

# **Corrupción y renta petrolera: un análisis empírico de datos de panel**

**Daniela Monsalve Farías,  
José Gregorio Gómez Domínguez  
y José Manuel Puente Camba**

### **Daniela Monsalve Farías**

Actualmente forma parte del equipo de Diversidad en la Gerencia de Género, Inclusión y Diversidad de CAF - Banco de Desarrollo de América Latina. Economista *magna cum laude* de la Universidad Central de Venezuela (UCV), Magíster en Gerencia Pública del Instituto Superior de Administración (IESA), Venezuela. Cuenta con experiencia en el sector energético, especialmente en el sector petrolero y la transición energética. Además, ha trabajado en proyectos de evaluación de impacto, desarrollo urbano y desarrollo sostenible.

### **José Gregorio Gómez Domínguez**

Economista Investigador en Anova Policy Research. Maestría en Gerencia Pública del Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA), Venezuela. Economista de la Universidad Central de Venezuela (UCV). Se ha desempeñado como asistente de investigación en el Centro Internacional de Energía y Ambiente del IESA. Actualmente realiza investigaciones y análisis de políticas públicas basado en la evidencia empírica, empleando herramientas cuantitativas y computacionales.

### **José Manuel Puente Camba**

Profesor titular del Centro de Políticas Públicas del Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA), Venezuela. Profesor visitante del IE University, de la Universidad de Salamanca, y de la Blavatnik School of Government de la Universidad de Oxford. Economista de la Universidad Central de Venezuela (UCV) con Maestría en Administración Pública y Políticas Públicas en The London School of Economics. Maestría en Políticas Públicas y Ph. D. en Economía Política por la Universidad de Oxford.

Las comunicaciones con los autores pueden dirigirse a:

Av. IESA, Edif. IESA

San Bernardino. Caracas 1010, Venezuela

E-mails: [dmonsalve@caf.com](mailto:dmonsalve@caf.com)

[jose.gomez@thinkanova.org](mailto:jose.gomez@thinkanova.org)

[jose.puente@iesa.edu.ve](mailto:jose.puente@iesa.edu.ve)

## **Corrupción y renta petrolera: un análisis empírico de datos de panel**

*Para algunos países poseer abundantes recursos naturales como el petróleo, se ha convertido en un catalizador para el desarrollo económico. Sin embargo, para otros países esto dejó de ser una bendición para convertirse en un fenómeno caracterizado por un desempeño económico e institucional poco favorable. Esta paradoja es conocida como la maldición de los recursos naturales y ha sido estudiada por diversos autores desde el siglo XIX. La corrupción se posiciona entre las principales causas que intervienen en esta dinámica, afectando la distribución eficiente de los recursos y el crecimiento económico a largo plazo. Este estudio tiene como propósito analizar la hipótesis que indica que la renta petrolera aumenta la corrupción y si esta relación se mantiene dependiendo de variables institucionales y económicas. Asimismo, se determina si existe una diferencia entre el grupo de países que son miembros de OPEP y los que no lo son. Para abordar las preguntas de investigación se elabora un modelo econométrico principal y dos modelos auxiliares. El primero incluye variables vinculadas al sector petrolero; en el segundo se incorporan variables institucionales como rendición de cuentas, marco regulatorio y estabilidad política; y el tercero considera variables que capturan el entorno macroeconómico de los países. El trabajo se realiza durante el periodo 1990-2017 y comprende una muestra de 47 países, donde el 28% pertenece a la OPEP. Particularmente, se emplea un modelo de datos de panel a través de la metodología mínimos cuadrados generalizados (FGLS), para hacer una estimación más robusta. Como hallazgo más relevante del estudio se obtuvo que ante un aumento de un (1) punto porcentual en la renta petrolera como porcentaje del PIB, el índice de corrupción incrementa en 0.001806 unidades, siendo este resultado significativo estadísticamente al 1%. De igual forma, al incluir variables de control a nivel institucional y de entorno macroeconómico, la relación entre renta petrolera y corrupción se mantiene significativa estadísticamente. Finalmente, no fue posible comprobar empíricamente que exista una diferencia significativa entre esa relación cuando se discrimina por grupo de países OPEP y no OPEP.*

**Palabras clave:** Corrupción Administrativa; Petróleo; Industria Petrolera; Análisis Económico; Análisis Institucional

### **Corruption and Oil Rent: an Empirical Analysis of Panel Data**

*For some countries, having abundant natural resources such as oil has become a catalyst for economic development. However, for other countries this has ceased to be a blessing and has become a phenomenon characterized by unfavorable economic and institutional performance.*

Recibido: 02-06-2022. Aceptado: 22-08-2022.

*This paradox is known as the curse of natural resources and has been studied by various authors since the 19th century. Corruption is among the main causes involved in this dynamic, affecting the efficient distribution of resources and long-term economic growth. The purpose of this study is to analyze the hypothesis that oil revenue increases corruption and whether this relationship is maintained depending on institutional and economic variables. It also determines whether there is a difference between the OPEC and non-OPEC member countries. To address the research questions, a main econometric model and two auxiliary models are developed. The first includes variables linked to the oil sector; the second incorporates institutional variables such as accountability, regulatory framework and political stability; and the third considers variables that capture the macroeconomic environment of the countries. The work is carried out during the period 1990-2017 and includes a sample of 47 countries, where 28% belong to OPEC. A panel data model is used through the minimum generalized squares methodology (FGLS) to make a more robust estimation. As the most relevant finding of the study, it was obtained that, with an increase of 1 percentage point in oil revenue as a percentage of GDP, the corruption index increases by 0.001806 units, this result being statistically significant at 1%. Similarly, when control variables at the institutional level and the macroeconomic environment are included, the relationship between oil revenue and corruption remains statistically significant. Finally, it was not possible to empirically prove that there is a significant difference between this relationship when discriminating between OPEC and non-OPEC countries*

**Key words:** Administrative Corruption; Petroleum; Petroleum Industry; OPEC; Economical Analysis; Institutional Analysis

## Introducción

A mediados del siglo XIX la abundancia de recursos naturales era considerada como una puerta inmediata a un proceso de industrialización y logro de desarrollo económico. Diferentes países experimentaron importantes tasas de crecimiento económico, gracias a la expansión de su industria extractiva y recaudación fiscal. Sin embargo, esta situación caracterizada como una bendición se convirtió en un fenómeno paradójico.

Sachs y Warner (1995) obtienen evidencia empírica sobre países con abundantes recursos naturales que experimentan una menor tasa de crecimiento económico a largo plazo, en comparación con otros que no poseen esta riqueza. Desde entonces, el estudio de las causas de esta paradoja -también conocido en la literatura como *maldición de los recursos naturales*- ha adquirido importancia entre académicos y a la vez ha representado un desafío para los hacedores de políticas públicas.

**Diferentes académicos obtienen resultados validando que la renta del recurso natural se asocia a un incremento de los niveles de corrupción. Sin embargo, tras resaltar la importancia de involucrar factores institucionales y de gobernanza.**

En la literatura económica diversos autores estudian las causas de la *maldición de los recursos naturales* indicando que estas obedecen principalmente al fenómeno de la enfermedad holandesa, que refiere a la pérdida de competitividad del sector transable, y a la volatilidad del precio del recurso natural que, acompañado de políticas económicas procíclicas, se traduce en inestabilidad de las variables macroeconómicas del país.

Por otro lado, los académicos también han contribuido a explicar que en la dinámica económica de los países ricos en recursos naturales intervienen otros factores relacionados con la gestión del recurso natural. Leite y Weidmann (1999) argumentan teórica y empíricamente que la relación negativa entre la abundancia del recurso natural y el crecimiento económico, estudiada por Sachs y Warner (1995), se debe a la corrupción como un factor endógeno determinado por el mismo sistema económico y la interacción de múltiples intereses. En un contexto de abundantes recursos naturales, los diferentes grupos de interés de una sociedad adquieren mayores incentivos para captar parte de la renta que proviene de la comercialización del recurso natural, lo cual tiende a asociarse a casos de corrupción y pagos de sobornos (Rodríguez y Rodríguez, 2013).

Hallazgos previos de Bhattacharyya y Hodler (2010) determinan en términos empíricos, para una muestra de 124 países durante el periodo comprendido entre 1980-2004, que la renta de recursos naturales está positivamente relacionada con la corrupción. Por otro lado, Venables (2016) profundiza en la comprensión de la dinámica explicando que el desarrollo de actividades extractivas genera cuantiosas rentas y que, en un contexto de mecanismos institucionales débiles y falta de transparencia, los gobiernos son más susceptibles a un uso discrecional de la renta, de manera clientelar y con base en criterios políticos, afectando la distribución eficiente de los recursos y el crecimiento económico a largo plazo.

Diferentes académicos obtienen resultados validando que la renta del recurso natural se asocia a un incremento de los niveles de corrupción. Sin embargo, Shadabi y Adkisson (2021), resaltan la importancia de involucrar factores institucionales y de gobernanza. Sus resultados sugieren que la corrupción por sí sola no está fuertemente relacionada con la disponibilidad de recursos naturales, pero si lo está cuando es acompañada de los sistemas políticos autocráticos, inestabilidad política y menor competencia económica.

En el caso de la relación con el sistema político, la explicación teórica se puede obtener de Karl (1997). En su trabajo de investigación la "Paradoja de la abundancia" explica que, ante los auges de precios del

petróleo, los países dependientes del petróleo (Petro-Estados) tienden a expandir la concentración de poder y jurisdicción del Estado. Igualmente, Robinson ...[et al] (2006) demuestran que la abundancia de recursos naturales aumenta el valor de permanecer en el poder y genera incentivos para influir en el resultado de las elecciones.

En cuanto a factores asociados a estabilidad del Estado, Arezki y Brückner (2011) obtienen, para una muestra de 30 países petroleros, que la renta proveniente de la comercialización del petróleo eleva los niveles de corrupción y afecta indicadores relacionados con la estabilidad del Estado.

De acuerdo con lo antes expuesto, este trabajo analiza la hipótesis que indica que la renta petrolera aumenta la corrupción. En el estudio se establecen dos preguntas de investigación. La primera refiere a si la renta de petróleo aumenta la corrupción y si existe una divergencia según el grupo de países. La segunda, si esta relación se mantiene al incluir variables de control institucionales y económicas.

Para abordar las preguntas de investigación se desarrollan tres modelos econométricos. El primero incorpora la relación entre renta petrolera y corrupción, diferenciado por grupo de país. El segundo incluye variables institucionales relacionadas a rendición de cuentas, marco regulatorio y estabilidad política. El tercero considera variables económicas que capturan el entorno macroeconómico de los países.

El estudio se aplica para una muestra de 47 países petroleros, donde el 28% pertenece a la OPEP. Además, a diferencia de autores previos, se aborda la investigación para el periodo 1990-2017, cuya importancia subyace en que incluye el auge de precios de petróleo más largo de la historia.

El trabajo comprende las siguientes secciones. La primera sección está destinada a las bases teóricas y revisión de los hallazgos empíricos que anteceden a esta investigación. La segunda sección presenta la metodología del estudio y define el periodo, la muestra de países y las variables a utilizar. En la tercera sección se analizan los resultados y, por último, se establecen las conclusiones e implicaciones de políticas públicas.

## **1. MARCO TEÓRICO**

### **1. 1 Bases teóricas**

#### **1.1.1 Maldición de los recursos naturales**

Sachs y Warner (1995) sostienen que los países con recursos naturales experimentan una menor tasa de crecimiento económico a largo plazo. Esta paradoja se conoció como la *maldición de los*

*recursos naturales*, haciendo referencia al impacto negativo de la presencia de abundantes recursos naturales en el desarrollo económico de un país. Pese a la evidencia empírica, existen países que no han mostrado un desempeño negativo económico en el tiempo, como Noruega, Botsuana y Australia. Estas experiencias conducen a repensar que en el caso de la hipótesis de los recursos naturales intervienen otros factores más allá del componente económico. Parte de la literatura argumenta que la maldición obedece principalmente al marco institucional que gira alrededor de la generación de la renta. A continuación, se describen los principales factores económicos y no económicos que fomentan esta dinámica.

#### *1.1.1.1 Causas económicas: enfermedad holandesa y volatilidad* *Enfermedad holandesa*

La teoría e implicaciones de la “Enfermedad holandesa” son desarrollados inicialmente por Corden y Neary (1982), quienes a través de un modelo teórico analizan sistemáticamente los efectos del auge de una actividad sobre el sector transable, la asignación de recursos, distribución del ingreso y tipo de cambio.

El fenómeno hace referencia a un proceso en el que la economía sufre cambios estructurales, iniciando por un incremento de la demanda agregada interna que origina apreciación real de la moneda. Los sectores transables pierden competitividad, porque producir bienes de consumo en el país se torna costoso, se recurre a la importación y la actividad económica se enfoca hacia los bienes no transables y a la especialización del sector extractivo de recursos. Este proceso se denomina enfermedad holandesa por la contracción del sector manufacturero de Holanda como consecuencia del desarrollo y exportación de gas natural entre 1960 y 1970 (Rodríguez y Rodríguez, 2013).

#### *Volatilidad del precio del petróleo*

Van der Ploeg y Poelhekke (2009) y Blattman ...[et al] (2007) son parte de los académicos que sostienen que la volatilidad del precio es uno de los factores que afecta al crecimiento económico de los países ricos en recursos naturales.

Rodríguez y Rodríguez (2013) resumen en tres aspectos cómo la volatilidad del precio influye sobre la economía. En primer lugar, implica menores niveles y calidad de la inversión; segundo, la variación de los precios incide de forma negativa en la asignación eficiente

**El desarrollo de actividades extractivas genera cuantiosas rentas que, bajo un contexto de mecanismos institucionales débiles y falta de transparencia, hace que los gobiernos sean más susceptibles a un uso discrecional de la renta, de manera clientelar y con base en criterios políticos, afectando la distribución eficiente de los recursos y el crecimiento económico a largo plazo.**

de los recursos afectando el tipo de cambio real, la acumulación de capital y la productividad; tercero, la volatilidad del precio afecta el gasto público, lo cual, al estar acompañado de políticas fiscales procíclicas, se traduce en inestabilidad de las variables macroeconómicas del país.

### *1.1.1.2 Causas no económicas: institucionales*

#### *Instituciones*

North (1990) explica que un mal funcionamiento institucional perjudica el desempeño económico porque limita los incentivos y las oportunidades de invertir e innovar. Asimismo, Acemoglu, Johnson y Robinson (2005) argumentan que el marco institucional es un factor fundamental que explica las causas en las diferencias de crecimiento económico entre países, porque produce beneficios para que una sociedad se pueda desarrollar adecuadamente.

Venables (2016) explica que el desarrollo de actividades extractivas genera cuantiosas rentas que, en un contexto de mecanismos institucionales débiles y falta de transparencia, hace que los gobiernos sean más susceptibles a un uso discrecional de la renta, de manera clientelar y con base en criterios políticos, afectando la distribución eficiente de los recursos y el crecimiento económico a largo plazo.

Lo anterior es también explicado por Rodríguez y Rodríguez (2013) quienes definen la renta como el excedente que resulta de la diferencia entre el precio de mercado y el costo marginal. Este excedente no posee una distribución predefinida en la sociedad, por lo que genera incentivos en los agentes económicos para capturarla. Estos autores argumentan que este proceso de captura sucede primero a nivel de gobierno y empresas operadoras, luego ocurre a nivel interno en la nación, donde se inicia una competencia por cómo distribuir la renta. En este punto marca la diferencia entre países de acuerdo con la calidad institucional. Si no existen mecanismos formales y transparentes pueden exacerbarse problemas que se traducen en el uso discrecional de la renta e incentivos perversos que afectan la asignación eficiente de los recursos.

### **1.1.2 Corrupción**

#### *1.1.2.1 Definición*

La definición del término tiene sus limitaciones, ya que no existe un consenso universal en la literatura. La corrupción posee diferentes connotaciones e interpretaciones que varían, como indican

Rose-Ackerman y Palifka (2016). Cada definición desarrollada posee sus propias restricciones y/o ausencia de aspectos. Resaltar este punto adquiere importancia, porque las investigaciones quedan moldeadas de acuerdo con la conceptualización de la corrupción que se adopte.

Actualmente la definición de corrupción más usada es la de Nye (1967): “La corrupción es el abuso de poder por parte de un funcionario público para beneficio privado”. Una definición sencilla que ha convergido en la literatura y que tiene pocos académicos en desacuerdo (Farrales, 2005). El elemento ausente se desprende de SEP (2018) y Tanzi (1998), quienes destacan que la definición no contempla la presencia de corrupción en el sector privado. En este sentido, la definición de Transparencia Internacional ofrece la ventaja de no poseer un enfoque únicamente sobre la corrupción del sector público: “La corrupción es el abuso del poder encomendado para beneficio privado”. Entendiéndose beneficio privado que no refiere a uno en particular, sino también a un grupo, una clase, tribu, familia, amigos y en la mayoría de los casos la elite política (Tanzi, 1998).

Otro punto que contribuye a que no exista una definición única de la corrupción se debe al hecho de que este problema se manifiesta en diferentes formas y su percepción puede variar dependiendo de la sociedad, cultura y participantes involucrados (Enste y Heldamn, 2017; Shadabi y Adkisson, 2021). De acuerdo con Tanzi (1998), un caso de corrupción se puede clasificar en las siguientes categorías: i) corrupción política o burocrática, ii) reducción de costos (para el sobornador) o aumento de beneficios, iii) coercitivo o colusorio, iv) centralizado o descentralizado, v) predecible o arbitrario y vi) involucra pagos en efectivo o no.

Para este trabajo de investigación se adopta la definición de Nye (1967), porque permite hacer énfasis en la corrupción del sector público, dado que se asocia a que los gobiernos son encargados de gestionar los ingresos provenientes de la renta petrolera.

### *1.1.2.2 Factores que promueven la corrupción*

De acuerdo con Shleifer y Vishny (1993) la estructura institucional y el proceso de política son dos elementos importantes que determinan los niveles de corrupción. Mas tarde, Tanzi (1998) argumenta que existen dos tipos de factores que están relacionados con variaciones en la corrupción. Por un lado, los factores directos que incluyen las regulaciones y autorizaciones del Estado, impuestos, decisiones de

gasto público<sup>1</sup>, provisión de bienes y servicios a precios por debajo del mercado, financiamientos a partidos políticos, y otras decisiones públicas discrecionales<sup>2</sup>. Por otro lado, el autor indica que hay factores que incentivan a la corrupción de manera indirecta, siendo algunos de estos la calidad de la burocracia, el nivel de salarios en la administración pública, el sistema de sanciones de actos ilegales, los controles legales y procesos, así como la transparencia y el liderazgo político.

Por su parte, Rose-Ackerman y Palifka (2016), argumentan que las causas se pueden dividir en incentivos, instituciones y ética personal. El primero involucra factores de ausencia de contabilidad, así como discrecionalidad, poder monopólico y bajos salarios. En el caso de las instituciones incluye estructura política, marco legal, ley y orden, cultura. Tercero, refiere a cómo los individuos actúan bajo situaciones en la que se presentan oportunidades de cometer actos de corrupción.

Shadabi y Adkisson (2021) clasifican cada causa en una matriz que mezcla las tres categorías propuestas por Rose-Ackerman y Palifka (2016), con la intensidad del efecto de cada una de ellas (fuerte, débil y no causalidad).

**Tabla 1**  
**Resumen de factores que promueven la corrupción**

	Causas Fuertes -Directas	Causas Débiles -Indirectas	Sin causalidad robusta
<b>Instituciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inestabilidad Política</li> <li>• Calidad del marco regulatorio</li> <li>• Calidad de la burocracia</li> <li>• Transparencia</li> <li>• Sistema de impuesto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura</li> <li>• Lengua</li> <li>• Etnia</li> <li>• Geografía o región</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación</li> <li>• Religión</li> </ul>
<b>Entorno macroeconómico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIB per cápita</li> <li>• Competencia</li> <li>• Entorno empresarial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto de gobierno</li> <li>• Inflación</li> <li>• Grado de centralización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto Militar</li> </ul>
<b>Ética Personal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fraccionamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Género</li> </ul>

Fuente: Shadabi y Adkisson (2021).

**El principal desafío que enfrentan los estudios de corrupción es la medición y operacionalización de la variable a usar. La corrupción es una actividad no visible que dificulta las capacidades de mediciones robustas que capturen niveles o variedades de actos de corrupción de un país.**

### 1.1.2.3 Consideraciones en la medición de la corrupción

El principal desafío que enfrentan los estudios de corrupción es la medición y operacionalización de la variable a usar. La corrupción es una actividad no visible que dificulta las capacidades de mediciones robustas que capturen niveles o variedades de actos de corrupción de un país (Leite y Weidmann, 1999; Tanzi, 1998; Shadabi y Adkisson, 2021).

Entre las mediciones de corrupción de acceso público se encuentran el Índice de Percepción de la Corrupción (CPI, por sus siglas en inglés) de Transparencia Internacional, Barómetro Global de la Corrupción de Transparencia Internacional, el Índice de Control de la Corrupción (CCP, por sus siglas en inglés) de Daniel Kaufmann y Art Kraay del Banco Mundial. Otras mediciones provienen de fuentes privadas que brindan servicios de asesoramiento de inversiones, tales como Political Risk Services Group, Economist Intelligence Unit (EIU), Business and Environmental Risk Intelligence (BERI).

Rose-Ackerman y Palifka (2016) señalan cuatro limitaciones principales que enfrenta la composición de los índices de corrupción. En primer lugar, los indicadores permiten ofrecer información del panorama de la corrupción de un país; sin embargo, no contemplan una medida directa del volumen de un acto de corrupción (por ejemplo, cantidades de sobornos), la incidencia o el impacto. Segundo, las fuentes de información que se emplean para la construcción de los indicadores (encuestas, entrevistas, entre otros) son subjetivas e influenciadas por el entorno. En tercer lugar, la puntuación que registra un país no es una unidad cardinal, como el dólar. Por ello, los autores sugieren que se debe emplear el tamaño de los coeficientes solo para medir direcciones y significancias en las relaciones. Cuarto, los índices pueden resultar en sesgos culturales, ya que una transacción o actividad puede ser considerada aceptable o inadecuada dependiendo de la sociedad que se mida y el contexto histórico.

## 1.2 Revisión de literatura

Partiendo de estudios pioneros que analizan el efecto de la renta de recursos naturales sobre la corrupción, Ades y Di Tella (1999) exploran la hipótesis que indica que la corrupción es fomentada por las rentas de recursos naturales y las rentas inducidas por la falta de competencia en el mercado. Para ello, desarrollan un panel de regresión en el que utilizan la proporción de las exportaciones totales de combustibles, minerales y metales como *proxy* de la renta de recurso natural. Los autores encuentran que esta variable tiene

una relación significativa y positiva con la corrupción para el período 1980-1983. Específicamente señalan que un aumento de una desviación estándar en la variable exportaciones de combustibles y minerales se asocia con un aumento en la corrupción de 0,37 puntos.

Aslaksen (2007) examina una muestra de 132 países para el periodo comprendido entre 1982-2006. En vez de emplear las exportaciones del recurso natural como indicador *proxy* de la renta, decide usar la producción de petróleo, la renta de energía (petróleo, gas y carbón) y rentas minerales como porcentaje del Ingreso Nacional Bruto. Los hallazgos del autor indican que la renta de recursos naturales está asociada con una mayor corrupción a nivel de gobierno. Además, el impacto ocurre tanto en países democráticos y no democráticos, como en países OPEP y no OPEP.

Shadabi y Adkisson (2021) examinan, mediante un modelo econométrico de regresión transversal, la interacción entre corrupción, renta de recursos naturales y gobernanza. Asimismo, emplean variables como PIB per cápita, gasto de gobierno, inflación, apertura y libertad comercial. El estudio comprende una muestra de 125 países ricos en recursos naturales para el periodo 2012-2016. Los resultados demuestran relaciones negativas entre la corrupción y el PIB per cápita, la libertad comercial y la estabilidad política.

Arezki y Brückner (2011) examinan el efecto de la renta petrolera sobre la corrupción y estabilidad del Estado para una muestra de 30 países exportadores de petróleo durante el periodo comprendido entre 1992-2005. Los autores emplean un modelo de datos de panel y obtienen resultados significativos respecto a que un incremento de la renta petrolera aumenta la corrupción. Respecto a indicadores de la estabilidad del Estado, señalan que se deterioran los derechos políticos, pero las libertades civiles mejoran<sup>3</sup>. Parte de otros hallazgos es que la relación entre renta petrolera, derechos políticos y libertades civiles se profundiza en aquellos países que presentan alta participación estatal en la producción de crudo, mientras que no existe este vínculo en países donde la participación del Estado es baja.

Okada y Samreth (2017) contribuyen a la literatura estimando el efecto de la renta de recursos naturales en 125 países que presentan diferentes niveles de corrupción, mediante una regresión cuantitativa. Los resultados señalan que el efecto de la renta petrolera es mayor en naciones con un nivel de corrupción intermedio, mientras que es menor en países con alta corrupción.

La relación entre renta petrolera y corrupción es también abordada desde la relación con variables institucionales y gobernanza.

Bhattacharyya y Hodler (2010) estudian que la relación entre renta de recursos naturales y corrupción depende del rol de las instituciones democráticas. La muestra de la investigación involucra 124 países y se emplea un modelo de datos de panel para el periodo comprendido entre 1980-2004. Se concluye que la renta de países ricos en recursos naturales está positivamente relacionada con la corrupción, debido a que los gobiernos adoptan un comportamiento de búsqueda de rentas. Sin embargo, la tendencia es menor cuando hay presencia de instituciones sólidas que obligan a los gobiernos a rendir cuentas a sus ciudadanos.

Anthonsen ...[et al] (2012) plantean como hipótesis que la dependencia de los ingresos fiscales provenientes del petróleo y gas es lo que influye en la calidad del gobierno, y no en la existencia de recursos naturales *per se* o un determinado nivel de producción per cápita. En este sentido, los autores demuestran para 131 países durante 1984-2006, que los Estados con dependencia fiscal de la renta de petróleo y gas, medido a través de renta como porcentaje del PIB, tienden a ser más corruptos, tener baja calidad de la burocracia y menor imparcialidad legal. Los resultados obtenidos son argumentados por dos razones. En primer lugar, sugieren que el efecto negativo se asocia a la ausencia de un sistema tributario. Cuando un gobierno depende de las rentas de los recursos naturales, no tiene que gravar a sus ciudadanos e inhibe la profesionalización burocrática. Esto también se ve explicado por Rodríguez y Rodríguez (2013) para el caso de Venezuela, quienes señalan que en presencia de renta petrolera se manifiesta un contrato fiscal rentista entre Estado y ciudadanos, cuya relación es paternal y unidireccional. Segundo, Anthonsen ...[et al] (2012) argumentan que la evidencia empírica obedece a que no existen incentivos en las elites para desarrollar un buen funcionamiento de la burocracia y sistema judiciales, ya que en Estados ricos en petróleo y gas la renta no posee una distribución definida, lo que genera incentivos para dar un uso discrecional a los recursos. Además, la corrupción se profundiza en la medida que la renta es mayor.

Arezki y Gylfason (2011) analizan si el impacto de la renta petrolera en la corrupción es independiente del tipo de sistema político. Para un panel de 29 países de la región subsahariana de África durante el periodo 1985-2007, obtienen evidencia empírica que indica que un incremento de la renta de recursos conduce a mayor corrupción y que el efecto se profundiza en países menos democráticos. Por su parte, indican como otro hallazgo que mayores rentas de recursos

**La descentralización fiscal y política, como arreglo institucional para el reparto de rentas puede limitar el efecto destructivo de las rentas de los recursos naturales sobre la estabilidad interna.**

naturales conducen a menos conflictos internos y que los países menos democráticos presentan menor probabilidad de conflictos, tras un aumento en la renta. Los autores argumentan que el resultado puede ser explicado por la capacidad de las elites políticas para presionar a los ciudadanos mediante la distribución de rentas.

De igual modo, Haber y Menaldo (2011) estudian la anterior hipótesis usando técnicas contrafactuales y una dimensión temporal más extendida, durante el periodo comprendido entre el año 1800 hasta 2006, para una muestra de 168 Estados. El objetivo fue observar los países antes y después de que se convirtieran en importantes productores de recursos naturales, logrando estimar a largo plazo el efecto de los recursos naturales en el tipo de régimen político. El principal resultado de la investigación establece que el incremento de la dependencia de recursos naturales no promueve el autoritarismo a largo plazo.

Por su parte, Yalçinkaya y Ünver (2020) examinan la relación entre renta de recursos naturales como porcentaje de PIB e inestabilidad política, representada por malestares sociales e incertidumbre política creada por intervenciones constitucionales o inconstitucionales. El estudio comprende una muestra de 158 países para el periodo 1990-2017 y evalúa el vínculo en siete submuestras diferentes: países en desarrollo, naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Asia y el Pacífico, América Latina y el Caribe, países subsaharianos, países africanos y en la muestra total. Los resultados establecen que el impacto de la renta de recursos naturales en la estabilidad política fue negativo y significativo estadísticamente.

Por último, Farzanegan ...[et al] (2018) contribuyen a la literatura analizando empíricamente que el vínculo entre recursos naturales y el conflicto (guerra civil, terrorismo, disturbios civiles) depende de la descentralización a nivel de gobierno. Los autores argumentan que la descentralización fiscal y política, como arreglo institucional para el reparto de rentas puede limitar el efecto destructivo de las rentas de los recursos naturales sobre la estabilidad interna. Los autores desarrollan un modelo de datos de panel de una muestra de 90 países para el periodo comprendido entre 1984-2004. Encuentran evidencia significativa y positiva de que las rentas de los recursos naturales aumentan el riesgo de conflicto interno en el país, pero esta relación se ve significativamente mitigada por la descentralización política.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1 Muestra y análisis de datos

La elección de la muestra de las variables se basó en tres criterios para asegurar la calidad de los datos (ver Tabla 2): 1) la completitud de las series de datos, 2) la consistencia de los datos a lo largo de los años y 3) la credibilidad de la fuente de información de donde proviene las series de datos.

Para la variable corrupción se emplea el indicador de Corrupción producido por la firma privada Political Risk Services Group (PRS Group)<sup>4</sup>. La medición del indicador de corrupción captura la probabilidad de que funcionarios del gobierno exijan pagos especiales, así como la posibilidad de que se realicen pagos ilegales en los bajos niveles de gobiernos, como sobornos conectados con licencias de exportaciones e importaciones, controles de cambio, políticas de protección policial o préstamos. Adicionalmente toma en cuenta problemas de corrupción de mayor riesgo, manifestado en casos de patrocinio excesivo, nepotismo, reservas de trabajo, favores, financiación secreta de los partidos y vínculos sospechosamente estrechos entre la política y los negocios. El puntaje del índice varía en una escala de 0-6, donde los valores más altos indican menos corrupción. Para el análisis empírico de este estudio se multiplicó el índice por -1 para que los valores más altos correspondan a mayor corrupción y viceversa, siguiendo la metodología de Arezki y Brückner (2011).

**Tabla 2**  
**Descripción de variables**

Variable	Descripción	Fuente
Renta petrolera	Expresado como porcentaje del PIB. La renta petrolera hace referencia a la diferencia entre el precio de un bien y el costo promedio de producirlo. Esto se hace estimando el precio de las unidades de productos básicos específicos y restando las estimaciones de los costos unitarios promedio de extracción. Estas rentas unitarias luego se multiplican por las cantidades físicas que los países extraen para determinar las rentas de cada producto básico como parte del producto interno bruto (PIB).	Banco Mundial

**Tabla 2 (continuación)**  
**Descripción de variables**

<b>Corrupción</b>	El puntaje de corrupción captura la probabilidad de que los funcionarios del gobierno exijan pagos y la medida en que se esperan pagos ilegales en todos los niveles del gobierno. El puntaje varía de 0 a 6, donde los valores más altos indican menos corrupción. Para el análisis se multiplicó el puntaje por -1 para que los valores más altos denoten más corrupción.	Political Risk Services (2017)
<b>PIB per cápita</b>	Producto Interno Bruto (Poder de Paridad de Compra) a precios del año 2017 en millones de dólares estadounidenses (USD).	Banco Mundial
<b>Producción de petróleo</b>	Producción de petróleo anual expresado en miles de barriles diarios.	British Petroleum (2021)
<b>Ley y orden</b>	Indicador que involucra dos componentes que equivale a la mitad del total de la puntuación. El subcomponente "ley" evalúa la solidez e imparcialidad del sistema legal y el subcomponente "orden" evalúa la observancia popular de la ley. El puntaje varía de 1 a 6.	Political Risk Services (2017)
<b>Rendición de cuenta democrática</b>	Medida de cuán receptivo es el gobierno a su gente. Además, captura procesos de elecciones libres y justas. El puntaje del indicador varía de 0 a 6.	Political Risk Services (2017)
<b>Estabilidad política y ausencia de violencia/ Terrorismo</b>	La Estabilidad política y la ausencia de violencia/ Terrorismo mide las percepciones de la probabilidad de inestabilidad política y/o violencia políticamente motivada, incluido el terrorismo. El indicador va de -2,5 a 2,5. Valores bajos indican mayor inestabilidad política y/o violencia. Valores altos reflejan mejora del indicador.	Kaufmann y Kraay (2021). Worldwide Governance Indicators. Banco Mundial
<b>Apertura comercial</b>	Mide grado de apertura comercial de un país. El coeficiente resulta de la proporción de las exportaciones de bienes y servicios más las importaciones de bienes y servicios, entre el PIB del país en el año.	World Economic Outlook-Fondo Monetario Internacional (2021)
<b>Libertad comercial</b>	El componente de libertad empresarial mide hasta qué punto los entornos normativos y de infraestructura de un país limitan el funcionamiento eficiente de las empresas. El puntaje de libertad comercial para cada país es un número entre 0 y 100, donde 100 indica el entorno comercial más libre. La puntuación se basa en cuatro subfactores, los cuales son ponderados por igual: Acceso a electricidad, Riesgo del entorno empresarial, Calidad regulatoria, e Inclusión económica de las mujeres.	The Heritage Foundation

**Tabla 2 (continuación)**  
**Descripción de variables**

<b>Gasto del gobierno</b>	Expresado como porcentaje del PIB. Mide el gasto total del gobierno y la adquisición neta de activos no financieros.	World Economic Outlook-Fondo Monetario Internacional (2021)
<b>Corrupción rezagada</b>	Rezago de la variable de corrupción de la fuente de Political Risk Services.	Cálculo propio

Fuente: elaboración propia.

La selección de los diferentes países de la muestra se realizó mediante el criterio de completitud y consistencia de los datos para el periodo escogido, seleccionando así (47) países productores de petróleo (ver Anexo 1) con el objetivo de obtener una muestra significativa para realizar los modelos econométricos.

Para complementar el análisis estadístico de este estudio se implementó un método de agrupación de la muestra, usando un criterio de categorización que toma en cuenta si los países son miembros de la organización OPEP o no. Por tanto, se obtuvo un primer grupo conformado por países OPEP (13) y un segundo conjunto de países NO OPEP (34). Este criterio se seleccionó por propósitos operacionales y analíticos, ya que este grupo de países posee un coeficiente de renta petrolera en promedio mayor al resto de la muestra.

## **2.2 Especificación de los modelos**

La investigación contiene un modelo econométrico principal y dos modelos econométricos auxiliares<sup>5</sup>. El primero tiene como propósito explicar el efecto de la renta petrolera sobre la corrupción, tomando en cuenta variables de la actividad económica y petrolera. El segundo incluye variables institucionales relacionadas a rendición de cuenta, marco regulatorio y estabilidad política. El tercero considera variables que capturan el entorno macroeconómico de los países. Estas tres estimaciones se basan en investigaciones empíricas previas (Aslaksen, 2007; Arezki y Brückner, 2011; Shadabi y Adkisson, 2021), permitiendo ofrecer un análisis que parte de las bases teóricas en la que la renta petrolera/recurso natural no afecta por sí sola a la corrupción, sino que existen otros factores que la fomentan.

La técnica de medición econométrica a ser utilizada en este estudio será el análisis de datos de panel.

El trabajo emplea una regresión lineal de datos de panel basado en trabajos académicos previos, los cuales también consideran esta técnica econométrica para investigar la relación de variables de interés en un conjunto de países (Aslaksen, 2007; Arezki y Brückner, 2011; Anthonsen ...[et al], 2012; Shabadi y Adkison, 2021).

Para esta investigación la regresión se estimó a través de las metodologías de efectos fijos y efectos aleatorios, considerando la sugerencia de Baltagi (2005). Para corregir los modelos en caso de presencia de autocorrelación o heteroscedasticidad, se utiliza la técnica de Mínimos cuadrados generalizados factibles (FGLS, por sus siglas en inglés)<sup>6</sup>, que permite la estimación en presencia de autocorrelación AR (1) dentro de los paneles y heteroscedasticidad a través de los paneles<sup>7</sup>.

La ecuación del modelo principal planteado es la siguiente:

$$(1) \text{Corrupcion}_{it} = \alpha + \beta 1 \text{RentaPetrolera}_{it} + \beta 2 \text{PIBpc}_{it} + \beta 3 \text{Produccion}_{it} + \beta 6 \text{Corrupcion}(-1)_{it} + \beta 5 \text{TipoOPEP} + \delta$$

$\text{Corrupcion}_{it}$  es el índice de corrupción por país  $i$  en el año  $t$  y es una función lineal de las variables independientes. El término  $\text{RentaPetrolera}_{it}$  representa la renta petrolera como porcentaje del PIB por país  $i$  en el año  $t$ . Además, el  $\text{PIBpc}_{it}$  es el logaritmo PIB per cápita PPP a precios internacionales constantes del país  $i$  en el año  $t$ . La  $\text{Produccion}_{it}$  representa el logaritmo de la producción petrolera de los países del país  $i$  en el año  $t$ . La  $\text{Corrupcion}(-1)_{it}$  representa la corrupción rezagada por país  $i$  en el año  $t$ . Y el término TipoOPEP es una variable *dummy* para identificar si el país pertenece o no a la OPEP<sup>8</sup>.

Según los antecedentes consultados previamente, se esperan *a priori* los siguientes efectos en las variables:

**Tabla 3**  
**Resultados esperados en modelo principal**

Variable dependiente: Corrupción	
Variabes independientes	Efecto esperado
Renta petrolera (RentaPetrolera)	+
Producción (Produccion)	-
PIB per cápita (PIBpc)	-
Corrupción rezagada (Corrupcion (-1))	+

Fuente: elaboración propia.

La ecuación del modelo auxiliar que incluye variables de control relacionadas a las instituciones es la siguiente:

$$(2) \text{Corrupcion}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{RentaPetrolera}_{it} + \beta_2 \text{Ley}_{it} + \beta_3 \text{Rendiciondemocratica}_{it} + \beta_6 \text{EstabilidadPolitica}_{it} + \delta$$

Donde  $\text{Corrupcion}_{it}$  es el índice de corrupción por país  $i$  en el año  $t$  y es una función lineal de las variables independientes. El término  $\text{RentaPetrolera}_{it}$  representa la renta petrolera como porcentaje del PIB por país  $i$  en el año  $t$ . Además, la variable  $\text{Ley}_{it}$  es el índice de Ley y orden del país  $i$  en el año  $t$ . El término  $\text{Rendiciondemocratica}_{it}$  representa el índice de rendición de cuenta democrática del país  $i$  en el año  $t$ . La variable  $\text{EstabilidadPolitica}_{it}$  representa el índice de estabilidad política por país  $i$  en el año  $t$ .

Los efectos esperados para este modelo se muestran en el siguiente cuadro:

**Tabla 4**  
**Signos esperados en modelo auxiliar de variables institucionales**

Variable dependiente: Corrupción	
Variáveis independientes	Efecto esperado
Ley y orden (Ley)	-
Rendición de cuentas democrática (RendicionDemocratica)	-
Estabilidad política (EstabilidadPolitica)	-
Renta petrolera (RentaPetrolera)	+

Fuente: elaboración propia.

La ecuación del modelo que incluye variables de control del entorno macroeconómico es la siguiente:

$$(3) \text{Corrupcion}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{RentaPetrolera}_{it} + \beta_2 \text{Apertura}_{it} + \beta_3 \text{LibertadComercial}_{it} + \beta_6 \text{Gastogobierno}_{it} + \delta$$

$\text{Corrupcion}_{it}$  es el índice de corrupción por país  $i$  en el año  $t$  y es una función lineal de las variables independientes. El término  $\text{RentaPetrolera}_{it}$  representa la renta petrolera como porcentaje del PIB por país  $i$  en el año  $t$ . Además, la variable  $\text{Apertura}_{it}$  representa la proporción de las exportaciones de bienes y servicios más las importaciones de bienes y servicios entre el PIB del país  $i$  en el año  $t$ . El término  $\text{LibertadComercial}_{it}$  representa el índice de competitividad comercial del país  $i$  en el año  $t$ . La variable  $\text{Gastogobierno}_{it}$  representa

el gasto del gobierno como porcentaje del PIB por país  $i$  en el año  $t$ . Por último, se indica el término de error.

Dada la revisión de literatura realizada previamente, se esperan los siguientes signos:

**Tabla 5**

**Signos esperados en modelo auxiliar de variables de estabilidad macroeconómica**

Variable dependiente: Corrupción	
Variables independientes	Efecto esperado
Renta petrolera (RentaPetrolera)	+
Índice de apertura comercial (Apertura)	-
Libertad comercial (LibertadComercial)	-
Gasto del gobierno (Gastogobierno)	+/-

Fuente: elaboración propia.

**2.3 Análisis exploratorio de los datos**

Como estudio preliminar para conocer la posible relación entre la renta petrolera, la corrupción y las variables de control de la muestra de los países seleccionados, se realizó un análisis de correlación simple para identificar si existe una relación lineal entre las variables sin implicar un estudio de causalidades.

**Tabla 6**

**Correlación simple entre corrupción, renta y variables de control del entorno petrolero**

Variables	Corrupción	Renta Petrolera	PIBpc	Producción	Corrupción (-1)
Corrupción	1				
Renta Petrolera	0,3149***	1			
PIBpc	-0,3698***	0,0917**	1		
Producción	0,0556**	0,1761***	0,3018***	1	
Corrupción (-1)	0,9656***	0,3160***	-0,3685***	-0,0501*	1

Fuente: elaboración propia a partir del paquete econométrico STATA.

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

**Cuando se incluyen variables de control relacionadas con la calidad institucional y la gobernabilidad del Estado, se evidencia una correlación negativa y significativa estadísticamente entre las mismas y la corrupción, al igual que la renta.**

En la Tabla 6 se evidencia una correlación positiva y significativa entre la renta petrolera y la corrupción, a través de un coeficiente equivalente a 0,3149. Las variables de control, como la corrupción rezagada y la producción petrolera, registran coeficientes positivos y significativos estadísticamente, mientras que el PIB per cápita indica una relación negativa para la muestra.

Por otro lado, cuando se incluyen variables de control relacionadas con la calidad institucional y la gobernabilidad del Estado, se evidencia una correlación negativa y significativa estadísticamente entre las mismas y la corrupción, al igual que la renta. Particularmente, el coeficiente de estabilidad política posee mayor correlación negativa con la corrupción.

**Tabla 7**  
**Correlación simple entre corrupción, renta y variables institucionales**

Variabes	Corrupción	Renta Petrolera	Ley	Rendición Democrática	Estabilidad Política
Corrupción	1				
Renta Petrolera	0,3149***	1			
Ley	-0,5994***	-0,1213**	1		
Rendición Democrática	-0,4996**	-0,4553***	0,1925***	1	
Estabilidad Política	-0,6164***	-0,1109**	0,6714***	0,1620***	1

Fuente: elaboración propia a partir del paquete econométrico STATA.

\*\*\* p < 0,01; \*\* p < 0,05; \* p < 0,1.

Finalmente, al considerar variables de control concernientes al entorno macroeconómico del Estado (Tabla 8), se observa una relación negativa y significativa con relación a la libertad comercial y el gasto del gobierno. Sin embargo, a pesar de que se observa una relación negativa en el índice de apertura económica, esta correlación no es significativa.

**Tabla 8**  
**Correlación simple entre corrupción, renta y entorno macroeconómico**

Variabes	Corrupción	Renta Petrolera	Apertura	Libertad Comercial	Gasto gobierno
Corrupción	1				
Renta Petrolera	0,3149***	1			

**Tabla 8 (continuación)**  
**Correlación simple entre corrupción, renta y entorno macroeconómico**

Variables	Corrupción	Renta Petrolera	Apertura	Libertad Comercial	Gasto gobierno
Apertura	-0,0080	-0,0013	1		
Libertad Comercial	-0,5714***	-0,3387***	-0,1880***	1	
Gasto gobierno	-0,1927***	0,05141*	0,2591***	0,2549***	1

Fuente: elaboración propia a partir del paquete econométrico STATA.

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

### 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 3.1 Modelo principal

Las estimaciones demostraron una relación positiva entre la renta petrolera y la corrupción en la muestra de los 47 países (Tabla 9). Mediante la metodología de efectos fijos se obtiene que, ante un incremento de 1 punto porcentual en la renta petrolera como porcentaje del PIB, el puntaje del índice de corrupción incrementa 0,00104 unidades en promedio. Sin embargo, este coeficiente no es significativo en esta metodología. Al analizar la relación con el PIB per cápita se obtuvo un efecto positivo y significativo, contrario al signo esperado. En el caso de la producción petrolera se obtuvo un efecto negativo y no significativo respecto a la corrupción.

En vista de corregir la heteroscedasticidad del modelo, debido a la naturaleza de los datos de corte transversal y longitudinal del modelo, se utilizó la metodología de estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS), un método de estimación más riguroso y preciso que el anterior. Comparando con la estimación de efectos fijos, los resultados del modelo ajustado demuestran que existe una relación positiva y significativa entre la renta petrolera y la corrupción. Ante un incremento de 1 punto porcentual en la renta petrolera como porcentaje del PIB, la corrupción aumenta 0,0018 unidades en promedio, lo que es consistente con la teoría e investigaciones previas (Arezki y Brüchner, 2011; Aslaksen, 2007; Bhattacharyya y Hodler, 2010). Por su parte, se obtuvo un coeficiente negativo y significativo del PIB per cápita en relación con la corrupción. Estudios previos indican que el desarrollo económico y/o mejora de los niveles de ingresos de la población están asociados con menores niveles de percepción de la corrupción (Treisman, 2007).

**Un mayor PIB per cápita puede asociarse a un país que es menos dependiente del petróleo y, por lo tanto, menos susceptible a la corrupción.**

Dicho de otro modo, un mayor PIB per cápita puede asociarse a un país que es menos dependiente del petróleo y, por lo tanto, menos susceptible a la corrupción (Aslaksen, 2007).

La variable producción petrolera presenta un signo negativo, pero no significativo en relación con la corrupción. Finalmente, se obtuvo un coeficiente positivo y significativo respecto a la corrupción y su variable rezagada.

**Tabla 9**  
**Resultados del modelo principal**

Variables	Efectos fijos Corrupción	Efectos aleatorios Corrupción	FGLS Corrupción	FGLS Tipo Corrupción
Renta Petrolera	0,001044	0,001806 (***)	0,001806 (***)	0,0016105 (*)
PIBpc	0,08033 (**)	-0,381923 (***)	-0,381923 (***)	-0,0448884 (***)
Producción	-0,02234	-0,003793	-0,00379	-0,0059558
Corrupción (-1)	-0,85426 (***)	0,946925 (***)	0,94692 (***)	0,9277162 (***)
Tipo OPEP	-	-	-	0,0389368
Constante	-1,01388 (***)	-0,256821 (***)	0,25682 (***)	0,273675 (***)
Observaciones	1123	1123	1123	1124
R-cuadrado	0,92	0,93	-	-

Fuente: elaboración propia a partir del paquete econométrico STATA.

Error Estándar en paréntesis.

\*\*\* p < 0,01; \*\* p < 0,05; \* p < 0,1.

De los resultados del primer modelo se desprende que el tamaño de coeficiente de la variable renta petrolera es relativamente bajo. De acuerdo con la revisión de la literatura del primer capítulo, destaca que otros académicos también hacen mención del tamaño de los coeficientes que alcanzaron. Aslaksen (2007) y Bhattacharyya y Hodler (2010) obtienen en sus estudios relaciones positivas entre la

renta y la corrupción, pero indican que la magnitud del coeficiente disminuye en la medida que se incluyen variables de control. Busse y Gröning (2011) señalan en sus resultados que el efecto de la variable de exportaciones de recursos naturales sobre la corrupción es modesto, pero no es despreciable. Shadabi y Adkisson (2021) también destacan el bajo impacto de su variable de PIB per cápita sobre la corrupción. Estiman que el aumento de 1 USD de producto interno bruto per cápita se asocia a una disminución de 0,0004 unidades en la corrupción. Estos autores sugieren que los investigadores deben considerar “no sobre interpretar ningún modelo único de corrupción, sino más bien observar la preponderancia de la evidencia”. Asimismo, dada las limitaciones que implica medir la corrupción, descritas en el capítulo anterior, Ackerman y Palifka (2016) sugieren que en estos tipos de estudios se deben usar los coeficientes para observar direcciones y significancias en las relaciones.

Adicionalmente, como parte del análisis del modelo principal del estudio, se decidió controlar por tipo de país (OPEP y no OPEP) para conocer si existía alguna divergencia entre los mismos. A través de un modelo de datos de panel según la metodología de FGLS se obtuvieron los mismos signos para la relación entre renta y corrupción, siendo significativos, así como para el vínculo entre el PIB per cápita y corrupción. En el caso de la relación entre la producción petrolera y la corrupción, esta variable se mantiene con un signo negativo y no significativo.

Particularmente, la variable binaria Tipo OPEP mide la interacción entre el grupo de países miembros de la OPEP y la percepción de la corrupción. Para esta muestra de países y el periodo seleccionado dicha variable registra un coeficiente positivo para los países OPEP (3,89% mayor), sin embargo, este no es significativo estadísticamente. Por lo tanto, no es posible demostrar empíricamente que existe una divergencia en cuando a la relación entre corrupción y renta petrolera entre países miembros de la OPEP y países no miembros de la organización.

Finalmente, no es posible observar en esta investigación que ser un país miembro de la OPEP es un factor determinante para incentivar a la corrupción. En la revisión de literatura se puede observar que la percepción de la corrupción en otros países depende de diversos factores que dificultan un canal de transmisión claro y estable en el tiempo.

### **3.2 Modelos auxiliares**

El primer modelo auxiliar incluye variables institucionales. Este se calculó a través de la metodología de efectos fijos y efectos aleatorios.

**Se obtuvo una relación significativa de la renta petrolera y la corrupción. El coeficiente presenta signo positivo. Asimismo, se mantiene, una relación negativa y significativa entre el indicador de Ley y orden y la corrupción. En el caso de la rendición de cuenta democrática, se evidencia un efecto negativo y significativo sobre la corrupción, al igual que el indicador de estabilidad política, el cual registra un efecto negativo y significativo con respecto a la corrupción.**

La Tabla 10 muestra los resultados, siendo validado por medio de la prueba de Hausman. Se obtiene una relación positiva entre la renta petrolera y la corrupción. En el caso del indicador de Ley y orden, se encuentra una relación negativa y significativa respecto a la corrupción. Adicionalmente, para la rendición de cuentas democrática se evidencia un efecto negativo sobre la corrupción, al igual que la estabilidad política y la variable independiente.

Con el objetivo de corregir las limitaciones de la estimación previamente descritas en el estudio para obtener un modelo robusto, se toma en cuenta la metodología de FGLS. En este caso se obtuvo una relación significativa de la renta petrolera y la corrupción. El coeficiente presenta signo positivo. Asimismo, se mantiene una relación negativa y significativa entre el indicador de Ley y orden y la corrupción. En el caso de la rendición de cuenta democrática, se evidencia un efecto negativo y significativo sobre la corrupción, al igual que el indicador de estabilidad política, el cual registra un efecto negativo y significativo con respecto a la corrupción.

Los resultados de este modelo son coherentes con las investigaciones anteriores en el tema. En el caso de Bhattacharyya y Hodler (2010), que estudian la interacción entre recursos naturales, corrupción y la dependencia de esto con la calidad de las instituciones a través de un panel de datos, obtienen que las rentas de los recursos incentivan un aumento de la corrupción ante baja calidad institucional. Por otra parte, Elbahnasawy y Revier (2012), indican que una percepción de un fuerte imperio de la ley está relacionada con una menor percepción de la corrupción, lo cual sugiere que un mejor cumplimiento de las leyes y las normas tiene un efecto sobre los distintos actos de corrupción.

**Tabla 10**

**Modelo auxiliar de relación entre renta y corrupción y variables institucionales**

Variables	Efectos fijos Corrupción	Efectos aleatorios Corrupción	FGLS Corrupción
Renta Petrolera	0,00177	0,00615 (***)	0,003855 (**)
Ley	-0,2864905 (**)	-0,32152 (***)	-0,338433 (***)
Rendición Democrática	-0,01106	-0,1039 (***)	-0,261958 (***)
Estabilidad Política	-0,01758	-0,135059 (***)	-0,312518 (***)

**Tabla 10 (continuación)****Modelo auxiliar de relación entre renta y corrupción y variables institucionales**

Variables	Efectos fijos Corrupción	Efectos aleatorios Corrupción	FGLS Corrupción
Constante	-1,4639 (***)	-1,10037 (***)	-0,51197 (***)
Observaciones	849	849	849
R-cuadrado	0,57	0,75	-

Fuente: elaboración propia a partir del paquete econométrico STATA.

Error Estándar en paréntesis.

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Por su parte, se presentan los resultados del segundo modelo auxiliar que incluye variables relacionadas con el entorno macroeconómico de un país. Los resultados del modelo fueron obtenidos luego de aplicar distintas metodologías econométricas mencionadas en el apartado anterior, estos son presentados en la Tabla 11.

Analizando los resultados del modelo, a través de la metodología de efectos fijos, que se ajusta a las propiedades de los datos y que fue comprobada a través de la prueba de Hausman, se obtiene una relación positiva y significativa entre la renta petrolera y la corrupción. Ante un incremento de 1 punto porcentual en la renta petrolera como porcentaje del PIB de los países de la muestra, la corrupción aumenta 0,0063 unidades en promedio, siendo este efecto mayor en comparación del modelo inicial que toma en cuenta variables del sector petrolero.

Tomando en cuenta las variables de control del modelo, utilizando la metodología de efectos fijos, surge una relación negativa y significativa ante el coeficiente de apertura económica y la corrupción. Adicionalmente, al tomar en cuenta el índice de libertad comercial se obtiene un efecto negativo y significativo con relación al indicador de corrupción, la cual posee un coeficiente mucho menor en comparación con el índice de apertura económica. Por último, al tomar en cuenta el indicador de gasto del gobierno se obtiene un efecto positivo y significativo sobre el índice de corrupción.

Por su parte, dada la naturaleza de la metodología de datos de panel, los resultados del modelo anterior fueron corregidos a través de la metodología FGLS para eliminar los problemas de heterocedasticidad.

En este sentido, se mantiene una relación positiva y significativa entre la renta petrolera y la corrupción, específicamente si la renta petrolera como porcentaje del PIB se incrementa en 1 punto porcentual, el índice de corrupción aumentará en 0,012 unidades en promedio. Dicho resultado es superior al proveniente del modelo de efectos fijos.

Asimismo, al igual que el resultado obtenido en la estimación anterior, el indicador de apertura económica mantiene su efecto negativo en la corrupción. Sin embargo, al ajustar el modelo, el coeficiente no es significativo estadísticamente. De igual manera, el efecto del índice de libertad comercial mantiene su signo respecto a la corrupción y es un coeficiente significativo estadísticamente. Este efecto es explicado por Aslaksen (2007), quien indica que la libertad comercial alimenta la competencia, por lo tanto, una mayor competencia conduce a una menor corrupción.

Finalmente, al ajustar el modelo se obtiene que la relación del gasto de gobierno respecto a la corrupción se convierte en negativa y significativa estadísticamente y se observa un mayor coeficiente, mayor en comparación con la metodología de efectos fijos. Según Shadabi y Adkisson (2021) no existe un acuerdo con este signo en la literatura, ya que el resultado depende de la muestra y el periodo de estudio seleccionado.

**Tabla 11**  
**Modelo auxiliar de relación entre renta y corrupción y**  
**variables de entorno macroeconómico**

Variables	Efectos fijos Corrupción	Efectos aleatorios Corrupción	FGLS Corrupción
Renta Petrolera	0,00633 (**)	0,00640 (**)	0,01200 (***)
Apertura	-19,7351 (***)	-17,4729 (***)	-13,57105
Libertad Comercial	-0,00607 (***)	-0,01055 (***)	-0,03466 (***)
Gasto gobierno	0,01365 (***)	0,002573 (***)	-0,02491 (***)
Constante	-2,7152(***)	-2,2643 (***)	0,29377 (*)
Observaciones	904	904	904
R-cuadrado	0,05	0,10	-

Fuente: elaboración propia a partir del paquete econométrico STATA.

Error Estándar en paréntesis

\*\*\* p < 0,01; \*\* p < 0,05; \* p < 0,1.

En resumen, se observa que al hacer más robustos estadísticamente los modelos estudiados, los mismos presentan resultados que están acordes con la evidencia empírica de otros autores. Asimismo, es relevante destacar que, en la mayoría de las investigaciones previas, no se considera un grupo de países diversos que permita evaluar de manera más holística el efecto de la renta y la corrupción. De igual manera, en la mayoría de los trabajos no se incorporó una metodología que permitiera comparar la variabilidad de los resultados, a través de los ajustes estadísticos de las series de datos. Por último, los resultados de esta investigación demuestran que a pesar de que existen divergencias de la relación entre la corrupción y la renta petrolera por países, el efecto positivo se mantiene tomando en cuenta los cambios en las variables de control.

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA**

Este trabajo analizó la relación entre la renta petrolera y la corrupción para una muestra de 47 países petroleros durante el periodo 1990-2017. Las preguntas de la investigación se formularon partiendo de las bases teóricas en las que se explica que la renta por sí sola no es el único factor que propicia la corrupción en los países petroleros. En este sentido, se desarrollaron tres modelos econométricos con el propósito de analizar cómo se comporta la relación entre la renta petrolera y la corrupción, cuando se acompaña de variables institucionales y del entorno macroeconómico.

Para determinar dicha relación de manera más robusta, se emplearon técnicas econométricas de datos de panel corregido por Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS por sus siglas en inglés). Los resultados de la investigación presentan evidencia empírica que indica que la renta petrolera se asocia de manera positiva y significativa con la corrupción. Se obtuvo un efecto positivo y significativo estadísticamente de 0,001806 unidades ante un incremento de 1 punto porcentual en la renta proveniente del recurso natural (petróleo) como porcentaje del PIB. Pese a ser un efecto de baja magnitud, implica para la muestra de países que un incremento porcentual en los recursos provenientes de la actividad petrolera puede generar un entorno que incentive a la búsqueda de renta y propicie incrementos en los niveles de percepción de corrupción. Por su parte, del modelo principal se desprende un coeficiente de

**Un incremento de productividad en el sector petrolero de la muestra de países en el periodo seleccionado no genera un cambio estadísticamente significativo respecto a la percepción de la corrupción.**

**Se interpreta que, si un país posee instituciones fuertes y mecanismos legales formales y transparentes, puede controlar la gestión de la renta e incentivos perversos que giran alrededor de ella, traduciéndose en menos actos de corrupción.**

-0,00379 y -0,3819 unidades para la producción petrolera y el PIB per cápita, respectivamente; para el caso de la producción petrolera esta no fue significativa estadísticamente.

Los resultados del modelo principal relacionado con la actividad económica y petrolera indican diversos hallazgos. En primer lugar, la producción petrolera no tiene un efecto que incentive a la corrupción, es decir, un incremento de productividad en el sector petrolero de la muestra de países en el periodo seleccionado no genera un cambio estadísticamente significativo respecto a la percepción de la corrupción. Segundo, el PIB per cápita, como una variable *proxy* a la actividad económica, posee un efecto negativo en la corrupción. Esto puede estar explicado por múltiples factores, entre los cuales se pueden indicar: menor dependencia del recurso natural y mejor desempeño económico que conlleva a menores niveles de corrupción.

En otro orden de ideas, cuando se toman en cuenta otras variables de control, relacionadas con el entorno macroeconómico e institucional, se determinó que la relación positiva entre renta petrolera y corrupción se mantiene para el conjunto de países de la muestra.

En el caso del modelo que toma en consideración variables de control del entorno institucional se evidencia un efecto menor en la relación renta petrolera y corrupción, comparado con el modelo que toma en cuenta variables de control del entorno macroeconómico. Los resultados demuestran que la corrupción está relacionada negativamente con la estabilidad política, rendición de cuentas democrática y el indicador de Ley y orden. Por lo tanto, se interpreta que si un país posee instituciones fuertes y mecanismos legales formales y transparentes, puede controlar la gestión de la renta e incentivos perversos que giran alrededor de ella, traduciéndose en menos actos de corrupción.

Además, en cuanto al modelo que incluye variables de control relacionadas con el entorno macroeconómico, se concluye una relación positiva entre la renta petrolera y la corrupción mediante un coeficiente de 0,012 unidades. Particularmente en el modelo se observa una relación negativa entre la apertura económica y la corrupción, así como la libertad comercial y la corrupción, demostrando un nivel de significancia solamente para el coeficiente de la libertad comercial. Además, al estudiar la relación con el gasto del gobierno se obtiene un coeficiente ajustado negativo y significativo.

En este sentido, se puede suponer que un entorno macroeconómico más estable y diversificado puede desincentivar la percepción de corrupción en una nación petrolera, ya que implica una mayor competitividad económica, mayor acceso a mercados internacionales y mejor asignación de recursos.

En resumen, este estudio ha mostrado una nueva perspectiva del análisis de la relación entre corrupción y renta de recursos naturales, específicamente el petróleo, dada la revisión de literatura mencionada previamente. Como un resultado relevante se observó que para una muestra de 47 países, los cuales incluye a los 13 países miembros de la OPEP, la renta petrolera es un indicador relevante que contribuye al aumento de la percepción de la corrupción. Sin embargo, la divergencia entre la magnitud de esta relación por grupo de países no pudo demostrarse empíricamente a través de este estudio por limitaciones estadísticas del modelo.

Para futuras investigaciones se sugiere proponer algunas modificaciones en el aspecto metodológico, así como en la segmentación de los datos. Específicamente, se sugiere ampliar el número de observaciones en el tiempo para obtener una muestra más amplia que permita obtener resultados más actualizados. Por otra parte, en vista de que la relación entre la renta y la corrupción no es equivalente en todos los países petroleros, se recomienda hacer un análisis segmentado según tres grupos de interés: en primer lugar, grupos que posean un mejor entorno institucional y entorno económico; segundo, un grupo intermedio que posea un buen entorno institucional, pero restricciones en el desempeño macroeconómico y, por último, un grupo que posea baja calidad institucional y bajo desempeño económico. Este tipo de estudios podría analizar a fondo la relación entre el vínculo de las variables estudiadas de una forma más específica y completa. Por otra parte, en vista de los obstáculos que puede representar una alta percepción de la corrupción para un país petrolero, estos resultados pueden iniciar una discusión sobre cual podría ser una política que permita intervenir en regular el canal entre la renta y la corrupción.

Dado el principal hallazgo de la investigación se presenta que un incremento de la renta petrolera afecta la percepción de los agentes económicos respecto a la corrupción, lo cual genera múltiples distorsiones a nivel económico y en términos de bienestar para

**Los países petroleros deben fortalecer su entorno de gobernanza y mecanismos para medir la calidad institucional, para poder evitar comportamientos de buscadores de renta y desequilibrios en los mercados.**

**Un país con poca apertura económica y con políticas de comercio restrictivas puede implicar un aumento en los costos transaccionales, así como una menor propensión a invertir a nivel privado, siendo una barrera para superar la maldición de los recursos naturales.**

los ciudadanos. Además, existen brechas respecto al desempeño institucional de cada país ante variaciones en los recursos por rentas petroleras, principalmente debido a la gestión institucional, el marco regulatorio, las leyes y el entorno macroeconómico. En este sentido, estos resultados implican una serie de consecuencias complejas desde el ámbito de la perspectiva de la Gestión Pública y el desarrollo de los países de la muestra.

En primer lugar, los países petroleros deben fortalecer su entorno de gobernanza y mecanismos para medir la calidad institucional, para poder evitar comportamientos de buscadores de renta y desequilibrios en los mercados. Los países que poseen una mayor percepción de corrupción, como por ejemplo República del Congo o Venezuela, deberían tomar en cuenta experiencias internacionales exitosas para ajustar su marco regulatorio y de esta manera permitir el aprovechamiento efectivo de los recursos naturales como un canal para alcanzar el desarrollo. Además, impulsar mecanismos de rendición de cuentas efectivos y mecanismos de transparencia que contribuyan a disminuir los incentivos para desincentivar el involucramiento en prácticas corruptas tanto en el sector público como el sector privado.

En segundo lugar, los países ricos en recursos naturales deben tomar en cuenta la importancia de implementar políticas enfocadas en alcanzar una mayor estabilidad económica, lo cual se traduce en mayor competitividad, acceso a oportunidades, productividad, etc. Un país con poca apertura económica y con políticas de comercio restrictivas puede implicar un aumento en los costos transaccionales, así como una menor propensión a invertir a nivel privado, siendo una barrera para superar la *maldición de los recursos naturales*.

Como principal aprendizaje del estudio se debe considerar que el vínculo entre las principales variables de interés puede mantenerse a lo largo del tiempo, a pesar de incluir otros factores que no estén contemplados usualmente. Además, para dar respuestas oportunas a los problemas es necesario proponer soluciones innovadoras. Por tanto, se debe reconocer que a pesar de que existe un alto grado de variabilidad de países, el sector petrolero es un sector multidimensional, el cual necesita de esfuerzos conjuntos y sostenibles en el tiempo. Una de estas soluciones puede incentivar el diálogo entre el gobierno y la empresa privada, así

como mejorar la participación de los ciudadanos en el proceso para que puedan ser auditores de lo que ocurre.

Finalmente, lograr un mayor nivel de bienestar en los países petroleros no es tarea fácil. Para trabajar en pro de ello es necesario fortalecer áreas clave como la gobernanza en el sector o la productividad de este. Promover políticas efectivas implica identificar la naturaleza del problema y posteriormente la elección de alternativas que, además de ser correctas en su diseño, también sean viables a nivel político y administrativo.

### Notas

(1) Estos incluyen otros aspectos como proyectos de inversión, gasto en procura y gasto extrapresupuestario.

(2) Entre estos permisos de uso de tierras, autorizaciones de inversiones extranjeras, venta de activos públicos, privatización de empresas del Estado, monopolios de control de exportaciones e importaciones.

(3) Los autores argumentan que este resultado obedece a que el gobierno tiende a reducir los derechos políticos para no redistribuir el ingreso por la renta petrolera, sin embargo, como esta reducción también eleva la probabilidad de conflictos, ya que la población también busca capturar parte de la renta, la élite política adquiere incentivos para extender las libertades civiles con el motivo de evitar conflictos y redistribuir el ingreso.

(4) El indicador es un componente del índice “Guía Internacional de Riesgo País” (ICRG, por sus siglas en inglés) que refleja niveles de riesgo político para los países desde 1984. Se seleccionó este indicador por disponer de datos para un mayor periodo de tiempo, por ser considerado de alta calidad y por ser utilizado ampliamente en la literatura empírica (Ades y Di Tella, 1999; Leite y Weidmann, 1999; Bhattacharyya y Hodler, 2010; Areski y Brückner, 2011; Busse y Gröning, 2011; Anthonsen ...[et al], 2012).

(5) Dado los 47 países de la muestra y un periodo que abarca desde 1990 hasta 2017, se cuenta con un total de 1.269 observaciones para trabajar en los modelos econométricos. El tamaño de la base de datos permite conducir análisis estadísticos robustos.

(6) Feasible Generalized Least Squares.

(7) Anthonsen ...[et al] (2012), también emplea esta metodología econométrica de datos de panel para corregir problemas de heteroscedasticidad.

(8) La variable *dummy* Tipo OPEP, es una variable que contiene valores entre 0 y 1. Donde 0 corresponde a países no OPEP y 1 corresponde a países OPEP.

## Bibliografía

- Acemoglu, Daron; Johnson, Simon; y Robinson, James (2005), "Institutions as a Fundamental Cause of Long Run Growth", en *Handbook of Economic Growth*, Philippe Aghion y Steven Durlauf (eds.), Amsterdam, Harvard University; University of Wisconsin.
- Ades, Alberto y Di Tella, Rafael (1999), "Rents, Competition, and Corruption", en *American Economic Association*, Vol. 89 N° 4, pp. 982-993.
- Anthonsen, Mette; Löfgren, Åsa; Nilsson, Klas; y Westerlund, Joakim (2012), "Effects of Rent Dependency on Quality of Government", en *Economics of Governance*, Vol. 13 N° 2, pp. 145-168.
- Aslaksen, Silje (2007), *Corruption and Oil: Evidence from Panel Data*, Oslo, University of Oslo. Department of Economics, <https://www.sv.uio.no/econ/personer/vit/siljeasl/corruption.pdf>.
- Arezki, Rabah y Brückner, Markus (2011), "Oil Rents, Corruption, and State Stability: Evidence from Panel Data Regressions", en *European Economic Review*, Vol. 55 N° 7, pp. 955-963.
- Arezki, Rabah y Gylfason, Thorvaldur (2011), "Resource Rents, Democracy and Corruption: Evidence from Sub-Saharan Africa", Munich, Center for Economic Studies (Working Paper Series; N° 3575), pp. 1-17.
- Baltagi, Badi (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, Sussex, John Wiley and Sons.
- Banco Mundial (2021), *World Development Indicators*, Washington, BM.
- Bhattacharyya, Sambit y Hodler, Roland (2010), "Natural Resources, Democracy and Corruption", en *European Economic Review*, Vol. 54 N° 4, pp. 608-621.
- Blattman, Christopher; Hwang, Jason; y Williamson, Jeffrey (2007), "Winners and Losers in the Commodity Lottery: the Impact of Terms of Trade Growth and Volatility in the Periphery 1870-1939", en *Journal of Development Economics*, Vol. 82 N° 1, pp. 156-179.
- British Petroleum (2021), "Statistical Review of World Energy", London, BP (Report).
- Busse, Matthias y Gröning, Steffen (2011), "The Resource Curse Revisited: Governance and Natural Resources", en *Public Choice*, Vol. 154 Nos. 1-2, pp. 1-20.
- Corden, W. Max y Neary, Peter (1982), "Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy", en *The Economic Journal*, Vol. 92 N° 368, pp. 825-848.
- Elbahnasawy, Nasr y Revier, Charles (2012), "The Determinants of Corruption: Cross-Country-Panel-Data-Analysis", en *The Developing Economies*, Vol. 50 N° 4, pp. 311-333.

- Enste, Dominik y Heldman, Christina (2017), "Causes and Consequences of Corruption: an Overview of Empirical Results", Berlin, Institut der Deutschen Wirtschaft (Research Report; N° 2).
- Farrales, Mark (2005), "What is Corruption?: a History of Corruption Studies and the Great Definitions Debate", San Diego, University of California (Working Paper), pp. 1-50.
- Farzanegan, Mohammad; Lessmann, Christian; y Markwardt, Gunther (2018), "Natural Resource Rents and Internal Conflicts: Can Decentralization Lift the Curse?", en *Economic Systems*, Vol. 42 N° 2, pp. 186-205.
- Fondo Monetario Internacional (2021), World Economic Outlook Database, Washington, FMI, <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/October>.
- Haber, Stephen y Menaldo, Victor (2011), "Do Natural Resources Fuel Authoritarianism? A Reappraisal of the Resource Curse", en *American Political Science Association*, Vol. 105 N° 1, pp. 1-26.
- Karl, Terry (1997), *The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States*, Berkeley, University of California Press.
- Kaufmann, Daniel y Kraay, Art (2021), Worldwide Governance Indicators, Washington, Banco Mundial, <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0038026/Worldwide-Governance-Indicators>.
- Leite, Carlos y Weidmann, Jens (1999), "Does Mother Nature Corrupt? Natural Resources, Corruption, and Economic Growth", Washington, International Monetary Fund (Working Paper), pp. 1-34.
- North, Douglass (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance (Political Economy of Institutions and Decisions)*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Nye, J. S. (1967), "Corruption and Political Development: a Cost-Benefit Analysis", en *American Political Science Association*, Vol. 61 N° 2, pp. 417-427.
- O'Hara, Phillip (2014), "Political Economy of Systemic and Micro-Corruption throughout the World", en *Journal Economic Issues*, Vol. 48 N° 2, pp. 279-308.
- Okada, Keisuke y Samreth, Sovannroeun (2017), "Corruption and Natural Resource Rents: Evidence from Quantile Regression", en *Applied Economics Letters*, Vol. 24 N° 20, pp. 1490-1493.
- Political Risk Services (2017), International Country Risk Guide (ICRG), Syracuse, The PRS Group.

- Robinson, James; Torvik, Ragnar; y Verdier, Thierry (2006), "Political Foundations of the Resource Curse", en *Journal of Development Economics*, Vol. 79 N° 2, pp. 447-468, <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2006.01.008>.
- Rodríguez, Pedro y Rodríguez, Luis (2013), *El petróleo como instrumento de progreso. Una nueva relación Ciudadano-Estado-Petróleo*, Caracas, Ediciones IESA, 2. ed., [http://www.iesa.edu.ve/FILES\\_MediaBroker/Public/\\_PDF/3727.pdf](http://www.iesa.edu.ve/FILES_MediaBroker/Public/_PDF/3727.pdf).
- Rose-Ackerman, Susan y Palifka, Bonnie (2016), *Corruption and Government Causes, Consequences and Reform*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Sachs, J. y Warner, A. (1995), "Natural Resource Abundance and Economic Growth", Cambridge, National Bureau of Economic Research (NBER Working Paper Series; N° 5398).
- SEP (2005), "Corruption", Stanford, Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu/entries/corruption>, 21-02-2022.
- Shadabi, Leila y Adkisson, Richard (2021), "Natural Resources Governance and Corruption", en *Journal of Economic Issues*, Vol. 55 N° 1, pp. 246-263.
- Shleifer, A. y Vishny, R. (1993), "Corruption", Cambridge, National Bureau of Economic Research (NBER Working Paper Series; N° 4372).
- Tanzi, Vito (1998), "Corruption around the World Causes, Consequences, Scope, and Cures", Cambridge, International Monetary Fund (Working Paper; N° 9863).
- The Heritage Foundation (2021), Index of Economic Freedom, Washington, The Heritage Foundation.
- Treisman, Daniel (2007), "What Have We Learned about the Causes of Corruption from Ten Years of Cross-National Empirical Research?", en *Annual Review of Political Science*, Vol. 10, pp. 211-244.
- Van der Ploeg, Frederick y Poelhekke, Steven (2009), "Volatility and the Natural Resource Curse", en *Oxford Economic Papers*, Vol. 61 N° 4, pp. 727-760.
- Venables, Anthony (2016), "Using Natural Resources for Development: Why Has It Proven so Difficult?", en *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 30 N° 1, pp. 161-184.
- Yalçinkaya, Jülide y Ünver, Mustafa (2020), "Do Natural Resource Rents Matter for Political Stability? An Empirical Evidence", en *Global Journal of Economics and Business Studies*, Vol. 9 N° 17, pp. 77-93.

**Anexos**

**Anexo 1  
Lista de países del estudio**

N°	País	N°	País
1	Argelia	25	Libia
2	Angola	26	Malasia
3	Argentina	27	México
4	Australia	28	Nigeria
5	Azerbaiyán	29	Noruega
6	Bahrein	30	Omán
7	Brasil	31	Perú
8	Brunei	32	Qatar
9	Camerún	33	Rumania
10	Canadá	34	Rusia
11	China	35	Arabia Saudita
12	Colombia	36	Sudán del Sur
13	Congo	37	Sudán
14	Dinamarca	38	Siria
15	Ecuador	39	Tailandia
16	Egipto	40	Trinidad y Tobago
17	Guinea Ecuatorial	41	Túnez
18	Gabón	42	Emiratos Árabes Unidos
19	India	43	Reino Unido
20	Indonesia	44	Estados Unidos
21	Irán	45	Venezuela
22	Irak	46	Vietnam
23	Italia	47	Yemen
24	Kuwait		