como lo mencionan los estudios de (Fernández, 2015; Gupta *et al.*, 2002). Por su parte, Ackerman (2008) menciona que la corrupción afecta la asignación de los beneficios económicos provocando una desigual distribución del ingreso. Akçay (2006), parte de la riqueza de un país se distribuye entre aquellos agentes involucrados en actos de corrupción, contribuyendo a la desigualdad.

También existe evidencia empírica que analiza las variables comprometidas en la presente investigación, así, Poveda *et al.* (2019) realizaron un estudio de datos de panel para analizar la relación entre el desarrollo económico, la corrupción y la violencia y concluyen que existen relaciones directas entre las variables, la corrupción-violencia, se caracteriza por bajos ingresos, mal estado de salud y educación, falta de oportunidades en el mercado laboral,

inseguridad, mal gobierno y gestión pública, y otras características que hacen que disminuya el crecimiento económico y el desarrollo. Dreher y Gassebner (2013), usan un análisis de límites extremos en un panel de 43 países desde 2003 hasta 2005, sostienen que, cuando las regulaciones gubernamentales son excesivas, la corrupción puede ser beneficiosa. Este estudio, concuerda con el de Nurtegin & Jakee (2019) quienes analizan si la corrupción engrasa o lija las ruedas del desarrollo, encontraron que el efecto general de la corrupción sí depende sobre el tipo de corrupción, aunque parece que hay más pruebas de ello en el lado de las "arenas" de la región. Concluyen que el efecto negativo es más pronunciado.

Por su parte, Cieślík & Goczek (2018), en su investigación con una muestra de 142 países para el período 1994-2014 y métodos GMM utilizan indicadores de control de la corrupción del Banco Mundial y se descubre que la falta de corrupción tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo en la tasa de crecimiento del PIB real por capital y aumenta el coeficiente de inversión; por lo tanto, concluyen que la corrupción obstaculiza directamente el crecimiento económico al obstaculizar la inversión. Mientras que Zakharov (2018) analiza si la corrupción dificulta la inversión en las regiones rusas, utilizando diferentes medidas de corrupción (casos registrados de sobornos e incidentes de corrupción experimentada por la población), encontró una relación negativa entre inversión y corrupción. Luego aborda el problema de la endogeneidad de la corrupción utilizando variables instrumentales: cuando la corrupción se instrumenta con la libertad de prensa y las violaciones de los derechos de los periodistas, encontró un efecto negativo aún mayor. Dincer (2018), investigó la relación a largo plazo entre la corrupción y la actividad innovadora utilizando datos anuales de 48 estados contiguos de EEUU. Calculó la relación de cointegración entre corrupción y actividad innovadora con mínimos cuadrados ordinarios totalmente modificados (FMOLS), donde los resultados indican que la corrupción realmente frena la innovación a largo plazo.

Algunas investigaciones analizan el efecto del desarrollo en la corrupción, así Saha & Ben Ali (2017) analizan el papel del desarrollo económico en la lucha contra la corrupción enfocándose en las libertades políticas y económicas para una muestra de países del Medio Oriente y África del Norte, los resultados revelan que la relación interactiva entre las libertades económicas y políticas y el tamaño del gobierno conducen a una reducción de la corrupción. Además, los resultados muestran un sólido respaldo para sugerir que un aumento en los ingresos aumenta la corrupción en los países ricos en recursos naturales. Así mismo, Saha & Gounder (2013), utilizan una la regresión polinómica jerárquica para evaluar cualquier existencia de una relación no lineal después de controlar los factores socioeconómicos e institucionales, los resultados indican que pesar de un aumento de la corrupción entre los países de ingresos bajos y medianos, las etapas avanzadas de desarrollo eventualmente reducen sustancialmente el nivel de corrupción.

Igwike *et al.* (2012) examinan el vínculo entre la corrupción y desarrollo económico con un panel de 100 países, emplean la tasa de crecimiento anual del producto interno bruto para medir el desarrollo económico y el Índice de percepción de corrupción. Descubren que la corrupción tiene un impacto negativo en el crecimiento económico. Además, encontraron una relación bidireccional entre las variables. Concordando con Ghialy & Shrabani (2013), donde los efectos de la inestabilidad política, el terrorismo y la corrupción en el desarrollo del turismo, determinan que un aumento de una unidad en la inestabilidad política disminuye las llegadas de turistas y los ingresos del turismo.

Ajie & Wokekoro (2012) mediante una herramienta econométrica de técnicas ordinarias de mínimos cuadrados, concluyeron que en Nigeria las instituciones débiles de gobierno; o corruptas, ocasionan altas tasa de pobreza, desempleo y por lo tanto, difiere el desarrollo. En contra parte, Huang (2015) quien realizó un estudio con un enfoque de causalidad de Granger que

incorpora tanto la dependencia transversal como la heterogeneidad entre países para investigar si la corrupción afecta negativamente el crecimiento económico en trece países de Asia y el Pacífico durante el período 1997-2013. Los resultados empíricos muestran que existe una causalidad significativamente positiva que va desde la corrupción al crecimiento económico en Corea del Sur, una causalidad significativamente positiva que va desde el crecimiento económico a la corrupción en China y no hay una causalidad significativa entre la corrupción y el crecimiento económico para los países restantes. Adicionalmente, Hope (2017), en su estudio realizado en África, concluye que la corrupción destruye el desarrollo y menciona que éste fenómeno es liderazgo poco ético y mala gobernanza que se encuentra en la mayor parte del continente.

### 3 | DATOS Y METODOLOGÍA

#### 3.1 | Datos

La presente investigación utiliza datos de panel para grupos de países, tomados del World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial (2019) y del Index of Economic Freedom (2019) de la UNESCO, desde el año 1995 hasta el año 2017 utilizando mínimos cuadrados generalizados. Los países fueron clasificados en tres grupos de acuerdo a la clasificación de ingresos del método Atlas del Banco Mundial (2018). La variable dependiente es el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y la variable independiente es el índice de integridad del gobierno. Además, para minimizar el sesgo de las variables omitidas, se agregó variables de control: el gasto del gobierno, el índice de educación y la inversión. La Tabla 1 muestra el resumen de las variables del modelo, se incluye el detalle de la notación y su respectiva descripción.

La Figura 1 nos permite apreciar la relación de correlación entre la integridad del gobierno y el índice de desarrollo humano a nivel global y por grupos de países, en el periodo 1995 - 2017. Tanto a nivel global como en los países de ingresos altos (HIC) y en los países de ingresos medios altos (MHIC) se observa una correlación positiva, es decir que, un mayor índice de integridad del gobierno está asociado con un mayor Índice de Desarrollo Humano, probablemente el alto grado de escolaridad, mejores condiciones de vida en la población y mecanismos anticorrupción más efi-

cientes, considerando además, las características económicas de estos países, justifican esta relación positiva entre las variables. Todo lo contrario, ocurre para el grupo de países de ingresos medios bajos, en donde la característica principal es una correlación con tendencia negativa entre la integridad del gobierno y el IDH, es decir, a medida que aumenta la integridad del gobierno, el IDH disminuye, esto asociado a que el IDH en estos países no depende principalmente de la integridad del gobierno, ya que existen otros factores que influyen directamente en este índice como el gasto público y la inversión en infraestructura dirigido a la reducción de desigualdades en ingresos, salud y educación.

Los datos observados en el análisis correlacional de este último grupo coinciden con la investigación de Poveda, Carvajal & Pulido (2019) quienes realizaron un estudio de datos de panel para analizar la relación entre el desarrollo económico, la corrupción y la violencia, los autores concluyen que, en efecto existe una relación inversa entre las variables, que se caracteriza principalmente por bajos ingresos, mal estado de infraestructura de salud y educación, además de destacar la falta de oportunidades en el mercado laboral, inseguridad, mal gobierno y gestión pública, y algunas otras características que hacen que disminuya el crecimiento económico y el desarrollo humano, es decir, que cuanto mayor sea el grado de corrupción, menor será el IDH.

Por otro lado, en la Figura 2, podemos observar un mapa de calor con el grupo de países en análisis, se muestra el índice de desarrollo humano (IDH) y el índice de integridad del gobierno. En las zonas en las que el IDH es mayor, el color es más intenso, es este grupo se ubican principalmente los países de ingresos altos como Estado Unidos, Canadá, entre otros. Asimismo, en las zonas menos intensas se ubican principalmente países de ingreso medios bajos. En el mapa también se puede apreciar el índice de integridad del gobierno, esté se representa a través de las figuras circulares, en este caso, el tamaño de este refleja el valor del índice, mientras más grande es el círculo mayor es el índice. En general se puede apreciar, que aquellos países con mayor IDH registran también mayor grado de integridad de gobierno, similar al análisis correlacional observado en la figura 1, esto probablemente asociado con el nivel de desarrollo económico y sobre todo el mayor nivel de educación, en donde los gobiernos son menos corruptos y utilizan adecuadamente sus fondos en beneficio de toda la sociedad por igual. Por otra parte, también se puede evidenciar claramente que los países con menores ingresos registran un bajo índice de IDH y de integridad del gobierno.

Tabla 1. Descripción de variables

Variable	Medida	Definición
Desarrollo humano	Índice	Índice compuesto que mide el logro promedio en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: una vida larga y saludable, conocimiento y un nivel de vida decente
Integridad del gobierno	Índice	Mide los mecanismos anticorrupción existentes, incluyendo el marco legal y rendición de cuentas del gobierno
Gasto público	Dólares	El gasto de consumo final del gobierno general incluye todos los gastos corrientes para la adquisición de bienes y servicio. También comprende la mayor parte del gasto en defensa y seguridad nacional
Escolaridad	% población total	Porcentaje de la población mayor de 15 años que es capaz de leer y escribir, con entendimiento, una proposición simple y breve sobre su vida diaria. También se incluye habilidades aritméticas, es decir, la capacidad de hacer cálculos matemáticos sencillos
Formación Bruta de Capital	Dólares	Comprende el desembolso en concepto de adiciones a los activos fijos de la economía más las variaciones netas en el nivel de inventarios. Los activos fijos incluyen mejoramientos de terrenos, las adquisiciones de plantas, maquinaria y equipo, y las construcción de carreteras, ferrocarriles y obras afines, incluidas las escuelas, oficinas, hospitales, viviendas privadas y los edificios

En este sentido investigaciones como las de Saha & Ben Ali (2017), y Saha & Gounder (2013), en el análisis del efecto del desarrollo en la corrupción asociado con el papel del desarrollo económico, considerando libertades políticas y económicas, además de factores socioeconómicos e institucionales para el caso de Medio Oriente y África del Norte, revelan como incrementos en los ingresos tienden a aumentar la corrupción principalmente en los países ricos en recursos naturales. Adicionalmente, se resalta que, a pesar de los aumentos de la corrupción entre los países de ingresos bajos y medianos, en etapas avanzadas de desarrollo eventualmente se reduce considerablemente el nivel de corrupción tal como se muestra en la Figura 2.

La Tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos del modelo. En la primera columna se incluyen las variables consideradas en el análisis: IDH, corrupción (medido a través del índice de integridad), gasto público, escolaridad y formación bruta de capital. El total de observaciones utilizadas es 1265, se han incluido 55 países y una senda temporal de 23 años. La diferencia entre los valores mínimo y máximo es muy considerable, principalmente por la heterogeneidad entre los grupos de países: ingresos altos, ingresos medios altos e ingresos medios bajos. La tabla también incluye información de la media y desviación estándar de cada una de las variables. Se observa que existe una mayor variabilidad entre los países que al interior de estos.

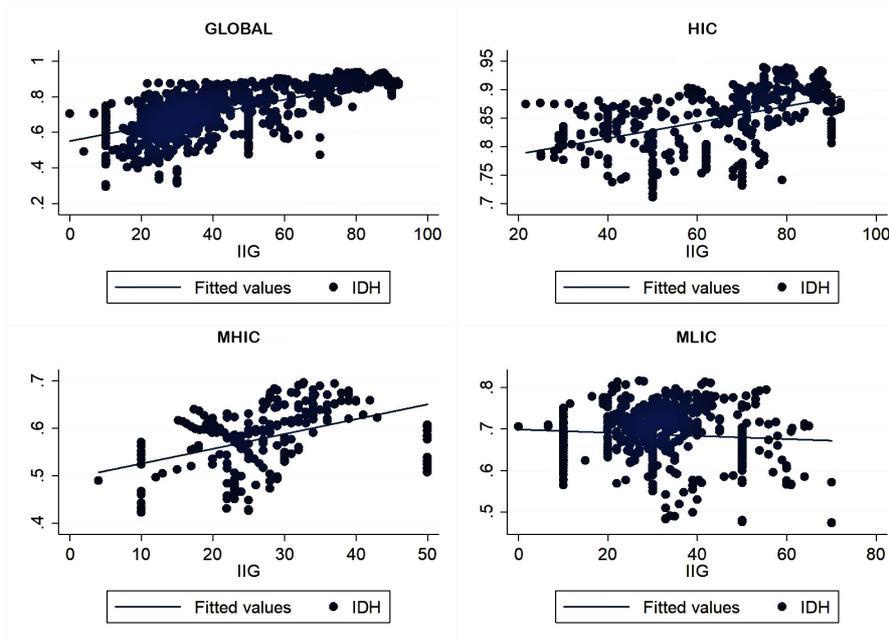


Figura 1. Correlación de las variables por grupos de países durante el periodo 1995-2017

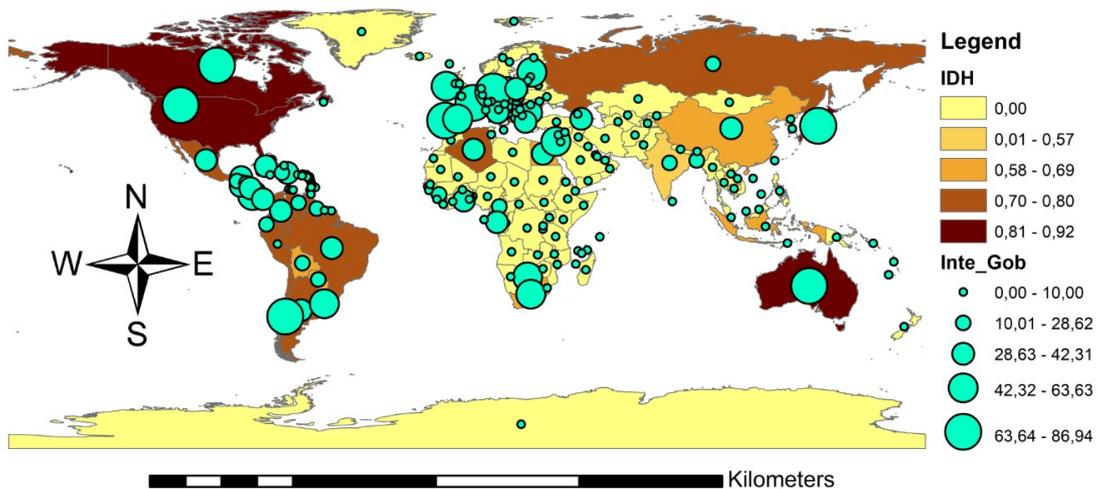


Figura 2. IDH e integridad del gobierno a nivel mundial

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables

Variable		Media	D.S.	Mínimo	Máximo	Observaciones
IDH	Global	0,72	0,12	0,30	0,94	N=1265
	Entre		0,12	0,38	0,91	n=55
	Dentro		0,03	0,60	0,81	T=23
Corrupción	Global	41,48	23,34	0,00	399	N=1265
	Entre		20,06	10,00	87,60	n=55
	Dentro		12,22	5,92	377,40	T=23
Gasto público	Global	8,97	1,40	5,54	11,63	N=1265
	Entre		1,03	678	10,85	n=55
	Dentro		0,96	5,80	12,03	T=23
Escolaridad	Global	2,14	0,38	0,08	2,60	N=1264
	Entre		0,30	0,93	2,50	n=55
	Dentro		0,23	1,29	3,16	T=23
Formación bruta de capital	Global	-76,38	3076	-92610	11244	N=1265
	Entre		764	-5713	924	n=55
	Dentro		2981	-98674	10244	T=23

### 3.2 | Metodología

Para la estrategia econométrica se utilizó datos panel. Esta metodología permite integrar un mayor número de observaciones al combinar series de tiempo con datos de corte transversal, esto nos permite reducir la colinealidad entre las variables. Como resultado las estimaciones serán consistentes y eficientes. Formalmente el modelo se ha planteado como se muestra a continuación:

$$IDH_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 IIG_{it} + v_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Por la naturaleza de los datos la estimación muestra un error compuesto  $v_{it} + \mu_{it}$  donde  $v_{it}$  es el efecto individual específico y  $\mu_{it}$  es lo que resta del disturbio. Si en el modelo  $v_{it}$  esta correlacionada con las variables independientes (existe cierto grado de endogeneidad), es decir algo de los individuos (efecto within) tiene un efecto en los estimadores, entonces se requerirá controlar esto a través de una estimación por efectos fijos. En contraste, la estimación de los efectos aleatorios es estrictamente exógena, indica que los efectos individuales no son independientes entre sí, tienen la misma especificación que los efectos fijos, con la diferencia de que  $v_{it}$  no es fijo para cada país, sino que es un componente aleatorio con un valor promedio igual a  $v_{it}$ . Finalmente, el modelo incorporando variables de control se describe a continuación:

$$IDH_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 IIG_{it} + \alpha_2 GP_{it} + \alpha_3 edu_{it} + \alpha_4 FBC_{it} + v_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

El gasto público  $GP_{it}$ , la escolaridad  $edu_{it}$ , y la formación bruta de capital  $FBC_{it}$  permitirán mejorar el ajuste y la bondad del modelo. Para determinar la elección entre efectos fijos (W) y efectos aleatorios (RE), se ha empleado la prueba de Hausman (1978), esta considera como supuesto que el modelo adecuado es el de efectos fijos y compara los coeficientes estimables de los regresores tal como se muestra en (3).

$$H = (\tilde{\beta}_{1,RE} - \tilde{\beta}_{1,W})' [\tilde{V}[\tilde{\beta}_{1,W}] - \tilde{V}[\tilde{\beta}_{1,RE}]]^{-1} (\tilde{\beta}_{1,RE} - \tilde{\beta}_{1,W}) \quad (3)$$

## 4 | DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Previo a la estimación de los modelos econométricos con y sin variables de control para los distintos grupos de países, se aplicó la prueba de Hausman (1978) para determinar si utilizamos efectos fijos o efectos aleatorios, tal como se menciona en la sección

metodológica. La prueba arrojó una estimación de modelos de efectos fijos para HIC y efectos aleatorios a nivel GLOBAL, MHIC y MLIC. Las pruebas básicas post estimación arrojaron problemas de autocorrelación en paneles, prueba de Wooldridge (1991), y heterocedasticidad. Posteriormente la estimación se corrigió utilizando mínimos cuadrados generalizados (GLS).

Los resultados de la primera estimación, las regresiones econométricas entre el índice de Integridad del Gobierno y el Índice de Desarrollo Humano (IDH), se muestran en la Tabla 3. En la regresión básica podemos observar que el efecto de la integridad del gobierno en el índice de Desarrollo Humano, a pesar de ser pequeña, es estadísticamente significativa y positiva, tanto a nivel global (GLOBAL) como en los países de ingresos altos (HIC) y países de ingresos medios altos (MHIC), es probable que en estos grupos de países los mecanismos anticorrupción sean un tanto más eficientes, en este sentido, un gobierno más integro evita el desvío de recursos que pueden ser destinados para aspectos sociales como educación, salud, infraestructura, etc. es probable incluso que los recursos se distribuyan más equitativamente a los diferentes extractos sociales.

Para el caso del grupo de países de ingresos medios bajos (MLIC) se habría esperado una relación negativa, puesto que autores como Ajie & Wokekoro (2012) en un estudio realizado en Nigeria, muestran que las instituciones débiles del gobierno o corruptas ocasionan severos problemas sociales como: altas tasas de pobreza, desempleo que estancan el desarrollo de los países. Además, Hope (2017) en un estudio realizado en África concluye que la corrupción destruye el desarrollo producto de liderazgo poco ético y la mala gobernanza que se encuentra en la mayor parte del continente. Sin embargo, la relación entre las variables resulta ser positiva no significativa, es posible que dadas las características de estas economías se requiera incorporar en el análisis para este grupo algunas variables adicionales que podrían estar influyendo en los bajos índices del IDH.

Tabla 3. Regresión básica

	GLOBAL	HIC	MHIC	MLIC
Integridad del gobierno	0,0002*** (1,99)	0,0001*** (-0,72)	0,002* (-1,73)	0,001 (2,38)
Constante	0,71*** (58,21)	0,85*** (160,44)	0,46*** (18,53)	0,67*** (54,71)
Observaciones	1265	437	46	575
R <sup>2</sup> Ajustado		-0,04		

estadístico t en paréntesis \* p < 0,05 \*\* p < 0,01 \*\*\* p < 0,001

Asimismo, la Tabla 4 muestra los resultados correspondientes a la Ecuación (2), en donde se incluyen las variables de control, para mejorar el ajuste. Como se puede evidenciar la integridad del gobierno mantiene su efecto positivo y estadísticamente significativo tanto a nivel GLOBAL, HIC y MHIC, además se puede apreciar que en el grupo de ingresos medios bajos la no significancia de las variables también se mantiene. El efecto que se genera de la variable que mide la corrupción sobre el desarrollo (IDH) aumenta, y las variables de control son todas significativas excepto, nuevamente, para los países de ingresos medios bajos. En este grupo en particular podemos ver que únicamente el gasto público es estadísticamente significativo, en ocasiones estas regiones suelen caracterizarse por monopolizar el poder o concentrarlo en ciertos sectores sociales dejando los otros grupos sociales sin las prestaciones necesarias para elevar su calidad de vida, tal como lo señala Akçay (2006) que la corrupción en una organización o mediante un funcionario público tiene el poder de monopolio sobre los bienes y servicios públicos y no los distribuyen de manera equitativa en la sociedad, disminuyendo de esta forma el desarrollo económico. Además, Justesen & Bjornskov (2014) afirman que los pobres son los que más sufren por actos de corrupción, puesto que dependen de los servicios prestados por los gobiernos y frecuentemente tienen que pagar sobornos para acceder a ellos. Por tanto la integridad del gobierno es de mucha importancia para la interacción Estado-Sociedad, con el fin de potenciar y elevar los niveles de desarrollo.

Por otro lado, se puede observar que la variable asociada con educación es estadísticamente significativa y contribuye al desarrollo económico en los países de ingresos medios altos (HIC), mientras que en los otros grupos de países el efecto es casi nulo. De igual manera, el gasto público mantiene un efecto positivo en pro del desarrollo en los países de ingresos medios altos (HIC) mientras que en el resto de los grupos de países el efecto es nulo. Por otra parte, la inversión mantiene una relación directa estadísticamente significativa en el índice de desarrollo humano tanto a nivel global como en los países de ingresos medios altos (HIC). Las variables de control mencionadas juegan un papel importante en la consecución de un mejor desarrollo humano en todos los grupos de países, principalmente en economías que están en vías de desarrollo y necesitan potenciar sectores como la educación y la inversión a través del gasto del gobierno y la formación bruta de capital.

La Tabla 5 muestra los resultados de la regresión básica para América Latina y por grupos de países de esta misma región. En los resultados se observa que la integridad del gobierno tiene una relación positiva en América Latina, y es estadísticamente significativa. Los resultados coinciden con los hallazgos de Houston (2017)

que resalta los efectos económicos tanto restrictivos como expansivos en sobre la actividad económica. Para el caso de América Latina, el IDH es bajo y la integridad del gobierno también, es decir, los gobiernos de estos países son más corruptos, los fondos de los gobiernos sufren desvíos y no van encaminados a combatir la pobreza, a mejorar la salud y la educación; adicional, en estos países existe menor rigor en las leyes y mayor impunidad a los casos de corrupción, porque se ha llegado a un punto en el que estas actividades ilícitas se han vuelto inherentes al comportamiento y a la sociedad, por esto los casos no son denunciados y sus practicantes solo salen a la luz en casos extremos.

**Tabla 5. Regresión básica para América Latina y grupos de países**

	AL	HIC	MHIC
Integridad del gobierno	0,00001* (1,68)	0,01* (1,81)	0,004* (0,89)
Constante	0,07 (0,35)	2,61 (0,83)	0,02 (0,28)
Test de Hausman	0,81	0,96	0,87
Efectos fijos (tiempo)	No	No	No
Efectos fijos (país)	No	No	No

estadístico t en paréntesis \*  $p < 0,05$  \*\*  $p < 0,01$  \*\*\*  $p < 0,001$

Finalmente, en la Tabla 6 se reporta la regresión básica incluyendo las variables de control para América Latina y por grupos de países de esta misma región, ingresos altos e ingresos medios altos. Los resultados mantienen la relación positiva y estadísticamente significativa entre la integridad del gobierno y el IDH, excepto para MHIC. Además, se observa que todas las variables de control: el gasto público, la escolaridad y la inversión, tienen un efecto positivo sobre la variable dependiente, es decir que, en América Latina, a medida que aumentan estas variables, el IDH también aumenta. Estos resultados coinciden con los estudios de Akçay (2006) y Bardhan (1997), que resaltan los impactos negativos que la corrupción provoca en los diferentes ámbitos ya sea político, social y económico de un país: reducción del crecimiento económico y de la inversión interior y exterior, la mala asignación del talento hacia la búsqueda improductiva de rentas, distorsiona los mercados y la asignación de los recursos, aumenta la desigualdad de renta y la pobreza, incrementa los gastos militares, reduce los ingresos impositivos, socava la legitimidad de los gobiernos, entre otros efectos. Es evidente que mecanismos anticorrupción eficientes tienden a mejorar el índice de desarrollo humano.

**Tabla 4. Regresión con variables de control**

	GLOBAL	HIC	MHIC	MLIC
Integridad del gobierno	0,003*** (43,59)	0,001** (7,55)	0,001*** (3,46)	0,00001 (0,36)
Gasto público	0,0002* (-0,10)	0,004* (1,54)	0,01* (7,15)	0,0003* (0,55)
Escolaridad	0,01*** (-1,40)	0,05*** (-6,60)	0,06* (2,34)	0,001 (0,63)
Inversión	0,01*** (6,60)	0,004* (2,07)	0,04*** (21,07)	0,0003 (0,75)
Constante	0,45*** (19,15)	0,79*** (23,91)	-0,86*** (-9,79)	-2,75*** (-21,80)
Test de Hausman (p-valor)	-5,38	0,00	0,21	0,14
Autocorrelación (p-valor)				1,00
Efectos fijos (tiempo)	No	No	No	No
Efectos fijos (país)	No	No	No	No
Observaciones	1264	436	46	575

estadístico t en paréntesis \*  $p < 0,05$  \*\*  $p < 0,01$  \*\*\*  $p < 0,001$

Así mismo, Tanzi (2008) destaca como altos niveles de corrupción se asocian con bajos niveles de inversión y crecimiento, ya que implica un incentivo perverso que distorsiona las decisiones de inversión, obliga a dedicar recursos a las actividades de búsqueda de rentas y penaliza la innovación. Por su parte, Ciešlik & Goczek (2018), Zakharov (2018) y Dincer (2018), también han verificado el efecto positivo que un mayor índice de integridad de gobierno tiene en la tasa de crecimiento del PIB real por capital y como tiende a incrementar el coeficiente de inversión; en general se puede establecer que la corrupción obstaculiza directamente el crecimiento económico y limita la inversión, principalmente por casos registrados de sobornos y otros incidentes, Dincer (2018) al igual que Tanzi (2008) también resaltan la relación de cointegración entre corrupción y actividad innovadora, los resultados indican que la corrupción realmente frena la innovación a largo plazo.

**Tabla 6.** Regresión con VC para América Latina y grupos de países

	AL	HIC	MHIC
Integridad del gobierno	0,003** (3,84)	0,01* (2,24)	0,0001 (4,21)
Gasto público	0,004 (0,38)	0,03** (0,58)	0,01 (1,03)
Escolaridad	0,002 (1,92)	0,003 (0,07)	0,01** (4,61)
Inversión	0,01 (1,77)	0,05 (0,40)	0,003* (2,20)
Constante	0,42 (0,05)	0,85 (-0,11)	0,24 (0,45)
Test de Hausman	0,99	0,99	0,99
Efecto fijo (tiempo)	No	No	No
Efecto fijo (país)	No	No	No

estadístico t en paréntesis \*  $p < 0,05$  \*\*  $p < 0,01$  \*\*\*  $p < 0,001$

## 5 | CONCLUSIONES

En la presente investigación se examinó la relación que existe entre la corrupción y el desarrollo humano (IDH), para 55 países a nivel global y por grupos de países, para el periodo comprendido entre 1995-2017. Para lo cual utilizamos datos de panel, mediante mínimos cuadrados generalizados (GLS). Los resultados muestran que la integridad del gobierno tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo en el desarrollo económico (IDH), sin embargo, este efecto entre las variables es pequeño, por lo que para futuros trabajos se podría incluir algunos indicadores de gobernanza y estado de derecho, para captar de mejor manera la percepción de los agentes económicos la moral política y la gobernabilidad.

Por otro lado, se comprobó el efecto que ejerce el grado de corrupción sobre el IDH, se puede evidenciar que un gobierno más íntegro que maneja eficientemente las políticas, con una equitativa distribución de los recursos se potenciará los sectores económicos más vulnerables, por tanto, el desarrollo y los niveles de vida de la sociedad mejoran considerablemente. En este sentido, los organismos correspondientes deben formular políticas que permitan una fiscalización más rigurosa estableciendo marcos jurídicos e institucionales contra la corrupción que incluyan sólidas medidas punitivas y de aplicación de la ley, con el propósito de controlar la corrupción y que no existan desvíos de los recursos del Estado. También los medios de comunicación pueden servir de control ante la participación de los gobiernos y el sector privado en prácticas corruptas.

## Referencias bibliográficas

- [1] Abed, G., & Davoodi, H. (2000): Corruption, Structural Reforms and Economic Performance in the Transition Economies, *IMF Working Paper* No. 132.
- [2] Aguaza, B. O., Tomás, A. C., & Solís, J. S. ¿Obstaculiza la corrupción el desarrollo? Does Corruption Hinder Development?.
- [3] Aidt, T. S. (2009): "Corruption, institutions, and economic development", *Oxford Review of Economic Policy*, 25 (2), 271-291.
- [4] Ajie, H. A., & Wokekoro, O. E. (2012). The impact of corruption on sustainable economic growth and development in Nigeria. *International Journal of Economic Development Research and Investment*, 3(1), 91-109
- [5] Akcay, S. (2006): "Corruption and Human Development", *Cato Journal*, 26 (1), 29-48.
- [6] Alonso, J. A. & Garcimartin, C. (2011): "Causas y consecuencias de la corrupción: una revisión de la literatura", en Alonso, J. A. y Mulasgranados, C. (Directores): Corrupción, cohesión social y desarrollo. El caso de Iberoamérica, Ed. *Fondo de Cultura Económica de España*, Madrid.
- [7] Azevedo, E. B., Oliveira, A. G., Buch, C. L., Nascimento, T. C., & da Silva, C. L. (2018). Corrupción, gobernanza y desarrollo: un análisis seccional de datos para Brasil. *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown/Universia*, 12(1).
- [8] Bardhan, P. (1997). Corruption and Development: A review of Issues, *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 1320-1346.
- [9] Bianchi, M. (1997): "Testing for convergence: evidence from non-parametric multimodality tests", *Journal of Applied Econometrics*, 12, 393-409.
- [10] Ciešlik, A., & Goczek, Ł. (2018). Control of corruption, international investment, and economic growth—Evidence from panel data. *World Development*, 103, 323-335
- [11] Dincer, O. (2019). Does corruption slow down innovation? Evidence from a cointegrated panel of US states. *European Journal of Political Economy*, 56, 1-10.
- [12] Easterin, R.A. (1998): Growth triumphant. The twenty-first century in historical perspective, *University of Michigan Press*, Ann-Arbor.
- [13] Escudero, A., Fernando, H., & Carbajal Cabello, P. F. (2017). Incidencia de la corrupción en el desarrollo económico del Perú, 1998-2016.
- [14] Esperanza, KR (2000). Corrupción y desarrollo en África. En Corrupción y desarrollo en África (pp. 17-39). *Palgrave Macmillan*, Londres.
- [15] Espinosa, V., & Salomon, J. (2017). Efectos de la corrupción en los canales de transmisión del crecimiento económico del periodo 2007-2015 (Bachelor's thesis, PUCE).
- [16] Gómez, J. E. B. (2013). Relación entre el índice de control de la corrupción y algunas variables sociales, económicas e institucionales. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 38(2).
- [17] Gray, G & Purser, M. (2010): Human development trends since 1970: A social convergence story, HDR Paper 2010/02. *United Nations Development Prog*

- [18] Gupta, S., Davoodi, H. & Terme, R. (2002): "Does corruption affect income inequality and poverty?", *Economic of Governance*, 3, 23-45.
- [19] Houston, D. A. (2007): "Can corruption ever improve an economy?", *Cato Journal*, 27(3), 325-342.
- [20] Huang, C. J. (2016). Is corruption bad for economic growth? Evidence from Asia-Pacific countries. *The North American Journal of Economics and Finance*, 35, 247-256.
- [21] Hungtintong, S. P. (1968): *Political Order in Changing Societies*, New Haven, CT: Yale University Press.
- [22] Igwike, Richard & Hussain, Mohammed & Noman, Abdullah. (2012). The Impact of Corruption on Economic Development: A Panel Data Analysis. *INTL: Social & Cultural Issues (Topic)*.
- [23] Kaufmand, D & Wei, S. (1999): Does "Grease Money" Speed Up the Wheels of Commerce?, NBER Working Papers 7093, National Bureau of Economic Research, Inc.
- [24] KAUFMANN, D., KRAAY, A. & ZOIDO-LOBATON, P. (1999): Governance Matters, World Bank Policy Research Department Working Paper No. 2196. Washington: World Bank.
- [25] Leff, N. H. (1964): "Economic Development Through Bureaucratic Corruption", *The American Behavioral Scientist*, 8, 3, 8-14.
- [26] Leite, C. & Weidman, J. (1999): Does Mother Nature Corrupt? Natural Resources, Corruption and Economic Growth, IMF Working Paper No 85, Washington: International Monetary Fund.
- [27] Mauro, P. (1998): "Corruption and Composition of Government Expenditure", *Journal of Public Economics*, 69, 263-279.
- [28] Mazumdar, K. (2003): "Do standards of living converge?. A cross-country study", *Social Indicators Research*, 64, 29-50.
- [29] Mazzi, F., Slack, R., Tsalavoutas, I. & Tsofigkas, F. (2019). Corrupción a nivel de país y elección contable: capitalización de investigación y desarrollo bajo NIIF. *The British Accounting Review*.
- [30] Mendoza, RU, Lim, RA & López, AO (2015). ¿Grasa o arena en las ruedas del comercio? Evidencia a nivel de empresa sobre corrupción y pymes. *Revista de Desarrollo Internacional*, 27 (4), 415-439.
- [31] MO, P. H. (2001): "Corruption and Economic Growth", *Journal of Comparative Economics*, 29, 66-79.
- [32] Morales-Trujillo, K. A., Martínez-Solano, J. M., & Salazar-Araujo, E. (2018). Pobreza estructural y corrupción en Colombia. *Liderazgo Estratégico*, 8(1), 102-110.
- [33] Myrdal, G. (1968): *Asian Drama: An Inquiry into the Poverty of the Nations*, New York: Random House.
- [34] Nash Rojas, C., Aguiló Bascuñán, P., & Meza-Lopehandía, M. (2014). Corrupción y derechos humanos: Una mirada desde la jurisprudencia de la corte interamericana de derechos humanos.
- [35] Nayyar, D. (2012): "Macroeconomics and Human Development", *Journal of Human Development and Capabilities*, 13 (1), 7-30.
- [36] O'leary, E. (2001): "Convergence of living standards among Irish regions: The role of productivity, profit outflows and demography, 1960-1996", *Regional Studies*, 35 (3), 197-205.
- [37] Peyton, K. y Belasen, A. (2010): The Case for Human Development: A CrossCountry Analysis of Corruption Perceptions, MPRA Paper No. 31385.
- [38] Poveda, A. C., Carvajal, J. E. M., & Pulido, N. R. (2019). Relations between economic development, violence and corruption: A nonparametric approach with DEA and data panel. *Helvion*, 5(4), e01496.
- [39] PROGRAMA DE LA NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) (Varios años): *Informe sobre Desarrollo Humano*, (Oxford and New York, Oxford University Press).
- [40] Qizilbash, M. (2001): "Corruption and Human Development: A Conceptual, Discussion", *Oxford Development Studies*, 29 (3), 265-278.
- [41] Quintero, R. M. (2016). Corrupción y Derechos Humanos. En particular, la Corte Interamericana de Derechos Humanos. *EUNOMÍA. Revista en Cultura de la Legalidad*, 8-33.
- [42] Ranis, G. & Stewart, F. (2007): "Dynamic Links between the Economy and Human Development" in Policy Matters: Economic and Social Policies to Sustain Equitable Development, José Ocampo, Jomo K.S. y Sarbuland Khan (eds), Zed Books Ltd., London, UK. 2007, 32-52.
- [43] Rose, S. (2001): La corrupción y los gobiernos. Causas, consecuencias y reforma, Ed. Siglo XXI, Madrid.
- [44] Saha, S. & Ali, MSB (2017). Corrupción y desarrollo económico: nueva evidencia de los países del Medio Oriente y África del Norte. *Análisis económico y política*, 54, 83-95.
- [45] Saha, S. & Gounder, R. (2013). La corrupción y el nexo del desarrollo económico: variaciones a través de los niveles de ingresos en un marco no lineal. *Modelización económica*, 31, 70-79.
- [46] Saha, S. & Gounder, R. (julio de 2009). La corrupción y el nexo del desarrollo económico: variación entre regiones y niveles de ingresos. En papel para su presentación en la Conferencia Anual de la Asociación de Economistas de Nueva Zelanda, James Cook, Gran Canciller, Wellington, del 1 al 3 de julio.
- [47] Sala, X. (1996): The classical approach to convergence analysis, *The Economic Journal*, 106, 1019-1036.
- [48] Salazar Ruiz de Ocenda, J. (2018). Efectos de la corrupción en la economía española.
- [49] Shleifer, A. & Vishni, R. W. (1993): "Corruption", *Quarterly Journal of Economics*, 108, 599- 617.
- [50] Siegel, S. (1956): *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*, New York, McGraw-Hill.
- [51] Silverman, B.W. (1986): *Density estimation for statistics and data analysis Monographs on Statistics and Applied Probability*, 26, Chapman and Hall, London.

- [52] Tablante, C. Impacto de la corrupción en los derechos humanos en Venezuela. Impacto de la corrupción en los derechos humanos, 175.
- [53] Tanzi, V. (2008): "La corrupción y la actividad económica", en SOLIMANO, A.; TANZI, V. y SOLAR, F.: Las termitas del estado. Ensayos sobre corrupción, transparencia y desarrollo, *Fondo de Cultura Económica*, Chile.
- [54] Tanzi, V., & Davoodi, H. (1997): Corruption, Public Investment, and Growth, IMF Working Paper No. 139, *Washington: International Monetary Fund*.
- [55] Wei, S. J. (1997): How Taxing is Corruption on International Investors?, NBER Working Paper 6030, Cambridge.
- [56] Xu, G. & Yano, G. (2017). ¿Cómo afecta la anticorrupción a la innovación corporativa? Evidencia de los recientes esfuerzos anticorrupción en China. *Revista de economía comparada*, 45(3), 498-519.
- [57] You, J. & Khagram, S. (2005): "A Comparative Study of Inequality and corruption", *American Sociological Review*, 70, 136-157.