



Serie Investigación

ESTUDIOS DE REGIÓN: CRECIMIENTO URBANO, MERCADO LABORAL E INSTITUCIONES

Jorge Andrés Domínguez Moreno
(Editor-compilador)



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

ESTUDIOS DE REGIÓN: CRECIMIENTO URBANO, MERCADO LABORAL E INSTITUCIONES

Jorge Andrés Domínguez Moreno

Editor-compiler

Rosa Armenta, Hernán Enríquez Sierra, Dania Alonso, Daniel Gómez, Nicolás Rojas Calderón, Natalia Morera, Juan David Barbosa, María Paula Torres, Andrés Camilo Gaitán, Jorge Iván Camargo, Daily Daniela Pacheco, Geraldine Nathalia García, David Palomino Muñoz, Nicolás Cuervo, Juan Pablo Ángel, Diego Alejandro García, Diana Niño Muñoz, Miguel Arquez Abdala

Escuela de Economía, Universidad Sergio Arboleda

Bogotá D. C.

2018



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Estudios de región: crecimiento económico, mercado laboral e instituciones / editor-compilador Jorge Andrés Domínguez Moreno ; autores Rosa Armenta ... [et al.] – Bogotá: Universidad Sergio Arboleda, 2018.

340 p.

ISBN: 978-958-5511-48-4 (.pdf)

1. DESARROLLO REGIONAL - BOGOTÁ-CUNDINAMARCA (REGIÓN, COLOMBIA)
2. PLANIFICACIÓN REGIONAL - BOGOTÁ-CUNDINAMARCA (REGIÓN, COLOMBIA)
3. DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL - BOGOTÁ-CUNDINAMARCA (REGIÓN, COLOMBIA)
4. MERCADO LABORAL - BOGOTÁ-CUNDINAMARCA (REGIÓN, COLOMBIA) I. Domínguez Moreno, Jorge Andrés, ed. II. Armenta, Rosa III. Enríquez Sierra, Hernán IV. Alonso, Dania V. Gómez, Daniel VI. Rojas Calderón, Nicolás VII. Morera, Natalia VIII. Barbosa, Juan David IX. Torres, María Paula X. Gaitán, Andrés Camilo XI. Camargo, Jorge Iván XII. Pacheco, Daily Daniela XIII. García, Geraldine Nathalia XIV. Palomino Muñoz, David XV. Cuervo, Nicolás XVI. Ángel, Juan Pablo XVII. García, Diego Alejandro XVIII. Niño Muñoz, Diana XIX. Arquez Abdala, Miguel XX. Título

338.98614 ed. 22

Estudios de región: crecimiento económico, mercado laboral e instituciones

ISBN: 978-958-5511-48-4 (.pdf)

DOI: 10.22518/book/9789585511484

© Escuela de Economía
Universidad Sergio Arboleda

Jorge Andrés Domínguez Moreno
Rosa Armenta, Hernán Enríquez Sierra,
Dania Alonso, Daniel Gómez, Nicolás Rojas
Calderón, Natalia Morera, Juan David Barbosa,
María Paula Torres, Andrés Camilo Gaitán,
Jorge Iván Camargo, Daily Daniela Pacheco,
Geraldine Nathalia García, David Palomino
Muñoz, Nicolás Cuervo, Juan Pablo Ángel,
Diego Alejandro García, Diana Niño Muñoz,
Miguel Arquez Abdala

Este libro tuvo un proceso de arbitraje doble ciego.

Primera Edición, diciembre de 2018

Fondo de Publicaciones de la
Universidad Sergio Arboleda.

El contenido del libro no representa la opinión
de la Universidad Sergio Arboleda y es
responsabilidad del autor.



Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0
Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

Edición:

Deisy Janeth Osorio Gómez
Dirección de Publicaciones Científicas

Director del Fondo de Publicaciones:
Jaime Arturo Barahona Caicedo
jaime.barahona@usa.edu.co

Corrección de estilo:
Francisco José Tamayo Collins
Diagramación:
Myriam Enciso Fonseca

Fotografía de carátula:
Pixatititude - Dreamstime.com

Calle 74 No. 14-14.
Teléfono: (571) 325 7500 ext. 2131/2260.
Bogotá, D.C.
www.usergioarboleda.edu.co

Agradecimiento

El proceso de publicación de este libro ha sido posible por la labor de Jorge Andrés Domínguez, con la inmensa colaboración de Lina Fernanda Cantor Arias y Luisa Fernanda Rojas Barreto quienes propiciaron lograr unos argumentos más claros, aportaron a la mejora de los gráficos, mapas y tablas para hacerlos más comprensibles a los ojos de los futuros lectores. En general, hicieron que el producto de investigación de cada uno de los autores aparezca como un elemento complementario en la totalidad de esta publicación. Para ellas van dirigidas estas líneas de sincero agradecimiento.

Contenido

Prefacio.....	13
<i>Alex Smith Araque Solano</i>	

Capítulo 1

Tendencias recientes en investigación sobre migración laboral.....	23
<i>Rosa María Armenta Vergara</i>	

Capítulo 2

Migración y amenidades en Cundinamarca.....	57
<i>Daniel Gómez, Dania Alonso, Hernán Enríquez</i>	

Capítulo 3

Selección positiva o negativa de la migración venezolana en el mercado laboral de Bogotá para el año 2017	93
<i>Nicolás Rojas Calderón, Hernán Enríquez</i>	

Capítulo 4

Diferenciales de ingreso entre trabajadores rurales y urbanos en Colombia para el año 2016	127
<i>Juan David Barbosa, Natalia Morera Ubaque, Hernán Enríquez</i>	

Capítulo 5

- Diferencias de salarios y distribución del capital humano
en la región Bogotá - Cundinamarca. 2014.....173
*María Paula Torres, Andrés Camilo Gaitán,
Jorge Iván Camargo, Hernán Enríquez*

Capítulo 6

- Poder de negociación y compensación vía salarios
de los trabajadores en Bogotá y 20 municipios de Cundinamarca 199
*Geraldine Nathalia García, Daily Daniela Pacheco,
Hernán Darío Enríquez*

Capítulo 7

- Un modelo de redes funcionales de carga para
la Región Administrativa y Planeación Especial (RAPE) 231
David Palomino Muñoz, Hernán Enríquez Sierra

Capítulo 8

- La construcción de vivienda en altura en Bogotá
(2012-2017): determinantes de su importancia y localización 259
Juan Pablo Ángel, Diego Alejandro García, Nicolás Cuervo

Capítulo 9

- El Nuevo Sistema General de Regalías y su impacto
en la calidad de vida de los municipios petroleros de Colombia 305
Diana Niño-Muñoz, Miguel Arquez-Abdala

- Autores 341


El Nuevo Sistema General de Regalías y su impacto en la calidad de vida de los municipios petroleros de Colombia

Diana Niño-Muñoz, Miguel Arquez-Abdala***

Resumen

Al tener en cuenta las discusiones sobre la implementación del Nuevo Sistema General de Regalías (SGR) en Colombia en el 2012, y la literatura sobre la maldición de los recursos naturales, la investigación de este capítulo tiene como objetivo medir el impacto promedio que tuvo la implementación del SGR frente a la calidad de vida de los municipios petroleros del país. Para ello, se utilizó como metodología el *Propensitive Score Matching* y se incluyeron indicadores institucionales relevantes para el análisis al reconocer la importancia de las instituciones como mecanismo de transmisión de la maldición de los recursos naturales. Los resultados sugieren que existe un deterioro del bienestar de los municipios petroleros, aunque no es del todo concluyente. Sin embargo, se advierte que es fundamental fortalecer el desarrollo institucional de todas las regiones del país para evitar una propagación de la maldición de los recursos naturales.

Palabras claves: Sistema General de Regalías, Impacto social y económico, petróleo.

* Candidata a doctor en Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Granada, España. Magister en Estudios interdisciplinarios sobre desarrollo de la Universidad de los Andes, Colombia. Investigadora de la Escuela de Economía de la Universidad Sergio Arboleda, Colombia. Correo electrónico: diana.nino@usa.edu.co  0000-0002-2042-130X

** Estudiante décimo semestre de Economía y de Finanzas y Comercio Exterior, Universidad Sergio Arboleda. Miembro del semillero sobre desarrollo institucional de la Escuela de Economía. Correo electrónico: miguel.arquez12@gmail.com

Introducción

Desde el año 2002, Colombia centró sus esfuerzos en la explotación del subsuelo, presentando al sector de hidrocarburos como un factor clave dentro de la locomotora de desarrollo del país. En ese momento, la asignación directa de estos recursos privilegiaba a los territorios petroleros (productores y puertos), los cuales se beneficiaban con el 70 % de las regalías para invertir en aspectos específicos que ayudaran a mejorar las condiciones de vida y fomentar así el desarrollo. Sin embargo, la concentración de los recursos petroleros en determinadas regiones del país evidenció las desigualdades territoriales, y más cuando se tenía en cuenta la densidad poblacional. Por mencionar unas cifras: “mientras Antioquia concentró en 2009 el 13.3 % de la población, percibió el 2.9 % de las transferencias giradas al departamento y a sus municipios; en el otro extremo se ubica Casanare, con el 0.7 % de la población y el 18 % de las transferencias” (Puyana, 2011, p. 448). En algunos casos, las regiones beneficiadas se hicieron dependientes a estos recursos, descuidaron sus recaudos impositivos y otras actividades productivas y desmejoraron la calidad de vida de sus habitantes (Niño-Muñoz, 2015a). Además, los proyectos financiados con estos ingresos mostraron una planeación y ejecución deficiente, así como un bajo impacto social y económico, condiciones que conllevaron a un bajo crecimiento y productividad en el país (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en adelante MHCP, 2013).

Estas distorsiones evidenciaron la necesidad de diseñar un nuevo Sistema General de Regalías (SGR) que reestructurara la distribución de los recursos financieros derivados de esta explotación. De esta manera, se crearon diferentes fondos para redistribuir las ganancias petroleras, estableciendo un proceso riguroso para la formulación, presentación y sustentación de proyectos de inversión ante Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD), los cuales actúan como ente de gobernanza multinivel. Dentro de éstos, se destacan el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación; Fondo de Compensación Regional y el Fondo de Desarrollo Regional (MHCP, 2013). De esta manera, se abrió la posibilidad para que cualquier municipio o departamento del país presentara proyectos de inversión que les permitieran

alcanzar sus metas de desarrollo, priorizando aquellos que involucran a varias regiones. Además, la vigencia presupuestal de dos años les permitiría realizar proyectos a mediano plazo. No obstante, esta nueva legislación implicó también reformular los porcentajes de inversión por asignación directa a los municipios y departamentos petroleros, el cual se redujo al 20% (Bonet y Urrego, 2014).

Sin embargo, este cambio constitucional ha tenido problemas desde su instauración. Según la evaluación realizada para el periodo 2015-2016 por la Contraloría General de la República se resaltan los siguientes puntos: 1. La volatilidad del precio del petróleo complicó la proyección presupuestal, sobreestimando las partidas, impacto que se estabilizó un poco con la devaluación del peso frente al dólar; 2. Aunque el recaudo nacional para el periodo 2013-2014 cayó en un 30%, el SGR no ejecutó todos sus recursos, dejando un saldo positivo para el siguiente periodo. Esto contribuyó a la acumulación de grandes excedentes en el 2015-2016, pues además de estos recursos, adicionalmente aumentó el recaudo, se obtuvo rendimientos financieros y sólo se ejecutó el 61% del total presupuestado del SGR.

Una de las razones por la cual se ha dificultado la asignación de recursos, en especial en el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, ha sido la falta de capacidad técnica, humana y de recursos para diseñar proyectos que cumplan con los altos requerimientos exigidos, los cuales no se han traducido en mejorar su pertinencia, eficacia y probidad (Contraloría General de la República, 2017). La falta de capacidades se ha evidenciado también en que los municipios en los departamentos con mayor PIB se han podido beneficiar en mayor medida del nuevo sistema, profundizando aún más las brechas interregionales (Ospina, Quintero, Chitiva, y Guzmán, 2015). Además, la posibilidad de acceder a recursos de regalías por regiones antes excluidas se ha transformado en una espada de doble filo cuando ésta no tiene una pertinencia regional. La dispersión de proyectos aprobados ha beneficiado más a las iniciativas locales (65% del total de proyectos del SGR) y su limitada cobertura geográfica no ha permitido concentrar esfuerzos en megaproyectos de impacto regional (Contraloría General de la República, 2017).

Además, la debilidad institucional generalizada del país ha alertado sobre la importancia de fortalecerla y de establecer sistemas de incentivos acordes con las desigualdades territoriales que permitan garantizar un buen uso de estos recursos y no sufrir una maldición de los recursos naturales (Bonet, Guzmán Finol, Urrego, y Villa, 2014; Niño-Muñoz, 2015a). Por ello, se justifica analizar detenidamente algunas instituciones fiscales que permitan ahondar en esta dirección.

Sin embargo, algunos estudios sólo han analizado la eficiencia del nuevo SGR teniendo en cuenta sus resultados desde una perspectiva económica y presupuestal, dejando de lado las condiciones sociales de sus habitantes. Pocos autores han abordado los impactos de la transición para los territorios petroleros frente a la reducción de ingresos a partir del 2012. Por esta razón, y frente a las críticas del SGR y la realidad institucional de país, el objetivo de la presente propuesta de investigación busca medir el impacto promedio que tuvo la implementación del SGR sobre la calidad de vida de los municipios petroleros del país, usando el método de *Propensity Score Matching*, con el fin de presentar posibles recomendaciones a estos municipios para lograr un fortalecimiento institucional. De esta forma, este estudio se centra en aspectos institucionales relevantes que permitan evaluar si la abundancia de petróleo ha sido una maldición para los entes territoriales evaluados dada la nueva distribución de las regalías, entendida la maldición como un deterioro en sus condiciones de vida. De esta forma, resulta relevante preguntarse si han empeorado en promedio las condiciones de vida de los municipios petroleros de Colombia después de esta reforma constitucional, al compararlos con otros municipios sin dicho recurso, teniendo en cuenta sus condiciones institucionales. Para responder este interrogante se analizará en primera instancia la asociación entre el nivel institucional y la calidad de vida, incluyendo la abundancia de los recursos petroleros a través de regresiones econométricas, para luego, identificar los cambios marginales de cada una de las instituciones de los municipios frente a la reforma estructural (cambio de sistema), y determinar su impacto sobre la calidad de vida de dichos municipios.

Después de esta introducción, el presente capítulo resultado de investigación se divide en cuatro secciones. En primer lugar, se presenta el marco teórico sobre la maldición de los recursos naturales y su relación con el desarrollo institucional, incluyendo también una revisión de los estudios sobre el SGR adelantados en Colombia. En la segunda sección se explica el método de *Propensitive Score Matching*. En la tercera se presentan y discuten los resultados alcanzados con la metodología propuesta. Finalmente, se presentan las conclusiones y posibles recomendaciones para la discusión de políticas públicas y futuros proyectos de investigación.

La maldición de los recursos naturales

Desde la década de los noventa, el término “maldición de los recursos naturales”, en adelante *maldición*, se ha profundizado y popularizado para referirse a la relación inversa que existe entre la abundancia de recursos naturales y el crecimiento económico de un país (Auty, 1993; Sachs y Warner, 1995; 2001; Wiens, 2013; Bhattacharyya y Hodler, 2014), o a nivel sub-nacional (Papyrakis y Gerlagh, 2007; Libman, 2013). También se han evidenciado investigaciones donde la tenencia *per se* de los recursos naturales no es la causante de la desaceleración, sino diferentes canales transmisores de la maldición (Karl, 1997; Auty, 2000; Puyana y Thorp, 2000; Gylfason, 2001; Papyrakis y Gerlagh, 2004; Kim y Lin, 2017; Badeeb, Lean, y Clark, 2017). Dentro de estos mecanismos de transmisión, la fortaleza institucional se ha identificado como un factor importante para no sufrir esta situación (Bulte et al., 2005; Busse y Gröning, 2013; Pendergast, Clarke, y Van Kooten, 2011; Dauvin y Guerreiro, 2017).

Aunque la preocupación se ha centrado en el impacto sobre el crecimiento económico, en los últimos años se ha enriquecido este estudio con otras dimensiones del desarrollo, profundizando su orientación desde una perspectiva multidimensional con mayor énfasis en lo social que en lo económico (Bulte, Damania, y Deacon, 2005; Daniele, 2011; Avom y Carmignani, 2010; Niño-Muñoz, 2015). Asimismo, el interés por los recursos naturales ha trascendido a otras disciplinas. Desde la perspectiva política, por ejemplo, la *maldición* es

entendida como la relación entre los recursos naturales y el conflicto armado (Collier y Hoeffler, 2000; Hodler, 2006; Karl, 2007; Mitchell y Thies, 2012) o la permanencia de un tipo de régimen político (Aslaksen y Torvik, 2006; Tsui, 2010). Desde el análisis de la política económica, las acciones de los gobiernos y de otros agentes de la sociedad en términos políticos pueden determinar los resultados de las bonanzas por recursos naturales (Robinson, Torvik, y Verdier, 2006; Kolstad y Wiig, 2009; Cabrales y Hauk, 2010). También la geografía económica ha evidenciado que las aglomeraciones o clústeres pueden ser una solución para evitar la *maldición* (Moncayo, 2002; Greasley y Madsen, 2010; Olivera, Zuleta, Aguilar, y Osorio, 2011). Un mayor detalle de cada uno de estos aportes se puede visualizar en la Tabla 9.1.

Con este panorama, la presente propuesta se perfila dentro de los estudios que han involucrado otras dimensiones del bienestar más allá del factor económico. Aunque este último es un factor que permite alcanzar otras facilidades, el desarrollo debe ser estudiado de manera integral (Niño-Muñoz y Llorente, 2012). Asimismo, este capítulo reconoce explícitamente el impacto de las instituciones como mecanismo de transmisión de la *maldición*.

Por otra parte, existe un grupo de autores que han demostrado que, dadas las condiciones, un país puede gozar de una *bendición* al explotar sus recursos naturales cuando se tienen en cuenta periodos más largos de estudio (van der Ploeg y Poelhekke, 2007; Cavalcanti et al., 2011) o cuando se fortalecen las instituciones (Dauvin y Guerreiro, 2017). Incluso se ha puesto en duda la dirección causal de la relación, argumentando que es el bajo nivel de desarrollo el causante de los problemas derivados de las rentas de los recursos naturales y no al revés (Brunnschweiler, 2008; Brunnschweiler y Bulte, 2009). Contradicciones como estas generan incentivos para continuar investigando sobre este fenómeno, haciendo especial énfasis en la especificación de las medidas utilizadas para representar a los recursos naturales, ampliar los años de estudio y comparar las metodologías utilizadas (Badeeb et al., 2017).

Tabla 9.1
Investigaciones sobre la Maldición de los Recursos Naturales

Confirman la existencia de la Maldición		Explicaciones desde otras disciplinas
Desde la perspectiva del crecimiento económico	Desde la perspectiva de otras dimensiones del desarrollo	
<ul style="list-style-type: none"> Sachs y Warner (1995; 1999; 2001): La abundancia en recursos naturales conlleva a un menor crecimiento económico del país. Rodríguez y Sachs (1999): Hay relación entre la abundancia de recursos naturales y un menor crecimiento de la economía. James y Aadland (2011): Relación entre la abundancia de los recursos y el crecimiento a nivel sub-nacional. 	<p>Lu (2009): Maldición generalizada de los recursos- sistemas económico y ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> Brunnschweiler (2008): Encontró una bendición. Brunnschweiler y Bulte (2008): Replantearon la causalidad entre la dependencia de recursos minerales y las condiciones institucionales. Chang (2011): Cuestiona la causalidad. van der Ploeg y Poelhekke (2009): Desaparece la maldición en periodos más largos. Cavalcanti, Mohaddes y Raissi (2011): Bendición en los países petroleros a largo plazo. Kurtz y Brooks (2011): La maldición o bendición depende de otros factores nacionales e internacionales. 	<p>Política</p> <ul style="list-style-type: none"> Collier y Hoeffler (2000): La oportunidad de obtener los productos básicos causan conflictos. Aslaksen y Torvik (2006): La maldición o bendición surgen por las instituciones que determinan los incentivos políticos y de aquellas que promuevan la rendición de cuentas y contrarresten los incentivos políticos perversos; Relación inversa entre posibilidad de democracia y renta de los recursos naturales. Hodler (2006): Se enfoca en la búsqueda de rentas. La maldición en términos de conflicto aumenta con mayor fragmentación étnica. Karl (2007): Vínculo entre los recursos naturales y la guerra. Tsui (2010): Identifica una maldición política en donde los regímenes dictatoriales logran perdurar en el tiempo. Mitchell y Thies (2012): La guerra impacta a los recursos.

Confirmar la existencia de la Maldición	Cuestionan la maldición	Explicaciones desde otras disciplinas
<p>Mecanismos de transmisión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gelb (1988): Adecuado manejo económico y diseño de políticas para absorber los ingresos generados por el petróleo. • Karl (1997): La estructura de incentivos; el exceso de confianza. • Puyana y Thorp (2000): La enfermedad holandesa; la búsqueda de rentas. • Leite y Weidmann, (1999): Corrupción. • Torvik (2002): Búsqueda de rentas. • Papyrakis y Gerlagh (2007) y Libman (2013): Factores institucionales y el impacto en el crecimiento a nivel sub-nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dauvin y Guerreiro (2017): Realizan un meta-análisis donde la maldición es leve en los países en vía de desarrollo. Además las instituciones pueden lograr una bendición y la forma de medir los recursos sí importa. 	<p>Política Económica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robinson, Torvik y Verdier (2006): La calidad institucional para limitar el poder de los políticos y fomentar o no el crecimiento económico. • Kolstad y Wiig (2009): La importancia de las instituciones informales como la confianza social, combatir la corrupción. • Cabrales y Hauk (2010): Esencial el control político de los votantes para fomentar el crecimiento económico. • Bjorvatn, Farzanegan y Schneider (2012): Dificulta la entrada de los jóvenes en el mercado laboral. • Bhattacharyya y Hodler (2014): Relación entre el desarrollo financiero y las instituciones políticas. <p>Geografía Económica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Greasley y Madsen (2010): Desde la Nueva Geografía Económica; hay bendición por los efectos positivos de la aglomeración vía conocimiento y mejorar la productividad. • Moncayo (2002): Formar <i>clústeres</i> que integren actividades proveedoras de insumos, servicios de ingeniería y equipos para no sufrir la maldición. • Olivera et al., (2011): Desarrollar <i>clústeres</i> para revertir los efectos negativos de esta actividad.

Nota: Elaboración propia.

Finalmente, a la luz del presente capítulo, es importante recalcar el limitado número de publicaciones que han abordado la *maldición* de los recursos naturales en Colombia frente a las explotación petrolera (Domínguez, 1999; Flórez, 1999; Perry y Olivera, 2009; Olivera, Zuleta, Aguilar, y Osorio, 2011; Niño-Muñoz, 2015). Sin embargo, en ellos se ha evidenciado la necesidad de fortalecer el desarrollo institucional, lo que justifica su elección como mecanismo de transmisión en este estudio. No obstante, el alcance de dichos estudios no ha estimado el impacto de las rentas petroleras sobre el crecimiento o el bienestar, más allá de estimaciones (Perry y Olivera, 2009), de algunos análisis comparativos (Niño-Muñoz, 2015a) o de su impacto en otro sector como el minero. En los últimos años, los impactos estimados se han calculado principalmente para comprender las consecuencias de la implementación del nuevo SGR, el cual abarca otros recursos del subsuelo y no sólo el petróleo (Bonet et al., 2014; Bonet y Urrego, 2014; Ospina Botero et al., 2015; Bonet-Morón, Pérez-Valbuena, y Ricciulli-Marin, 2017). Sin embargo, esta agregación esconde la realidad de los municipios petroleros después de la reforma y evidencia la necesidad de adelantar una evaluación de impacto sobre ellos, más cuando puede existir un deterioro en la calidad de vida de estos municipios que acostumbrados a la bonanza petrolera no se preocuparon por fortalecer su estructura institucional. Finalmente, este capítulo se encuentra en sintonía con el estudio de Gallego, Maldonado, y Trujillo (2018), el cual utiliza otro acercamiento econométrico, pero también centra su atención en el papel de la reforma institucional del SGR. Dicha investigación identifica esta reforma como una medida acertada para mitigar los efectos de la *maldición*, teniendo consecuencias menos adversas sobre el nivel de vida municipal ante la nueva asignación de recursos del sistema.

Metodología

Para poder alcanzar el objetivo de investigación centrado en estimar el impacto que tuvo en su implementación el nuevo SGR sobre las condiciones

de vida promedio de los municipios petroleros del país, a la luz de algunas instituciones identificadas como posibles canales de transmisión de la *maldición*, se utilizó la metodología *Propensity Score Matching* (PSM). Esta aproximación es un estudio no experimental que permite trabajar con el contrafactual más cercano a la observación tratada, en este caso, un grupo de municipios similares a los municipios petroleros identificados. El orden de este método exige varios pasos, los cuales se presentan en la Figura 9.1.

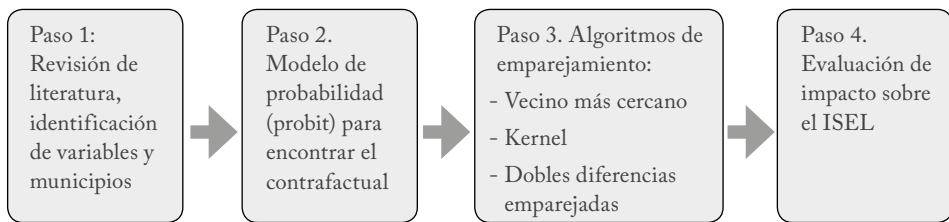


Figura 9.1. Proceso de la metodología. Elaboración propia.

En el primer paso, se realizó una revisión de literatura sobre la maldición de los recursos naturales para comprender su relación con el desarrollo institucional. Al identificar la diferencia existente en la literatura sobre la abundancia y la dependencia de los recursos naturales, se identificó la necesidad de establecer un criterio de producción para seleccionar a los municipios considerados como petroleros. De esta forma, se identificaron 94 municipios con producción petrolera durante los diez años previos al análisis (2000-2010). De igual forma, se encontró pertinente la selección de variables institucionales y de calidad de vida realizada por Niño-Muñoz (2015), donde se desarrolló un Índice Social y Económico Local (ISEL) y se evidenció la importancia de fortalecer el desarrollo institucional, en especial el desempeño fiscal. Asimismo, se incluyeron indicadores sobre gobierno abierto, distancia a la capital más cercana y desempeño integral. En la Tabla 9.2 se presentan las variables utilizadas en este estudio.

Tabla 9.2
Indicadores utilizados

Nombre del indicador	ISEL (Variable de resultado)	Indicador de desempeño integral	Índice de Desempeño Fiscal	Distancia a la capital departamental
Explicación	Índice social y económico local es desarrollado por Niño-Muñoz (2015) inspirado en el índice de desarrollo humano municipal del PNUD, pero con adaptaciones para establecer un índice para periodos largos de tiempo sin limitarse a la información censal. Este índice contempla las tres dimensiones del PNUD: educación, salud e ingresos como una aproximación a la calidad de vida de una población.	Este indicador es desarrollado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) para facilitar las decisiones municipales sobre el uso de sus recursos al evaluar la gestión pública del mismo (programación, ejecución y seguimiento).	Esté índice refleja el esfuerzo fiscal, en donde se incluye la capacidad [...] para autofinanciar su funcionamiento, el grado de dependencia de las transferencias, el esfuerzo por fortalecer los recursos fiscales, la capacidad de ahorro [...], el peso relativo de la inversión en el gasto total, el endeudamiento y la evolución de los resultados fiscales año tras año (DNP, 2005, p. 12).	Esta medida refleja la distancia al centro de poder departamental, es decir a su ciudad capital. La distancia en algunos estudios ha sido abordada como una proxy a la fortaleza institucional. Ello supone que una mayor distancia a la capital departamental, implica un mayor alejamiento del aparato estatal y por lo tanto se debilitan sus instituciones, y de esta forma su aporte al desarrollo es menor (Herrera, 2014).
Cálculo	ISEL = (Índice de ingresos municipales + Índice de Salud + Índice de Cobertura Educativa) / 3. Cada uno de los índices se calcula teniendo en cuenta los lineamientos de Niño-Muñoz (2015a)*	Calculado por Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Calculado por Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Kilómetros, variable normalizada
Fuente	Elaboración propia, datos tomados del CEDE-Universidad de los Andes.	Departamento Nacional de Planeación (DNP).	Departamento Nacional de Planeación (DNP).	Centro de estudios sobre desarrollo económico CEDE.

Nota: Niño-Muñoz (2015a) explica que: 1) el Índice de ingresos municipales se compone de los impuestos ICA y predial sobre los ingresos corrientes; 2) el Índice de Salud se expresa como el complemento de la tasa bruta de mortalidad infantil de niños menores a un año. 3) el Índice de Cobertura Educativa se calcula con la tasa bruta de matriculados de estudiantes entre 6 y 14 años. Elaboración propia.

Para surtir el segundo paso y poder encontrar el contrafactual, el método utilizó un modelo de probabilidad no lineal tipo *probit*, e incluyó un vector de variables explicativas, en este caso las variables institucionales identificadas en las últimas tres columnas de la Tabla 9.2, y un β como vector de parámetros. Formalmente, se tiene que:

$$P = F(Z) \quad (9.1)$$

$$Z = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \quad (9.2)$$

$$f(Z) = \frac{dp}{dz} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}Z^2} \quad (9.3)$$

Donde P denota la función de probabilidad de que un municipio sea afectado por un cambio en el nuevo sistema general de regalías por ser petrolero basado en características institucionales observables (Z). Por otra parte, $f(Z)$ es la función que calcula los coeficientes de los efectos marginales de las variables institucionales estimadas, es decir, la variación que tendría la probabilidad del municipio ante cambios en las características institucionales consideradas. La estimación del modelo *probit* permite emparejar los municipios petroleros con su contrafactual más cercano dadas las características institucionales observables. Mediante el análisis de la región de soporte común, se calcula la probabilidad estimada de cada municipio de ser similar a los municipios petroleros de este estudio (ver Figura 9.2).

En la tercera fase metodológica, fue central garantizar que los efectos promedio fueran representativos y estadísticamente significativos. Para ello, se utilizaron tres algoritmos sugeridos por Bernal Salazar y Peña Parga (2011) para evitar problemas de sesgo de selección e incorrecta interpretación de resultados y así poder establecer el impacto. Estos son: el vecino más cercano, Kernel y dobles diferencias emparejadas. A continuación se explica cada uno de ellos:

El vecino más cercano

El estimador PSM por vecino más cercano empareja a los municipios según la probabilidad de participar, $P(X)$, o no en el programa (para este caso particular sería verse afectado por el nuevo SGR). De esta manera, esta metodología busca que la diferencia entre las probabilidades sea mínima utilizando la siguiente fórmula, en donde $C(i)$ es el vecino (municipio no petrolero) más cercano a un municipio petrolero, con base a la probabilidad $P(X)$.

$$C(i) = \left\{ j \in D = 0 \mid \arg \min_j \|P_i(X) - P_j(X)\| \right\} \quad (9.4)$$

Para medir el impacto promedio del tratamiento,

$$\tau_{ATT}^{PSM-VC} = \left\{ \frac{1}{I} \sum_{i=1}^I (Y_i | D_i = 1) - (Y_{C(i)} | D_i = 0) \right\} \quad (9.5)$$

Donde, i es el municipio petrolero, I es el número de municipios petroleros, $(Y_i | D_i = 1)$ es el ISEL para los municipios petroleros, $C(i)$ el conjunto de vecinos más cercanos identificados anteriormente y $(Y_{C(i)} | D_i = 0)$ es el ISEL de municipios no petroleros. Adicionalmente el método se aplica con reemplazo, es decir, que un municipio no petrolero puede ser el vecino más cercano para más de un municipio petrolero, mejorando la calidad del emparejamiento y disminuyendo el sesgo.

Kernel o regresión lineal local

El estimador PSM por Kernel o regresión lineal local, un procedimiento estadístico no paramétrico que empareja los municipios petroleros con los municipios del grupo de control, y los compara teniendo en cuenta el ISEL del primer grupo con un promedio ponderado de las observaciones del segundo. Su expresión matemática se explica a continuación, en donde Y_i es la

variable de resultado de los municipios petroleros (ISEL), I es el número de municipios petroleros y W_{ij} indican los pesos de cada observación.

$$\tau_{ATT}^{PSM-KERNEL, RLL} = \frac{1}{I} \left\{ \sum_{i \in D=1} \left[(Y_i) - \sum_{j \in D=0} w_{ij} (Y_j) \right] \right\} \quad (9.6)$$

Dobles diferencias emparejadas

El estimador de dobles diferencias emparejadas nos permite combinar los métodos de emparejamiento con el método de diferencias en diferencias para obtener resultados más robustos (Bernal Salazar y Peña Parga, 2011). La representación formal del estimador de dobles diferencias emparejadas tendría la siguiente forma:

$$\tau_{ATT}^{DDE} = E_{P(X)|D=1} \{ E[ISEL_{2013}(1) - ISEL_{2011}(1) | D = 1, P(X)] - E[ISEL_{2013}(0) - ISEL_{2011}(0) | D = 0, P(X)] \} \quad (9.7)$$

Donde τ_{ATT}^{DDE} es el estimador de dobles diferencias emparejadas promedio del grupo de tratamiento. De esta manera, se estimó la diferencia del valor medio de las variables de resultado (es decir, el ISEL antes (2011) y después (2013) de la reestructuración del sistema general de regalías), en donde los municipios petroleros se identifican con el valor de 1, mientras que sus respectivos contra factuales (municipios no petroleros) toman el valor de 0.

Finalmente, para suplir el cuarto y último paso de la metodología, se calculó la diferencia estadísticamente significativa del valor promedio del ISEL, para así determinar si existió un efecto positivo o negativo un año después de la puesta en marcha del nuevo sistema general de regalías. De esta manera, se expresa:

$$\tau_{ATT}^{PSM} = E_{P(X)|D=1}\{E[Y(1)|D = 1, P(X)] - E[Y(0)|D = 0, P(X)]\} \quad (9.8)$$

Donde τ_{ATT}^{PSM} es el estimador PSM, $E_{p(x)|D=1}$ es el valor esperado de la probabilidad de verse afectado por el nuevo SGR $p(X)$, $E[Y(1)|D=1, P(X)]$ es el valor esperado del ISEL de un municipio petrolero y $E[Y(0)|D=0, P(X)]$ Este estimador es la diferencia promedio del grupo de tratamiento (municipios petroleros) y el grupo de control (Municipios no petroleros) medida en el año 2013.

Resultados

La muestra total utilizada en esta investigación fue de 1086 municipios, donde se retiraron aquellas observaciones con disponibilidad de datos limitada, siendo éstos principalmente los municipios del sur del país. Al analizar la Tabla 9.3, se aprecia que el ISEL de los años 2011 y 2013 para los municipios petroleros se ubica por encima de los no petroleros. Sin embargo, al observar en el Anexo 9.1, la diferencia entre ambos años, se evidencia que de los 94 municipios petroleros, 78.7% empeoró sus condiciones de vida. Y al observar a todo el país, también se presenta una disminución promedio de dichas condiciones. No obstante, los valores máximos de estas condiciones en los municipios petroleros son inferiores de manera significativa al compararlo con los valores máximos del ISEL de los demás municipios. Este factor, unido a los niveles inferiores de este indicador, evidencia una fuerte dispersión e inequidad en el país. Por otra parte, el desempeño fiscal resulta mayor para los municipios petroleros mientras que el índice de desempeño integral es mayor en los no petroleros.

Tabla 9.3
Resumen estadístico

Estadística	Municipios petroleros					Municipios no petroleros						
	Isef 2011	Isef 2013	Desempeño fiscal	Desempeño integral	ISEL 2011	ISEL 2013	Desempeño fiscal	Desempeño integral	ISEL 2011	ISEL 2013	Desempeño fiscal	Desempeño integral
Observaciones	94	94	94	94	992	992	992	992	992	992	992	992
Media	39.43	36.92	72.59	60.34	35.13	34.63	65.39	62.89	35.13	34.63	65.39	62.89
Desviación estandar	6.66	6.007	6.94	13.31	8.008	7.84	10.88	14.52	8.008	7.84	10.88	14.52
Máximo	56.34	55.9	91.48	83.97	83.97	84.15	91.9	92.25	83.97	84.15	91.9	92.25
Mínimo	22.57	24.49	54.66	27.9	12.45	13.09	39.34	14.63	12.45	13.09	39.34	14.63

Nota: Elaboración propia.

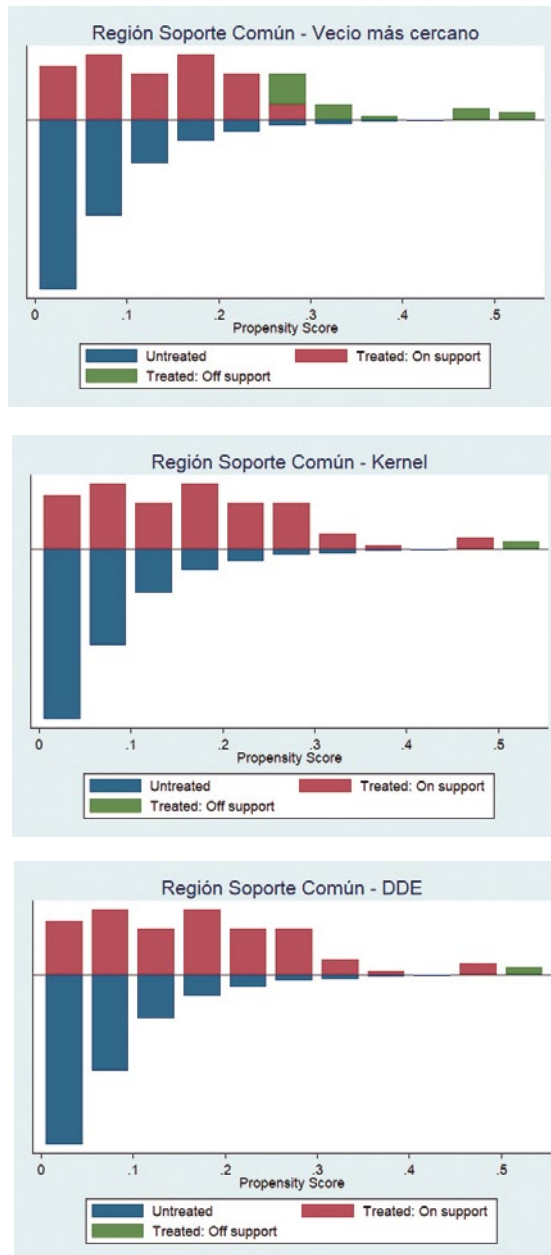


Figura 9.2. Histograma del PSM para municipios no petroleros y municipios petroleros. Elaboración propia en Stata.

Por otra parte, para estimar el impacto del SGR, se utilizaron los resultados alcanzados con el modelo *probit* (ver Anexo 9.2), y se prosiguió a encontrar las distribuciones de probabilidad estimadas para establecer la región de soporte común y poder identificar los municipios más parecidos a los seleccionados como petroleros como se muestra en la Figura 9.2. Los gráficos representan las probabilidades estimadas para los 1086 municipios colombianos, de los cuales 94 son petroleros. En esta misma gráfica se presentan los resultados de los tres algoritmos de emparejamiento. Las barras de color rojo son los municipios petroleros que fueron correctamente emparejados según el algoritmo usado, las barras de color azul representan los municipios petroleros no tratados y las barras de color verde muestran los municipios petroleros que no fueron asignados con algún individuo del grupo de control.

Al aplicar la metodología del PSM, se encontró la diferencia entre las condiciones de vida de los municipios petroleros y su grupo contrafactual contemplando los años 2011 y 2013, es decir, antes y después de entrar en vigencia el nuevo SGR. El resultado encontrado al usar el estimador PSM de dobles diferencias emparejadas (el del vecino más cercano y el de Kernel), fue la tendencia negativa que la calidad de vida de los municipios petroleros sufrió al compararlos con sus similares no petroleros. Esto fue de -0.0125, -0.0156 y -0.0204 desviaciones estándar, respectivamente para cada estimador (ver Tabla 9.4). Aunque esta variación está dentro del rango de dispersión observado en la Tabla 9.3, permite dar un indicio de desmejora, el cual puede ser retomado en futuras investigaciones con datos más recientes. Este indicio permite además retomar antiguos problemas que no se han solucionado con el nuevo SGR.

Tabla 9.4

Aproximaciones para establecer el nivel de impacto

	Dobles diferencias emparejadas	Vecino más cercano	Kernel
Estimador diferencia	-0.0125	-0.0156	-0.0204
Número de observaciones	1086	1086	1086
Grupo de control	992	992	992
Grupo tratamiento	92	76	92
Municipios fuera región	2	18	2

Nota: Elaboración propia.

Aunque son pocos los estudios que analizan el impacto en la calidad de vida de los municipios petroleros después de la implementación de SGR, al analizar los resultados alcanzados a la luz de los estudios relacionados con la evaluación del SGR en general, se encontró que en cierta medida se ha logrado desconcentrar los recursos de unos pocos territorios extractores para fomentar la distribución y equidad territorial de las regalías, al permitirle a los departamentos con índices de pobreza más altos beneficiarse de dichos recursos (Bonet y Urrego, 2014). De esta manera, se podría inferir que los municipios protagonistas en el antiguo régimen de regalías, al perder recursos y no poder aumentar su inversión, no han podido sostener sus condiciones de vida ni sus altos gastos públicos, mientras que los municipios no petroleros, al aumentar sus posibilidades de financiación, han incrementado su bienestar, manifestando síntomas de una maldición para el primer grupo.

Además, es necesario recordar que algunos síntomas de la *maldición* se habían identificado antes del cambio al SGR, debido a la pereza fiscal (Perry y Olivera, 2009), y a su descuido frente a su nivel de desarrollo institucional (Perry y Olivera, 2009b; Niño-Muñoz, 2015a; 2015b). En estos estudios se había evidenciado que la dependencia al hidrocarburo, el bajo recaudo impositivo, el abandono de otras actividades productivas se manifestaba como síntomas del mismo malestar.

Por otra parte, se requiere incorporar al panorama de evaluación las restricciones del nuevo sistema. El nuevo trámite ha atrasado la ejecución de los proyectos, sin garantizar su eficiencia ni manifestar su sostenibilidad, y se han agudizado las brechas regionales al centralizar nuevamente los recursos en aquellos territorios con mayor base investigativa, los cuales se han caracterizado por niveles de desarrollo económico superiores; y en algunos proyectos no se ha evidenciado el impacto regional (Bonet y Urrego, 2014; Ospina Botero et al., 2015; Contraloría General de la República, 2017). Además, es preocupante evidenciar brotes de pereza fiscal en los nuevos territoriales beneficiarios (Bonet y Urrego, 2014), manifestando una propagación de la maldición, situación que se había advertido frente a la necesidad de fortalecer las instituciones en todo el territorio para poder aprovechar la descentralización de los recursos (Bonet et al., 2014; Niño-Muñoz, 2015a). No obstante, al confrontarlo con los resultados de este estudio, se evidencia entonces que emparejar los municipios por tres características institucionales puede ser necesario más no suficiente para reflejar un andamiaje institucional adecuado para el manejo de las regalías, a pesar de que dos estén relacionados con la salud fiscal. De esta forma, se encuentra un valor agregado haber incluido estos indicadores institucionales pues ayudan a comprender el papel institucional como mecanismo de transmisión, y no solamente el cambio institucional que generó el nuevo SGR como lo abordan otras aproximaciones (Gallego et al., 2018).

Conclusiones y recomendaciones

El presente estudio tuvo como objetivo evidenciar el impacto promedio que tuvo la implementación del SGR sobre la calidad de vida de los municipios petroleros del país al tener en cuenta tres indicadores institucionales: el desempeño integral, el desempeño fiscal y la distancia a la capital más cercana como aproximación a la fortaleza institucional. Abordar la preocupación sobre la maldición de los recursos naturales en el país desde una perspectiva más allá de las condiciones económicas a nivel municipal, permite comprender de una manera integral el impacto que ha tenido el nuevo SGR sobre los

municipios petroleros beneficiarios en el régimen anterior. Los resultados de este estudio sugieren que los municipios petroleros han reducido su bienestar después de dos años de su implementación. Sin embargo, dada su magnitud ubicado dentro del rango de desviación del ISEL, se recomienda continuar con el seguimiento de esta investigación pues se espera un detrimento mayor en la calidad de vida para años posteriores si las condiciones institucionales no cambian, en especial frente a su dependencia a las grandes capitales y su desempeño integral.

Sin embargo, en futuros estudios es recomendable ampliar los indicadores institucionales buscando incluir tanto instituciones formales como informales, para comprender la debilidad institucional en todo el territorio. La información recolectada y los resultados del modelo *probit* denuncian algunos síntomas de propagación de la maldición a otros municipios. Por esta razón, es fundamental fortalecer las reglas de juego e incentivos en todas las regiones del país que permitan un adecuado uso de los recursos, reduciendo las brechas territoriales y proyectando proyectos sostenibles en el tiempo con impacto regional. Además, la experiencia fiscal vivida por los antiguos beneficiarios puede servir para señalar los puntos críticos que deben tenerse en cuenta para aprender de las lecciones del pasado.

Referencias

- Aslaksen, S., y Torvik, R. (2006). A Theory of Civil Conflict and Democracy in Rentier States. *Scandinavian Journal of Economics*, 108(4), 571-585. doi: 10.1111/j.1467-9442.2006.00471.x
- Auty, R. (1993). *Sustaining development in mineral economies : the resource curse thesis / Richard M. Auty*. London: Routledge.
- Auty, R. M. (2000). How natural resources affect economic development. *Development Policy Review*, 18(4), 347-364. doi: 10.1111/1467-7679.00116

- Avom, D., y Carmignani, F. (2010). The social development effects of primary commodity export dependence. *Ecological Economics*, 70(2), 317-330. doi: 10.1016/j.ecolecon.2010.09.003
- Badeeb, R. A., Lean, H. H., y Clark, J. (2017). The evolution of the natural resource curse thesis: A critical literature survey. *Resources Policy*, 51, 123-134. doi: 10.1016/j.resourpol.2016.10.015
- Bernal Salazar, R., y Peña Parga, X. (2011). Guía práctica para la evaluación de impacto. Bogotá: Ediciones Uniandes
- Bhattacharyya, S., y Hodler, R. (2014). Do Natural Resource Revenues Hinder Financial Development? The Role of Political Institutions. *World Development*, 57, 101-113. doi: 10.1016/j.worlddev.2013.12.003
- Bjorvatn, K., Farzanegan, M. R., y Schneider, F. (2012). Resource Curse and Power Balance: Evidence from Oil-Rich Countries. *World Development*, 40(7), 1308-1316. doi: 10.1016/j.worlddev.2012.03.003
- Bonet-Morón, J., Pérez-Valbuena, G. J., y Ricciulli-Marin, D. (2017). ¿Hay pereza fiscal territorial en Colombia? *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana*, 261, 1-54. doi: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.7196
- Bonet, J., Guzmán Finol, K., Urrego, J., y Villa, J. M. (2014). Efectos del nuevo Sistema General de Regalías sobre el desempeño fiscal municipal: un análisis dosis-respuesta. *Documentos de Trabajo En Economía Regional*, 203, 1-51.
- Bonet, J., y Urrego, J. (2014). El Sistema General de Regalías: ¿mejoró, empeoró o quedó igual? *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, 198, 1-55.
- Brunnschweiler, C. (2008). Cursing the Blessings? Natural Resource Abundance, Institutions, and Economic Growth. *World Development*, 36(3), 399-419. doi: 10.1016/j.worlddev.2007.03.004

- Brunnschweiler, C., y Bulte, E. (2009). Natural resources and violent conflict: resource abundance, dependence, and the onset of civil wars. *Oxford Economic Papers*, 61(4), 651-674. doi: 10.1093/oeq/gpp024
- Brunnschweiler, C. N., y Bulte, E. H. (2008). The resource curse revisited and revised: A tale of paradoxes and red herrings. *Journal of Environmental Economics and Management*, 55(3), 248-264. doi: 10.1016/j.jeem.2007.08.004
- Bulte, E. H., Damania, R., y Deacon, R. T. (2005). Resource intensity, institutions, and development. *World Development*, 33(7), 1029-1044. doi: 10.1016/j.worlddev.2005.04.004
- Busse, M., y Gröning, S. (2011). The resource curse revisited: governance and natural resources. *Public Choice*, 154(1-2), 1-20. doi: 10.1007/s11127-011-9804-0
- Cabrales, A., y Hauk, E. (2010). The quality of political institutions and the curse of natural resources. *Economic Journal*, 121, 58-88. doi: 10.1111/j.1468-0297.2010.02390.x
- Cárdenas, M. (2013). *Colombia: Reforma al Sistema General de Regalías (Vol. 1)*. Bogotá: Ministerio de hacienda y crédito público.
- Cavalcanti, T. V. D. V., Mohaddes, K., y Raissi, M. (2011). Growth, development and natural resources: New evidence using a heterogeneous panel analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(4), 305-318. doi: 10.1016/j.qref.2011.07.007
- Chang, H. J. (2011). Institutions and economic development: theory, policy and history. *Journal of Institutional Economics*, 7(4), 473-498. doi: 10.1017/S1744137410000378

- Collier, P., y Hoeffler, A. (2000). Greed and Grievance in Civil War. *Policy Research Working Papers* (2355). doi: 10.1596/1813-9450-2355
- Contraloría General de la República (2017). Resultados del Sistema General de Regalías 2015-2016. Bogotá. Recuperado de <https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/780624/Informe>
- Daniele, V. (2011). Natural Resources and the 'Quality' of Economic Development. *Journal of development studies*, 47(4), 545-573. doi: 10.1080/00220388.2010.506915
- Dauvin, M., y Guerreiro, D. (2017). The Paradox of Plenty: A Meta-Analysis. *World Development*, 94, 212-231. doi: 10.1016/j.worlddev.2017.01.009
- DNP (2005). *Medición y Análisis del Desempeño Integral de los Municipios - Informe de Resultados Vigencia 2005*. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co>
- Domínguez, C. (1999). Petróleo y reordenamiento territorial en la Orinoquia y la Amazonia. En F. Cubides y C. Domínguez (Eds.). *Desplazados, migraciones internas y reestructuración territorial* (pp. 41-56). Bogotá: Centro de estudios sociales - Universidad Nacional de Colombia.
- Flórez, C. E. (1999). Migraciones en torno al petróleo en Casanare. En F. Cubides, y C. Domínguez (Eds.). *Desplazados, migraciones internas y reestructuración territorial* (pp. 57-88). Bogotá: Centro de estudios sociales - Universidad Nacional de Colombia.
- Gallego, J., Maldonado, S., y Trujillo, L. (2018). Blessing a Curse? Institutional Reform and Resource Booms in Colombia. *Working Paper - Banco de la República*, 61. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/sem_bogota_515.pdf

- Gelb, A. (1988). *Oil windfalls: blessing or curse?* Washington D.C.: Oxford University Press for World Bank.
- Greasley, D., y Madsen, J. B. (2010). Curse and Boon: Natural Resources and Long-Run Growth in Currently Rich Economies. *Economic Record*, 86(274), 311-328. doi: 10.1111/j.1475-4932.2009.00617.x
- Gylfason, T. (2001). Natural resources, education, and economic development. *European Economic Review*, 45(4-6), 847-859. doi: 10.1016/S0014-2921(01)00127-1
- Herrera, J. C. (2014). Petróleo y desarrollo: Efectos en la acumulación y destrucción de capital humano de los municipios de Colombia. *Serie Documentos Cede*, 1-53. doi: 10.2202/1538-0645.1460
- Hodler, R. (2006). The curse of natural resources in fractionalized countries. *European Economic Review*, 50(6), 1367-1386. doi: 10.1016/j.eurocorev.2005.05.004
- James, A., y Aadland, D. (2011). The curse of natural resources: An empirical investigation of U.S. counties. *Resource and Energy Economics*, 33(2), 440-453. doi: 10.1016/j.reseneeco.2010.05.006
- Karl, T. L. (1997). *The paradox of plenty*. London: University of California Press.
- Karl, T. L. (2007). Oil-Led Development: Social, Political, and Economic Consequences. En *Encyclopedia of Energy, Vol. 4* (pp. 661-672). Stanford: Salem Press.
- Kim, D.-H., y Lin, S.-C. (2017). Human capital and natural resource dependence. *Structural Change and Economic Dynamics*, 40, 92-102. doi: 10.1016/j.strueco.2017.01.002

- Kolstad, I., y Wiig, A. (2009). It's the rents, stupid! The political economy of the resource curse. *Energy Policy*, 37(12), 5317-5325. doi: 10.1016/j.enpol.2009.07.055
- Kurtz, M. J., y Brooks, S. M. (2011). Conditioning the "resource curse": Globalization, human capital, and growth in oil-rich nations. *Comparative Political Studies*, 44(6), 747-770. doi: 10.1177/0010414011401215
- Leite, C., y Weidmann, J. (1999). Does mother nature corrupt? Natural resources, corruption, and economic growth. *IMF working paper* (99/85). Washington, D.C. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/1999/wp9985.pdf>
- Libman, A. (2013). Natural resources and sub-national economic performance: Does sub-national democracy matter?. *Energy Economics*, 37, 82-99. doi: 10.1016/j.eneco.2013.02.003
- Lu, J. (2009). Generalized "resource curse" theory and empirical test. *Zhongguo Renkou Ziyuan Yu Huan Jing/ China Population Resources and Environment*, 19(1), 133-138.
- Mitchell, S. M., y Thies, C. G. (2012). Resource Curse in Reverse: How Civil Wars Influence Natural Resource Production. *International Interactions*, 38(2), 218-242. doi: 10.1080/03050629.2012.658326
- Moncayo, E. (2002). Glocalización: Nuevos enfoques teóricos sobre el desarrollo regional (subnacional) en el contexto de la integración económica y la globalización. *Desafíos, [S.l.]*, 7, 50-99.
- Niño-Muñoz, D. (2015a). Calidad de vida y desarrollo institucional en los municipios petroleros colombianos, 2000-2010. *Revista de Economía Institucional*, 17(33), 203-230. doi: 10.18601/01245996.v17n33.09

- Niño-Muñoz, D. (2015b). La participación ciudadana como factor de desarrollo en los municipios petroleros de Colombia. En J. González (Ed.), *Casanare y el empoderamiento ciudadano* (pp. 19-34). Bogotá: Fondo de publicaciones Universidad Sergio Arboleda.
- Niño-Muñoz, D., y Llorente, B. (2012). *Hacia una visión humanista del desarrollo*. En L. Irizar (Ed.), Humanización de la vida socio política según “Caritas in veritate” (pp. 171-180). Bogotá: Editorial San Pablo.
- Olivera, M., Zuleta, L. A., Aguilar, T. L., y Osorio, A. F. (2011). Impacto del sector de Servicios petroleros en la economía colombiana. *Cuaderno de Fedesarrollo*, 36, 1-71.
- Ospina Botero, M., Quintero Hofman, J., Chitiva Hernández, D., y Guzmán Pico, M. (2015). Regalías y desequilibrios territoriales en Colombia: una brecha que no se cierra. *Documentos de Investigación*, 47, 1-58.
- Papyrakis, E., y Gerlagh, R. (2004). The resource curse hypothesis and its transmission channels. *Journal of Comparative Economics*, 32(1), 181-193. doi: 10.1016/j.jce.2003.11.002
- Papyrakis, E., y Gerlagh, R. (2007). Resource abundance and economic growth in the United States. *European Economic Review*, 51(4), 1011-1039. doi: 10.1016/j.euroecorev.2006.04.001
- Pendergast, S., Clarke, J., y Van Kooten, C. (2011). Corruption, development and the curse of natural resources. *Canadian Journal of Political Science*, 44, 411-437. doi: 10.1017/S0008423911000114
- Perry, G., y Olivera, M. (2009). Natural Resources, Institutions and Economic Performance [Working paper]. FEDESARROLLO. Recuperado de http://siteresources.worldbank.org/EXTLACOFFICEOFCE/Resources/870892-1265238560114/Paper_OxCarre_Dubai_GPerry_Molivera_Nov15.pdf

- Perry, G., y Olivera, M. (2009). El impacto del petróleo y la minería en el desarrollo regional y local en Colombia [Working paper]. FEDESARROLLO, 51, 1-40. <http://hdl.handle.net/11445/244>
- Puyana, A. (2011). La economía política del petróleo Consideraciones a los sesenta años de la creación de Ecopetrol. En J. M. Benavides Estévez-Bretón (Ed.), *Ecopetrol: energía limpia para el futuro: 60 años* (pp. 421-459). Bogotá: Villegas Editores.
- Puyana, A., y Thorp, R. (2000). *Colombia: Economía Política de las expectativas petroleras*. Bogotá: TM Editores; Flacso/Mexico; IEPRI.
- Robinson, J. a., Torvik, R., y Verdier, T. (2006). Political foundations of the resource curse. *Journal of Development Economics*, 79(2), 447-468. doi: 10.1016/j.jdeveco.2006.01.008
- Rodriguez, F., y Sachs, J. D. (1999). Why do resource abundant economies grow more slowly? *Journal of Economic Growth*, 4, 277-303. doi: 10.1023/A:1009876618968
- Sachs, J.D., y Warner, A.M. (1995). Natural Resource Abundance and economic growth. *NBER Working Paper Series No. 5398*. doi: 10.3386/w5398
- Sachs, J. D., y Warner, A. M. (1999). The big push, natural resource booms and growth. *Journal of Development Economics*, 59, 43-76. doi: 10.1016/S0304-3878(99)00005-X
- Sachs, J. D., y Warner, A. M. (2001). Natural resources and economic development: The curse of natural resources. *European Economic Review*, 45, 827-838. doi: 10.1016/S0014-2921(01)00125-8

- Torvik, R. (2002). Natural resources, rent seeking and welfare. *Journal of Development Economics*, 67(2), 455-470. doi: 10.1016/S0304-3878(01)00195-X
- Tsui, K. K. (2010). Resource Curse, Political Entry, and Deadweight Costs. *Economics & Politics*, 22(3), 471-497. doi: 10.1111/j.1468-0343.2010.00373.x
- van der Ploeg, F., y Poelhekke, S. (2009). Volatility and the natural resource curse. *Oxford Economic Papers*, 61(4), 727-760. doi: 10.1093/oep/gpp027
- Wiens, D. (2013). Natural resources and institutional development. *Journal of Theoretical Politics*, 26(2), 197-221. doi: 10.1177/0951629813493835