



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**EL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS Y LOS EFECTOS EN EL
DESEMPEÑO SOCIOECONOMICO E INSTITUCIONAL DE LOS
DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA A PARTIR DE SU CREACIÓN.
(2012-2018)**

Virginia Castro Rosero

**Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Económicas**

Medellín, Colombia

2020



**EL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS Y LOS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO
SOCIOECONOMICO E INSTITUCIONAL DE LOS DEPARTAMENTOS DE
COLOMBIA A PARTIR DE SU CREACIÓN. (2012-2018)**

Virginia Castro Rosero

Trabajo de grado, como requisito para optar al título de:

ECONOMISTA

Asesores:

Mauricio López Gonzales.

Economista

Edwin Esteban Torres

Economista

Universidad de Antioquia
Facultad Ciencias Económicas
Medellín, Colombia

2020

**EL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS Y LOS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO
SOCIOECONOMICO E INSTITUCIONAL DE LOS DEPARTAMENTOS DE
COLOMBIA A PARTIR DE SU CREACIÓN. (2012-2018)**

Virginia Castro Rosero.

Resumen:

Las regalías son una contraprestación económica que se hace al Estado debido a la explotación de los recursos naturales no renovables (RNNR) dentro del territorio colombiano, estos ingresos son unos de los más importantes para contribuir con el desarrollo y competitividad del país. Con el acto legislativo 05 de 2011 y la ley 1530 de 2012, se crea el Sistema General de Regalías, por consiguiente, en esta investigación se hace un análisis de comportamiento de las regalías en cada departamentos en un periodo de 19 años 2000-2018, el cual, se evidencian un incremento de mismo en los entes territoriales, luego se determina la presencia del efecto *fly-paper* en el mismo periodo y se concluye que no hay tal efecto, finalmente, por medio de correlaciones entre las regalías ejecutadas y variables socioeconómicas de cada departamento se da un acercamiento de los efectos del nuevo sistema general de regalías.

Palabras claves: Finanzas públicas territoriales, regalías, desempeño económico local, centralización, fly-paper, política fiscal, desarrollo social.

Clasificación JEL: E62, H77, R11.

Summary:

The royalties are an economic consideration that is made to the State due to the exploitation of non-renewable natural resources (RNNR) within the Colombian territory, these revenues are some of the most important to contribute to the development and competitiveness of the country. With the legislative act 05 of 2011 and the law 1530 of 2012, the General System of Royalties is created, therefore, in this investigation an analysis of behavior of the royalties is made in each departments in a period of 19 years 2000-2018 , which evidences an increase of the same in the territorial entities, then determines the presence of the fly-paper effect in the same period and concludes that there is no such effect, finally, through correlations between the royalties executed and variables The socio-economic status of each department gives an approach to the effects of the new general royalty system.

Keywords: Territorial public finances, royalties, local economic performance, centralization, Fly- paper, fiscal policy, and social development.

EL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS Y LOS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO SOCIOECONOMICO E INSTITUCIONAL DE LOS DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA A PARTIR DE SU CREACIÓN. (2012-2018)

Introducción, I-revisión de la literatura II- Modelo econométrico, -III. Discusión de resultados. Conclusiones. Anexos y bibliografía.

Introducción.

Las regalías son una contraprestación económica que se hace al país por explotar un recurso natural no renovable (RNNR). Entre los RNNR con los que cuenta el país están: el petróleo, el carbón, las esmeraldas y el oro; dichos recursos, están distribuidos en diferentes territorios del país (DANE, 2019). A lo largo de la historia ha sido de gran interés el debate sobre las regalías mineras, en cuanto a la propiedad y la distribución de los recursos públicos.

En la constitución política de 1991, la ley 141 de 1994 y 756 de 2002 se especifica el reparto y el uso que se le puede brindar a los recursos de las regalías, donde se establece que el 80% de estos se destinarían a los siete departamentos productores, de forma directa, y debían destinarse a proyectos priorizados en el plan de desarrollo. El 20% restante, deberá destinarse al Fondo Nacional de Regalías (FNR) como forma de redistribución, con lo cual se financiarían proyectos atendiendo los acuerdos sectoriales expedidos por el consejo asesor. (Departamento Nacional de Planeación , 2019)

La institucionalidad legal que se creó con dichas leyes, genero debilidades en el sistema. Inequidad y concentración de estos recursos y bajo impacto por mencionar algunas, Las regalías se concentraron en 7 departamentos minero-energéticos: Arauca, Casanare, Cesar, La Guajira, Huila, Meta y Santander. Donde la población del país era apenas del 17% se asignaba el 80% de los recursos. Los 24 departamentos con 83% de la población, recibían tan solo el 20% de los recursos. (Botero, Hofman, & Hernandez, 2015). Además, estos recursos de regalías no contribuían a disminuir la brecha de desigualdad entre regiones, ni desigualdades sociales de los departamentos minero-energéticos, solo Meta y Santander tenían un índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) inferior al promedio Nacional (Hernandez & Herrera, 2015).

El crecimiento en la producción de algunos RNNR (la cual pasó de 500 mil a 950 mil barriles de petróleo por día y la de carbón se incrementó de 40 millones a 90 millones de toneladas por año) en el periodo de 2002 a 2012, implicó un aumento en las regalías; las cuales pasaron de 0,6% del PIB a 1.66% en 2012 (Bonet, Guzman F., Urrego, & Villa, 2014). Debido a esto, se hizo necesario el cambio en la reglamentación, por consiguiente, mediante el acto legislativo 05 de 2011 se hicieron modificaciones a los artículos 360 y 361 de la Constitución Política de Colombia y con la ley 1530 de 2012, se creó el Sistema General de Regalías (SGR) a través de la cual se reglamenta las regalías y se establecen los objetivos.

La reforma constitucional se fundamenta en cuatro principios fundamentales: i. ahorro para el futuro, ii. Equidad regional, social e intergeneracional, iii. Competitividad regional iv. Buen gobierno (Ley 1530, 2012), de la misma manera, se estableció que los ingresos provenientes de la explotación de RNNR se destinarían a financiar proyectos para el desarrollo social, económico y ambiental de las entidades territoriales, al ahorro para su pasivo pensional, inversiones físicas

en educación, en ciencia, tecnología e innovación, para el ahorro público y aumento de competitividad. (Departamento Nacional de Planeación, 2019). Los departamentos, municipios y distritos donde se adelanten explotaciones de RNNR, así como los municipios y distritos con puertos marítimos y fluviales, por donde se transporten dichos recursos, mantienen el derecho a participar de las regalías y compensaciones y ejecutarlos directamente, pero con un menor porcentaje.

Los proyectos a financiar son presentados por las entidades territoriales del país a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD), que son los encargados de definirlos, evaluarlos, viabilizarlos, priorizarlos, aprobarlos y designar el ejecutor de los mismos (Ley 1530, 2012, art.6). Los fondos con los que el SGR pretende cumplir los objetivos de la reforma son: Fondo de Ciencia y Tecnología e Innovación (FCTI), Fondo de Desarrollo Regional (FDR), Fondo de Compensación Regional (FCR), se ahorrará a través del Fondo de Ahorro y Estabilización (FAE), Fondo de Ahorro Pensional Territorial (FONPET). (Botero Ospina, M. E. (2016)).

En consecuencia, el objetivo de este trabajo es analizar los efectos de la implementación del nuevo sistema de regalías en los departamentos del país. El cual, se organiza de la siguiente manera. La primera parte presenta la revisión de la literatura del cual, se incluye el análisis del Marco normativo, que permite configurar el marco teórico y analítico sobre la cual se desarrolla este trabajo. La segunda parte se presenta el modelo econométrico el cual, se pretende por medio de una regresión determinar la existencia del efecto *fly-paper*, es decir, si el gasto de los entes territoriales se ve estimulado con el incrementos de las transferencias no condicionadas o regalías más que con los recursos propios, para ello fue necesario organizar una base de datos panel donde se tienen las variables necesarias, tales como, gasto público(G), y los ingresos propios(I), transferencias no condicionadas o regalías(T), e ingresos financieros(F), para un periodo comprendido entre 2000 y 2018. Antes de especificar el modelo, se hace un análisis gráfico del comportamiento de las regalías de los 32 departamentos en el mismo periodo. Los resultados del análisis es que casi todos los departamentos incrementan su gasto con la nueva reforma del SGR y con el resultado de la regresión se concluye que no hay presencia del efecto matamoscas o efecto *fly-paper*. Es decir que el estímulo del gasto observado en regalías no es mayor al estímulo del gasto por los recursos propios.

En este estudio se pretende acercarnos a los efectos de la nueva reforma en el SGR en 2012 para ello mediante una base de datos panel con los niveles de gasto en regalías para cada departamento en un periodo entre (2000-2018) y las variables socioeconómicas e institucionales por medio de los cuales se hacen correlaciones que permita analizar si ha respondido o no a la situación socioeconómica de los departamentos.

I. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

Marco teórico.

Para entrar en el análisis de las regalías dentro de una economía, es necesario, entender el funcionamiento del mercado y el papel del sector público dentro de una economía. Adam Smith, en su obra magistral *La Riqueza de las Naciones* (1776), expuso que el egoísmo de las personas lleva al bienestar general de una sociedad, como si fueran guiados por una *mano invisible*. Posterior

a la publicación, sus palabras trascendieron entre los académicos, estableciendo que la intervención del Estado debía ser limitada. Surgió la doctrina *Laissez faire*, que fue divulgada por John Stuart Mill y Nassau Senior, donde se establece que el Estado no debía intentar controlar a la empresa privada, pues, la competencia era la mejor manera de llevar al bienestar general de la economía. (Stiglitz & Rosengard, 2015). Sin embargo, la tesis de Smith era demasiado optimista, debido a que la base de la *mano invisible*, es la competencia perfecta y no siempre está presente dentro de una economía.

Así, Macon (2002), expresa, que “el sistema de precios no lo hace todo bien. Por ejemplo, es más fácil que lleve leche al perro de un millonario que a un niño pobre”, en efecto, lo que este sistema de precios hace es justo eso, asigna bienes, servicios y factores donde hay dinero y se considera eficiente, y esta eficiencia nada tiene que ver con la benevolencia o la igualdad. A veces, el sistema de precios no refleja ciertos fallos y se hace necesario la intervención de Estado.

Consecuentemente, Stiglitz (1999), menciona las funciones del gobierno, como inversión en infraestructura que son necesarias para dar funcionamiento a los mercados y cumplen su papel de aumento de riqueza y mejorar los estándares de vida, estas infraestructuras son: infraestructura educativa, tecnológica, financiera, física, ambiental, y social de la economía. El sector privado es incapaz o tampoco le interesa tal infraestructura, por lo tanto, le corresponde al gobierno formarla y para ello debe tener varias vías de financiamiento.

Lo anterior, ya había sido soportado por Musgrave (1959), quien describe plenamente las funciones del sector público en materia económica o, dicho de otra forma, justifica la intervención del estado, en materia económica, de acuerdo con tres ejes fundamentales: satisfacer necesidades públicas, redistribución de la renta nacional, contribuir a la estabilización económica.

Para cumplir tales objetivos se hace necesario una forma de organización del sector público. Es decir, es necesario un sector público con niveles centralizados y descentralizados de toma de decisiones, estos niveles eligen la mejor forma de proveer bienes públicos que están determinadas por la demanda de los habitantes de una región, esto se define, en un ámbito económico, como un gobierno federal (Oates, 1977).

Para cumplir las tareas del sector público, como la estabilización de la economía, distribución de la renta de forma más equitativa y proporcionar niveles eficientes de output de aquellos bienes públicos que otorga beneficios a ciudadanos de todas regiones, es necesario un gobierno central (Oates, 1977). Sin embargo, para bienes públicos el cual su consumo se limita a los residentes de cierta región, un gobierno descentralizado proporciona una eficiencia económica más elevada que un gobierno central, ya que, proporciona un medio que puede ajustarse los niveles de consumo de ciertos bienes públicos a las preferencias de grupos de consumidores. Además, las posibilidades de ganancia con la descentralización son superiores por el fenómeno de la movilidad en el consumo. Tiebout expresa que la competencia entre las comunidades garantiza el suministro eficiente de bienes públicos locales, de la misma forma que la competencia entre las empresas garantiza el suministro eficiente de bienes privados. Sin embargo, la complicación radica en la revelación de preferencias de los individuos, mientras que, con el bien privado estas se revela con la compra de bienes, los bienes públicos, lo pueden hacer votando por candidatos con ideas políticas similares o votando con los pies, es decir, que los individuos pueden decidir cambiarse de localidad donde se suministre los bienes públicos deseados que mejor satisfaga las preferencias (Stiglitz & Rosengard, 2015).

Stiglitz y Rosengard (2015), hacen mención de otras ventajas de asignar mayor responsabilidad a las administraciones locales, tales como, la mayor probabilidad de participación activa de los ciudadanos en la provisión de un bien. Los individuos también pueden hacer relación beneficio-costos, es decir, pueden exigir bienes de acuerdo a los impuestos que se paga. Por último, se hace más fácil la recolección de información para que se pueda lograr la elaboración de programas.

Los bienes suministrados por el gobierno central se denominan bienes públicos nacionales, tales como la justicia y la defensa nacional y beneficia a todos los ciudadanos de un país, y los bienes públicos locales son suministrados por los entes territoriales y beneficia a ciudadanos que viven en la comunidad. (Stiglitz & Rosengard, 2015).

De acuerdo con Oates (1977), para tener éxito en el cumplimiento de las tareas del sector público es necesario un gobierno central y un gobierno descentralizado. Sin embargo, la cuestión indispensable radica en el grado óptimo de descentralización que tenga un sector público concreto.

“Para saber el grado óptimo de descentralización es necesario situar a las funciones públicas incluyendo la provisión de cada servicio público en los niveles apropiados de toma de decisiones. Este es, tal como lo veo el problema teórico central del tema del federalismo fiscal: la determinación de la estructura óptima del sector público en términos de la adscripción de las responsabilidades en la toma de decisión adecuada sobre unas funciones específicas a representaciones de subconjuntos adecuados de la sociedad” (Oates, 1977).

Falleti referenciado por Bonet, Pérez y Ayala (2014) menciona tres entornos en los cuales se puede dar la descentralización: administrativo, el fiscal y el político. El primero se refiere al conjunto de políticas que asigna responsabilidades en la provisión de servicios sociales como educación, salud, bienestar social, vivienda, dirigidas a los entes territoriales; en el entorno fiscal se refiere al conjunto de políticas para aumentar ingresos de los entes territoriales y, en el ámbito político, se tiene un conjunto de reformas electorales o enmiendas constitucionales que ayudan a mejorar la autoridad política de los actores sub nacionales abrir nuevos o activar los ineficaces. (Bonet, Pérez, & Ayala, 2014). Estos tipos de descentralización no se dan simultáneamente y dependiendo de cuál se dé primero se determinaría quién de los actores, gobierno nacional o entes territoriales, tendría más prevalencia en cuanto a sus intereses se refiere.

En Colombia la descentralización se dio a partir de la *constitución política* de 1991. En el artículo primero establece que, “Colombia es un estado social de derecho organizado en forma de República unitaria, descentralizada con autonomía de sus entidades territoriales...” (Constitución Política de Colombia 1991, Art.1). Sin embargo, el proceso de descentralización se dio en los ochenta en un ámbito político, con la elección de alcaldes con voto popular, donde sectores sociales y políticos de gobiernos sub-nacionales hicieron presión para que predominaran las preferencias sub-nacionales, es decir, los entes territoriales tenían poder a través del cual, podían mover votos para las elecciones nacionales de acuerdo a sus preferencias. Después de la elección de gobernadores, la unión de alcaldes y gobernadores logran impulsar la segunda etapa de la descentralización, la fiscal. Eso se ve reflejado en el aumento de transferencias a los departamentos y municipios. La siguiente etapa a desarrollarse, por descarte, es la administrativa donde el gobierno define responsabilidades a departamentos y municipios en la entrega de servicio como salud y educación, saneamiento básico. (Bonet, Pérez, & Ayala, 2014).

De acuerdo a Asela (2014) la descentralización en Colombia trajo grandes contribuciones para el país en el ámbito político, avances en participación democrática, prestación de servicios

públicos de mayor calidad y amplia cobertura, veedurías ciudadanas para la vigilancia sobre la gestión pública, sin embargo, hay un retroceso en el ámbito fiscal y administrativo ya que de acuerdo al autor, se presenta pérdida de autonomía, pues, la ley 715 de 2001, las regalías, y la ley 1176 de 2007 son ejemplo del poder que aun ejerce el gobierno central sobre los entes territoriales.

Por su parte, Alesina (2002), la separación de recaudo y gasto entre distintos niveles del gobierno condujo a muchos departamentos y municipios a la acumulación de deuda y al crecimiento de su déficit operacional.

De otro lado, Melo (2001) encuentra, dada la descentralización, la presencia del efecto fly paper, es decir, que gobernantes locales incrementan el gasto público mucho más cuando éste es financiado por transferencias intergubernamentales que cuando es de recaudación de los ingresos locales de los ciudadanos. Este efecto significa *efecto del papel atrapamoscas* denominado por Artur Okun para señalar que el dinero se adhiere donde golpea. (Sour Vargas, 2016).

La constitución política de Colombia (1991) estableció que las competencias descentralizadas como educación, salud y saneamiento básico deben contar con los recursos necesarios para dar cumplimiento con lo pactado. Por un lado, se tenía el situado fiscal y las participaciones municipales, que a lo largo de los años mediante varias reformas se obtiene Sistema General de Participaciones (SGP). Por otro lado, se tenía las regalías que son los ingresos provenientes de la explotación de RNNR que se encuentran dentro del territorio del país. A partir de la Constitución política de 1991 se reglamentó que los municipios y departamentos minero energéticos además de, puertos y transporte fluvial participarían de los ingresos provenientes de estos recursos. En consecuencia, se generó dentro del territorio nacional una concentración en solo siete departamentos, sin ningún impacto en el desarrollo socioeconómico de la región, esto conllevó en 2011 a una reforma de la constitución y la creación del SGR.

Queda establecido entonces, las principales transferencias con las que cuenta el país para cumplir con los objetivos son el SGP y el SGR. Estos en 2015 representaban el 3.8% y 1.5% de PIB respectivamente. El SGP está condicionado a determinados sectores, mientras que el SGR son transferencias no condicionadas el cual, los gobiernos sub-nacionales puede presentar proyectos de acuerdo a las necesidades de los miembros de su comunidad. No obstante, las dos transferencias son asignadas bajo los criterios de un marco regulatorio. (Bonet, Perez, & Ricciulli, 2018).

En los años posteriores a la reforma del sistema de regalías se han hecho diferentes estudios para Colombia sobre los efectos del nuevo sistema de regalías. En estas investigaciones se evidencian, en primer lugar, cambios en la distribución de las regalías y, en segunda instancia, una ausencia para evaluar los objetivos del nuevo sistema sobre otras variables económicas y sociales ya con un largo periodo desde su cambio.

Así, el trabajo de Bonet, Guzmán F., Urrego y Villa, (2014), presentan un análisis dosis-respuesta para evaluar los efectos del sistema de regalías en los 1025 municipios del país. Se concluye que hay un leve deterioro en el desempeño fiscal en los municipios que tienen una participación menor o igual al 20% de regalías en el ingreso total, estos municipios en su mayoría son aquellos que no recibían regalías con el anterior sistema.

Por otro lado, se tiene el trabajo Botero, Hofman y Henandez, (2015) donde pretende estudiar efecto del Sistema General de Regalías en las disparidades regionales. Una de las conclusiones a

las que llegan los autores es que La reforma del SGR ha permitido la entrada en escena de municipios de categorías 4, 5 y 6, que con anterioridad no tenían acceso a los recursos del sistema, con excepción de los municipios productores.

No obstante, el grueso de los proyectos se ubica en municipios de los departamentos centrales del país, Lo que reequilibra de forma intradepartamental, pero no interdepartamental.

Otro estudio hecho para el departamento de Boyacá, realizado por Benites, Nury (2013) analiza a través de una exploración histórica del anterior régimen y el nuevo, concluye que el efecto fiscal es positivo, tanto para las entidades territoriales que percibían de forma directa, como para las que no lo hacían.

Por otro lado, se tiene la evaluación hecha por los investigadores del PNUD, donde analiza los efectos del SGR sobre los entes territoriales, además, analiza la relación entre la asignación de las regalías y los distintos indicadores de desarrollo económico y social en los departamentos. Concluyen que los departamentos minero-energéticos son los grandes perdedores ya que su participación relativa se ve reducida a menos de la mitad finalizado el período de transición¹.

Por el contrario, las zonas de baja producción de RNNR han multiplicado su participación relativa en más de cuatro veces, al pasar de recibir el 12.8% en el periodo 1994-2009 a obtener el 56.1% del total de los recursos en el bienio 2015-2016. Por lo tanto, el SGR cumplió su propósito de redistribución.

En cuanto a los indicadores de desarrollo económico encuentran que la asignación de las regalías per cápita guarda una relación positiva, aunque débil, con el PIB per cápita departamental. sin embargo, cuando de ese análisis se excluyen los departamentos minero-energéticos se encuentra que la correlación es negativa y relativamente más fuerte, lo cual significa que entre los otros departamentos el SGR asigna las regalías per cápita en mayor cuantía a aquellos que tienen un grado de desarrollo relativamente menor. Igualmente sucede con las variables utilizadas para caracterizar la situación social.

Marco normativo regalías.

Los ingresos por regalías provenientes de la explotación de recursos naturales son muy importantes dentro del territorio colombiano, dado que, ayuda a cumplir objetivos propuestos en cuanto a mejorar la calidad de vida de sus habitantes se refiere, por lo tanto, se hace necesario un marco regulatorio sobre el cual, las regalías sean asignadas a los diferentes entes territoriales (departamento y municipios) de la mejor manera posible.

En principio, estos recursos estuvieron regidos por la constitución de 1886, donde se establece la propiedad de la Republica sobre de los baldíos, salinas, minas de oro, plata, platino, piedras preciosas (Constitucion Politica de la Republica de Colombia, 1886, art.202). Posteriormente, un conjunto de leyes regulaba el manejo de los recursos, como el caso de la ley 6 de 1905. Con base en esta ley se otorga permisos a particulares como Roberto de Mares para la exploración y explotación de yacimientos de petróleo, minas de asfalto y Carbón en Carare, Opón y San Vicente de Chucuri. Catorce años después durante el gobierno de Marco Fidel Suárez (1918-1921), Roberto de Mares, después de sucesivas prórrogas a la caducidad de los contratos de la

¹ Para el período comprendido entre 2008-2012, se presentó en Colombia lo que algunos han denominado un boom minero energético, el cual pudo haber generado la denominada Enfermedad Holandesa. Al respecto, véase: López et al (2016) y Gómez y López (2017).

Concesión, en 1919 traspasó la concesión a su nombre de manera ilegal a la *Tropical Oil Company* (Las2orillas, 2014). Durante el periodo de la concesión de *Tropical Oil Company* se presentaron varias huelgas de la Unión Sindical Obrera (USO) de la industria del petróleo a través de las cuales, se hizo conciencia sobre los derechos laborales y de la soberanía de los recursos energéticos. De modo que, en 1951 se da una reversión de dicha concesión al estado colombiano y se crea la empresa Ecopetrol el cual, asumió los activos revertidos de *Tropical Oil Company* y emprendió actividades en la cadena del petróleo como una Empresa Industrial y Comercial del Estado, encargada de administrar el recurso hidrocarburífero de la nación, y creció en la medida en que otras concesiones revirtieron e incorporó su operación. (ECOPETROL, 2014)

La ley 20 de 1969 en su artículo 12 señala que “el Gobierno podrá declarar de reserva nacional cualquier área petrolífera del país y aportarla, sin sujeción al régimen ordinario de contratación y de licitación, a la Empresa Colombiana de Petróleos para que la explore, explote y administre directamente o en asociación con el capital público o privado nacional o extranjero.” Es decir Ecopetrol era la encargada de administrar las reservas nacionales otorgadas por el gobierno directamente o con ayuda de capital extranjero

Para el año 1991 se convoca a una Asamblea Nacional Constituyente; fruto de ello, nace la Constitución Política de Colombia de 1991. Para la época, la pertenencia de los recursos se convirtió en el dilema de los constituyentes, ya que, la propiedad de estos determina el derecho de los recursos recaudados. Por un lado, se proponía que la propiedad de los recursos sea la Nación y, por otro lado, se defendía que fueran los entes territoriales. (Candelo, Duran, Espitia, Garces, & Restrepo, 2010).

Finalmente, *La Constitución Política* determinó en su artículo 332: “El Estado es propietario de subsuelo y de los recursos naturales no renovables”. La explotación de los recursos genera una contraprestación económica a título de regalías; los departamentos y municipios donde se adelanten explotaciones de recursos naturales no renovables y los puertos marítimos y fluviales por donde se transporten dichos recursos, también tenían el derecho a participar de los ingresos (Constitución Política de Colombia, 1991, art.360), La ley 141 de 1994 reglamentó lo relacionado a regalías, se crea el Fondo Nacional de Regalías (FNR), regula el derecho del Estado a recibir regalías por la explotación de recursos naturales, establece las reglas para la liquidación y distribución y otras disposiciones. Posteriormente, se redactan leyes con algunas modificaciones a la ley de regalías: la ley 619 de 2000, que estuvo vigente hasta el año 2002, posteriormente, aparece la ley 756 de 2002, la Ley 1283 de 2009, donde se hacen modificaciones a la ley 141 de 1994 pero sin cambios relevantes en la distribución y el desarrollo del país.

Años posteriores a la nueva constitución fue de gran debate la ley de regalías, debido a que se ejecutaban con problemas de inequidad, ineficiencia y corrupción. El 80% de las regalías directas se destinaban tan solo a 7 departamentos en donde se concentran el 17% de la población colombiana y el 20% lo recibía el Fondo Nacional de regalías que eran distribuidos al resto de departamentos. Por otro lado, se evidenciaron, pocos resultados, al año 2009 las entidades territoriales no estaban certificadas en ninguna de sus coberturas mínimas, es decir, los ingresos por regalías no se materializaban en cambios sociales relevantes. (Botero, Hofman, & Hernandez, 2015). Casos como el departamento de Casanare que recibe en proporción \$2.170.998 por cada uno de sus 319.502 habitantes, y sostiene un índice de necesidades básicas insatisfechas del 35,5%. Además, entre 2005 y 2010 se identificaron 21.876 irregularidades por la procuraduría en 750 municipios y departamentos. (Semana, 2010).

Debido a estas falencias, el gobierno decide cambiar el rumbo de las regalías, es así que por medio del acto legislativo 05 de 2011, se modificó los artículos 360 y 361 de la Constitución política de 1991, Con la ley de 1530 de 2012, se pone en funcionamiento el SGR a través de la cual, se especifica los cambios en el manejo, operación, distribución, giro, ejecución y control de los recursos. La reforma pretende contrarrestar los problemas de distribución de las ganancias y para ello se establece unos fondos de recursos, que son asignados a través de proyectos presentados a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD), estos fondos son los siguientes: Fondo de ciencia y tecnología e innovación, desarrollo regional; compensación regional, y ahorro y estabilización. (Departamento Nacional de Planeación , 2019)

El año 2016, después de años de negociación, se firma dentro del país los acuerdos de paz entre el gobierno Nacional y la guerrilla más antigua (LAS FARC). Por tanto, mediante el acto legislativo 4 del 08 de septiembre de 2017 se hace un cambio en el artículo 361 de la constitución que permite que en los próximos 20 años se asigne recursos adicionales a los entes territoriales que han sido golpeadas por la guerra. (El Herald, 2017)

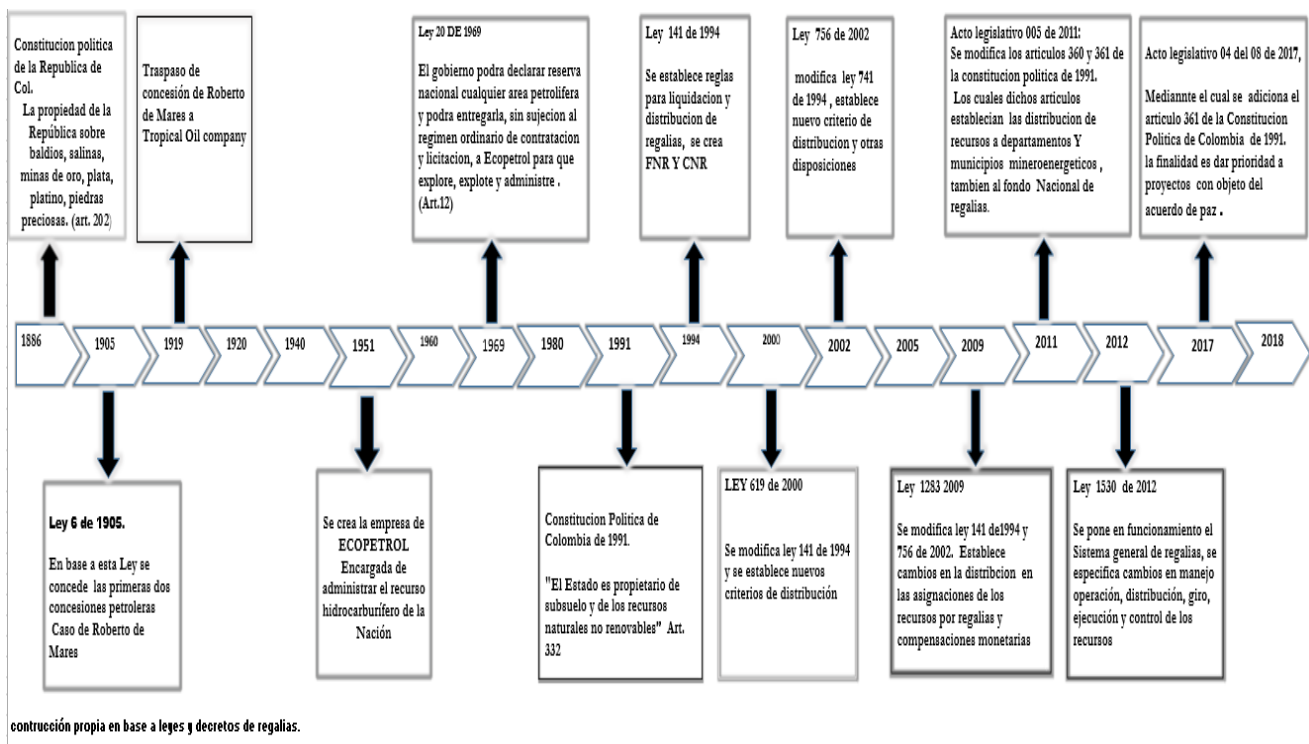
En noviembre de 2019, La Comisión Primera del Senado aprobó en tercer debate, de la segunda vuelta, el acto legislativo para reformar el Sistema General de Regalías, donde se destaca el aumento del porcentaje asignado para los municipios más pobres, con mayores necesidades básicas insatisfechas, que pasarán del 10,7% al 15%. Se trata de más de 700 municipios beneficiados.

En términos generales, el proyecto de acto legislativo busca aumentar las regalías directas para las regiones productoras, la reforma también tiene como objetivo hacer más ágil y eficiente la inversión de los recursos para que se conviertan en obras y beneficios para las comunidades.

Con la reforma, por primera vez, se asignará un 1% de las regalías para la conservación de las áreas ambientales estratégicas y la lucha nacional contra la deforestación. De esta forma, el sector minero-energético no solo cumple con los estándares ambientales, sino que apoya la protección de zonas en riesgo de afectación ambiental.

El acto legislativo, que ya fue aprobado en primera vuelta y al que solo le resta un debate en plenaria del Senado de la República, también, mejora la asignación de recursos para Ciencia, Tecnología e Innovación, pasando del 9,5% al 10% del total del presupuesto de regalías. Por otra parte, mantiene la asignación del 7% para la estabilización de la paz. (Ministerio de Minas y Energía, 2019).

A continuación, se presenta una línea de tiempo donde se facilita la comprensión del marco regulatorio en cuanto a regalías se refiere.



II. MODELO ECONÓMICO.

1. Datos preliminares sobre regalías.

Antes de adentrarnos con el objetivo de esta investigación es importante tener en cuenta algunos datos importantes sobre la distribución de las regalías, para empezar, se presenta el trabajo de Botero Ospina, M. E. (2016) donde expone diferencias entre el antiguo sistema y el actual, representadas en la siguiente tabla.

Tabla 1. Cambios producidos tras la creación del SGR

	Antes del SGR	Después del SGR.
Porcentajes	<p>El 70 % de las regalías se destinaban a 7 de los 32 departamentos del país. El 30 % restante se dirigía a la Nación y al FCR, que distribuía los recursos entre los departamentos no productores (después de 2002)</p> <p>Regalías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 49%, Departamentos productores. ■ 23%, municipios productores. ■ 7%, municipio portuario. ■ 21%, Fondo Nacional de Regalías. 	<p>Distribución del 100 % de las regalías entre los fondos creados a partir del SGR, con el fin de financiar proyectos de inversión en todas las entidades territoriales a las cuales los OCAD les aprueben dicho proyecto.</p>

Fondos	Fondo Nacional de Regalías	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fondo de Ciencia, Tecnología e innovación. ■ Fondo de Desarrollo Regional. ■ Fondo de Compensación Regional. ■ Fondo de Ahorro y Estabilización. ■ Fondo para el Ahorro Pensional Territorial. ■ Fondo de Fiscalización de la Exploración y Explotación y para la Cartografía Geológica.
Receptores	<ul style="list-style-type: none"> ■ Departamentos productores y portuarios (antes de 2002): Arauca, Casanare, Cesar, La Guajira, Huila, Meta y Santander (de estos, Casanare y Meta Recibieron el 34 % de las regalías). ■ Departamentos productores, portuarios y departamentos no productores a través del FNR 	Todas las entidades territoriales, siempre y Cuando presenten proyectos a los OCAD y estos sean aprobados.
Entidades involucradas en el proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fondo Nacional de Regalías (FNR). ■ Comisión Nacional de Regalías (CNR). ■ Ministerio de Minas y Energía. ■ Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). ■ Departamento Nacional de Planeación (DNP). 	<p>Departamento Nacional de Planeación (DNP).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD). ■ Entidades territoriales.
Sectores de inversión	<ul style="list-style-type: none"> ■ 90 % de la inversión en proyectos prioritarios del Plan de Desarrollo de Municipios y departamentos. ■ 5 % en la interventoría técnica de proyectos financiados con recursos de regalías. ■ 5 % en gastos de funcionamiento y operación financiados con recursos de regalías. <p>Departamentos: se deben invertir en los municipios no receptores el 45 % de los recursos recibidos en educación, salud, agua potable y alcantarillado. De ser necesario se debe invertir un 15 % adicional, hasta lograr las coberturas mínimas. Así mismo, se deben hacer inversiones en infraestructura social (vías, parques, polideportivos, etc.).</p> <p>Municipios: deben destinar un 75 % de las regalías que perciben en saneamiento ambiental, salud, educación, agua potable, alcantarillado y otros servicios públicos.</p>	<p>Los sectores de inversión, que deben cumplir con los criterios de viabilidad, priorización y coordinación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Agua potable y saneamiento básico. ■ Transporte. ■ Educación. ■ Vivienda. ■ Ciencia, tecnología e innovación. ■ Minas y energía. ■ Agricultura. ■ Servicios sociales y salud. ■ Deporte y recreación. ■ Comercio, industria y turismo. ■ Inclusión social y reconciliación. ■ Planeación. ■ Otros

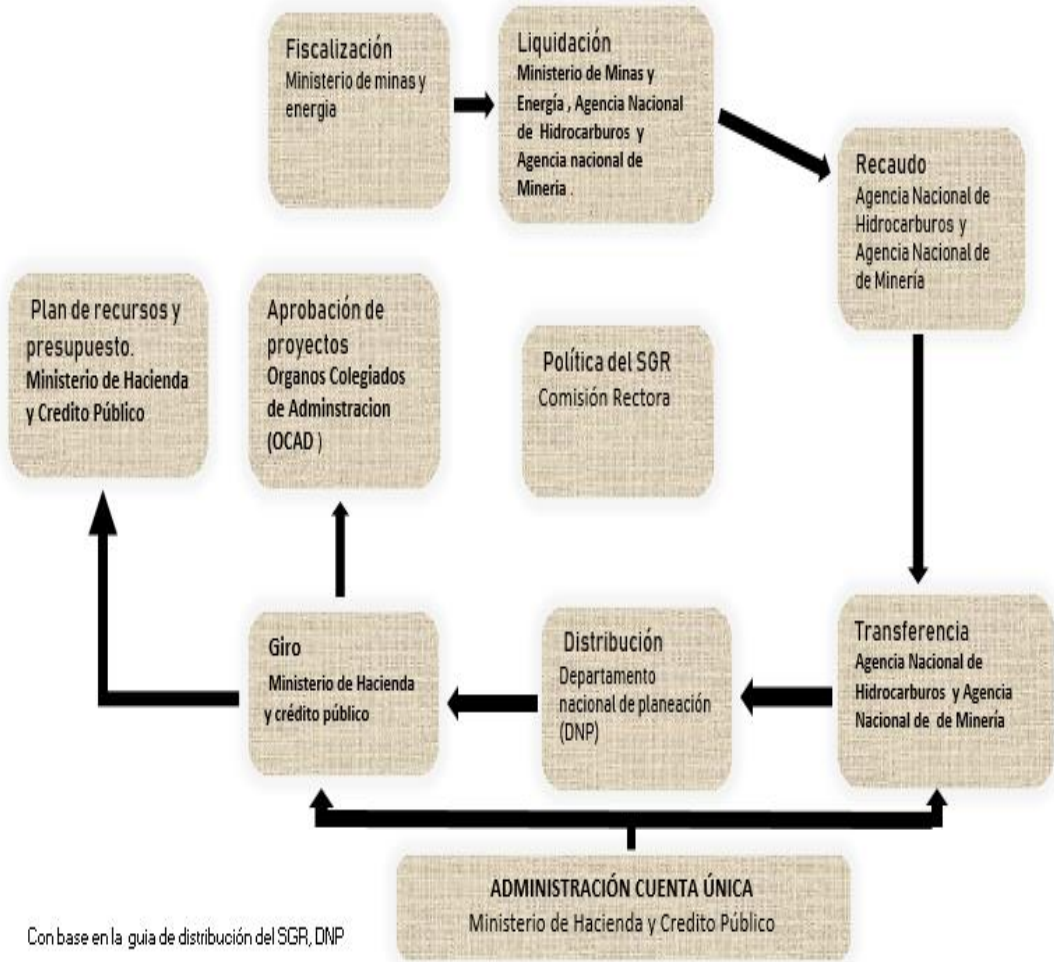
Tomado de Botero Ospina, M. E. (2016).

Las regalías antes de la reforma se distribuían por parte de la Autoridad Minera a los entes territoriales, hasta la expedición de la Ley 1530 del 17 de mayo de 2012, que cambia el sistema de regalías, por lo cual las transferencias son administradas a través del Sistema General de Regalías de conformidad con la ley. (Anuario Estadístico Minero , 2019)

Esta ley señaló que el SGR está conformado por la Comisión Rectora, el Departamento Nacional de Planeación, los ministerios de Hacienda y Crédito Público, y de Minas y Energía; así como sus entidades adscritas y vinculadas que cumplan funciones en el ciclo de las regalías; el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), y los Organos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD) cada uno sus respectivas funciones. (DANE, 2019)

El ciclo de las regalías y la entidad responsable se muestra en el siguiente gráfico:

Grafico 1. Ciclo de regalías

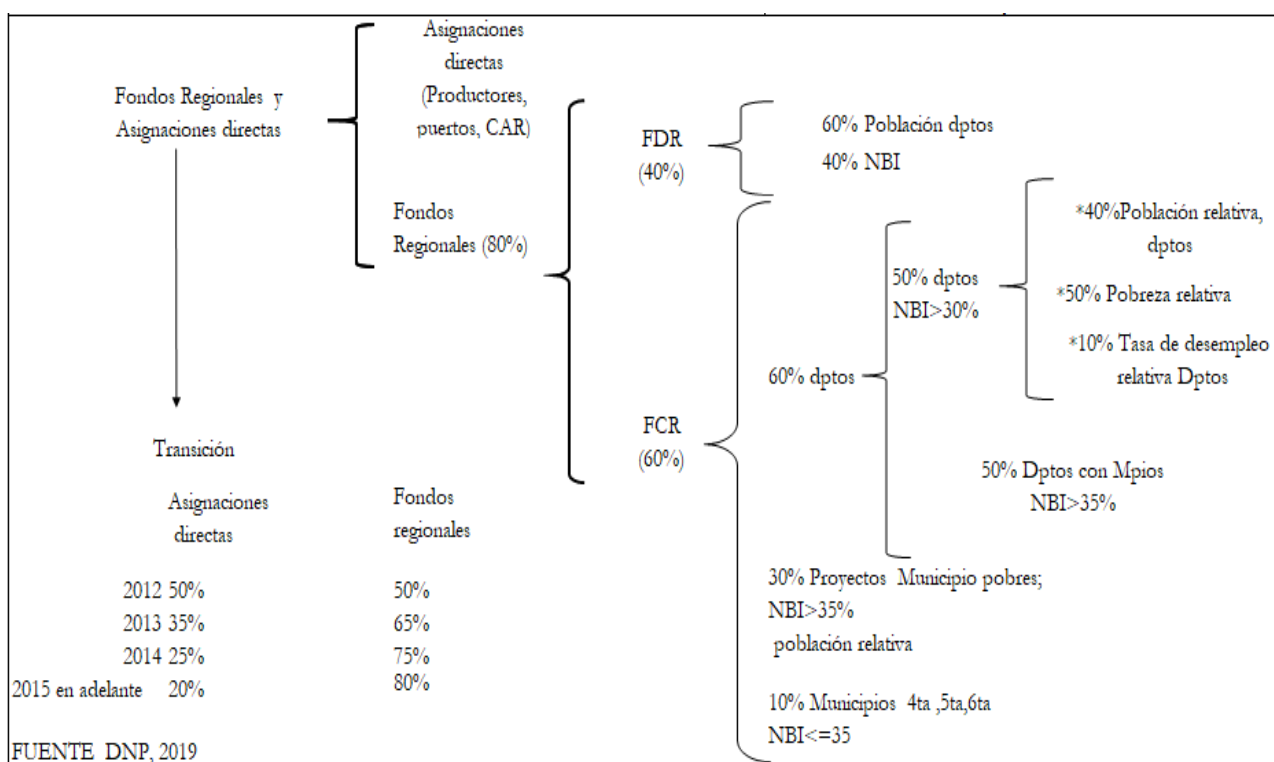


Dentro de este ciclo, se encuentra la *distribución* que se refiere a la asignación de los recursos que hace el DNP a cada uno de los beneficiarios del SGR, recursos que se clasifican de acuerdo con la destinación, así: funcionamiento, ahorro e inversión.

Los porcentajes de asignación a cada fondo de destinación se especifican en la siguiente tabla.

Tabla 2. Distribución porcentual de los recursos de SGR.

Fiscalización, Yacimiento y Cartografía	2%
Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación SMSCE	1%
Funcionamiento SGR	2%
Municipios del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique	0,5%
Asignación para la paz (Bolsa concursable)	7%
Fondo para el Ahorro Pensional Territorial FONPET (solo a ET que tienen pasivo pensional)	7%
Fondo de Ciencia y Tecnología e Innovación solo departamentos FCTeI	10%
Fondo de Ahorro y Estabilización Regional FAE	25% Primer año
	30% Max. anual
Rendimiento financiero del SGR	70% Asignación para la paz
	30% Incentivos a la producción



Esta distribución se hace en base a leyes y decretos donde se especifica los ingresos recibidos por regalías en cada bienio y los porcentajes asignados a cada fondo.

En la siguiente tabla se muestra los recaudos y las asignaciones a cada fondo del SGR a partir del 2012.

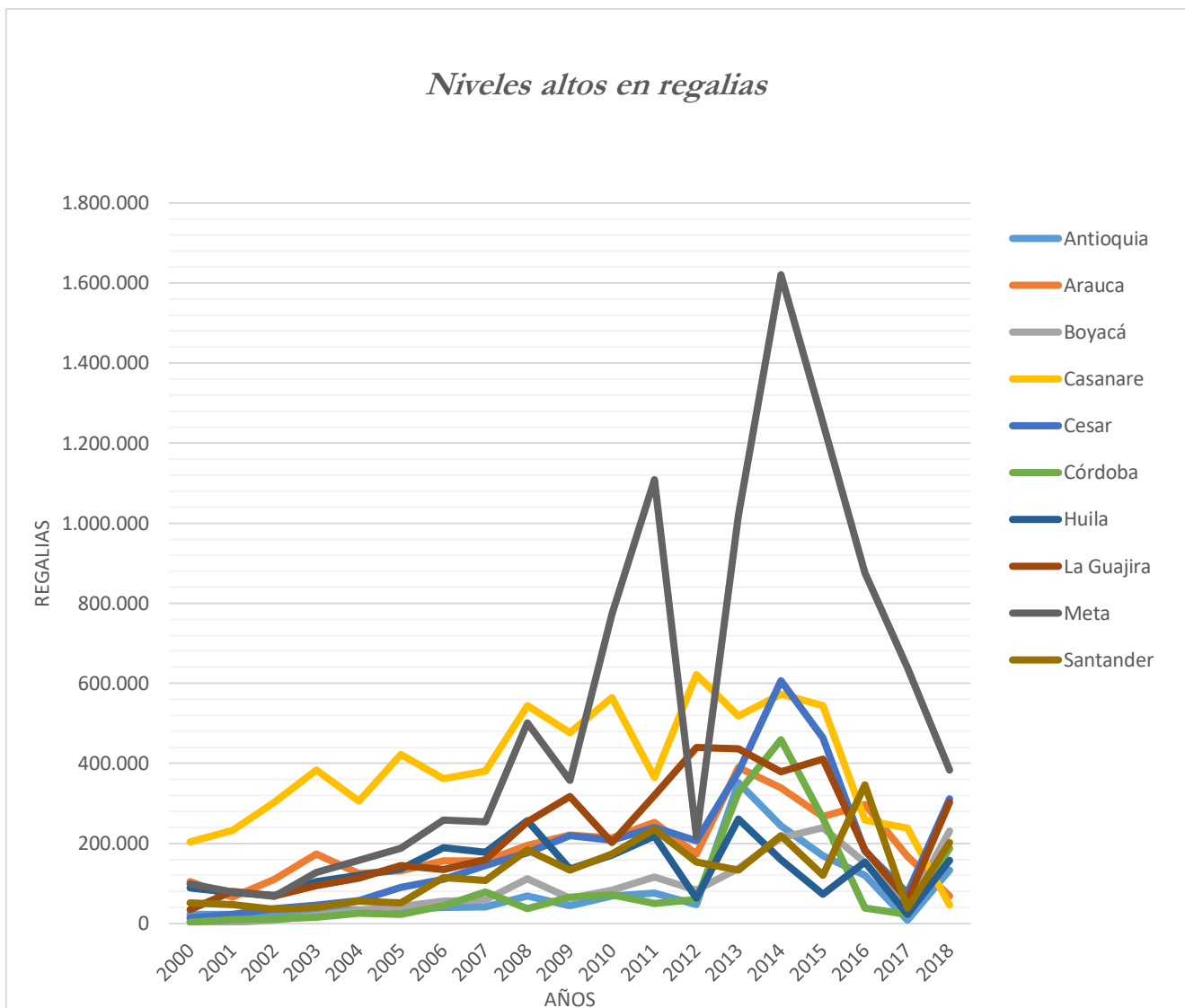
Tabla 3. Recaudo y asignación a cada fondo del SGR

<i>Destinatario</i>	<i>Decreto 4950 de 2011. Se especifica ingresos del 2012</i>	<i>Ley 1606 2012. 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2014.</i>	<i>Ley 1744 de 2014 1 de enero 2015 al 31 de diciembre 2016</i>	<i>Decreto 2190 de 2016. 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018</i>	<i>Ley 1942 de 2018. 1 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2020</i>
Ingresos corrientes por regalías y compensaciones	8.276.877.000.000	17.726.241.381.642	17.470.202.822.028	11.759.237.757.388	18.564.591.529.959
Hidrocarburos	6.564.172.000.000	14.523.995.000.000	14.308.416.365.911	9.184.337.121.883	15.275.963.513.767
Minerales	1.712.705.000.000	3.202.246.000.000	3.161.786.456.117	2.574.900.635.505	3.288.628.016.192
<i>Gastos</i>					
Gastos en Administración (GA)	331.075.080.000	886.312.069.082	873.510.141.101	587.961.887.870	928.229.576.498
Fondo de Ciencia y Tecnología e Innovación (FCTeI)	790.441.753.500	1.675.129.810.565	1.650.934.166.682	1.111.247.968.073	1.754.353.899.581
Fondo de Desarrollo Regional (FDR)	657.753.873.990	2.638.956.136.175	2.998.563.102.403	2.610.804.026.839	3.320.035.974.858
Fondo de Compensación Regional. (FCR)	1.304.228.893.275	3.958.434.204.262	4.497.844.653.604,0	3.916.206.040.258	4.980.053.962.288
Fondo de Ahorro y Estabilización(FAE)	1.580.883.507.000	3.172.654.618.009	3.836.963.638.444	731.221.160.715	2.957.977.215.384
Recursos para Fondo Pensional Territorial. (FONPET)	790.441.753.500	1.675.129.810.565	1.650.934.166.682	1.111.247.968.073	1.228.047.729.707
Corporación autónoma regional de río grande Magdalena	41.384.385.000	88.631.206.908	87.351.014.110	58.796.188.787	92.822.957.649
Asignación para la paz					1.228.047.729.707
Receptoras directas de regalías, departamentos y corporaciones directas	2.780.667.753.735	3.630.993.526.076	1.874.101.939.002	1.631.752.516.773	2.075.022.484.287
SUBTOTAL	8.276.877.000.000	17.726.241.381.642	17.470.202.822.028	11.759.237.757.388	18.564.591.529.959

2. Análisis del grafico del ingreso de capital en regalías.

De acuerdo con los datos de las ejecuciones presupuestales u operaciones efectivas de caja de los 32 departamentos hecha por la Dirección de Descentralización y Desarrollo regional (DDDR) del DNP se hace un análisis de las regalías de cada uno de los departamentos desde el año 2000 hasta el año de la reforma y posterior a ella. Para un mejor análisis de la evolución del antes y después de la reforma se dividen datos de los departamentos en tres partes. En la primera parte, se tiene los 10 departamentos con mayor gasto de recursos en regalías dentro de los cuales se encuentran los llamados minero-energéticos, la segunda parte se tiene los 10 departamentos que han tenido un menor nivel en regalías y finalmente se tiene los departamentos que se encuentran entre los anteriores extremos, que para este caso se denomina los intermedios. También, junto a cada grupo de departamento se presentan un gráfico adicional donde muestra las regalías acumuladas antes y después de la reforma. Para ello, se tomó los años anteriores a la reforma a partir del 2005 y los años posteriores a la reforma hasta el 2018, el cual, ayudara al mejor análisis comparativo de los ingresos percibidos por este concepto por parte de los entes territoriales con un número igual de años.

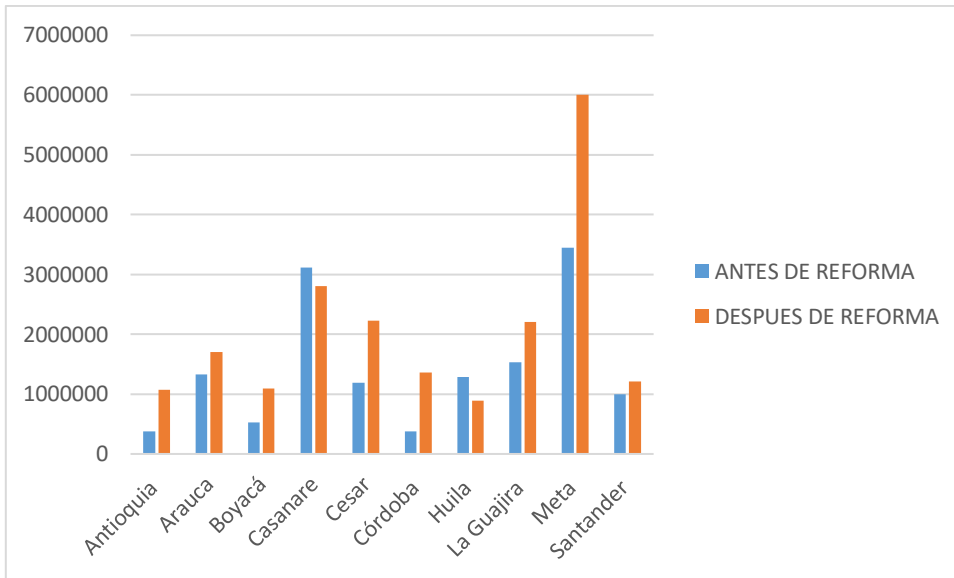
Grafico 2. Departamentos con niveles altos en regalías.



Construcción propia en base a datos de DDDR

De acuerdo al gráfico 2 donde muestra los departamentos con niveles más altos en regalías antes de la reforma son Meta y Casanare. El primero supera los 200 mil millones después del año 2005 hasta superar el billón de pesos en el 2011 que es donde se estaba gestando un cambio de reforma; Casanare por su parte se mantiene en el rango de 200 a 600 mil millones, el cual, se considera en un nivel alto con respecto a los departamentos de este grupo. Los departamentos Antioquia, Boyacá y Córdoba son los de más bajo nivel en regalías dentro de este grupo, el gráfico muestra que no superan los 150 mil millones antes de la reforma. El gráfico muestra que todos los departamentos de este grupo aumentan sus regalías después del 2012, donde se da inicio al nuevo (SGR) hasta el 2017 que se ve la caída del gasto en todos los departamentos lo cual es razonable, debido al bajo recaudo obtenido por regalías y compensaciones en el bienio (2017-2018) después de la reforma de regalías de 2012.

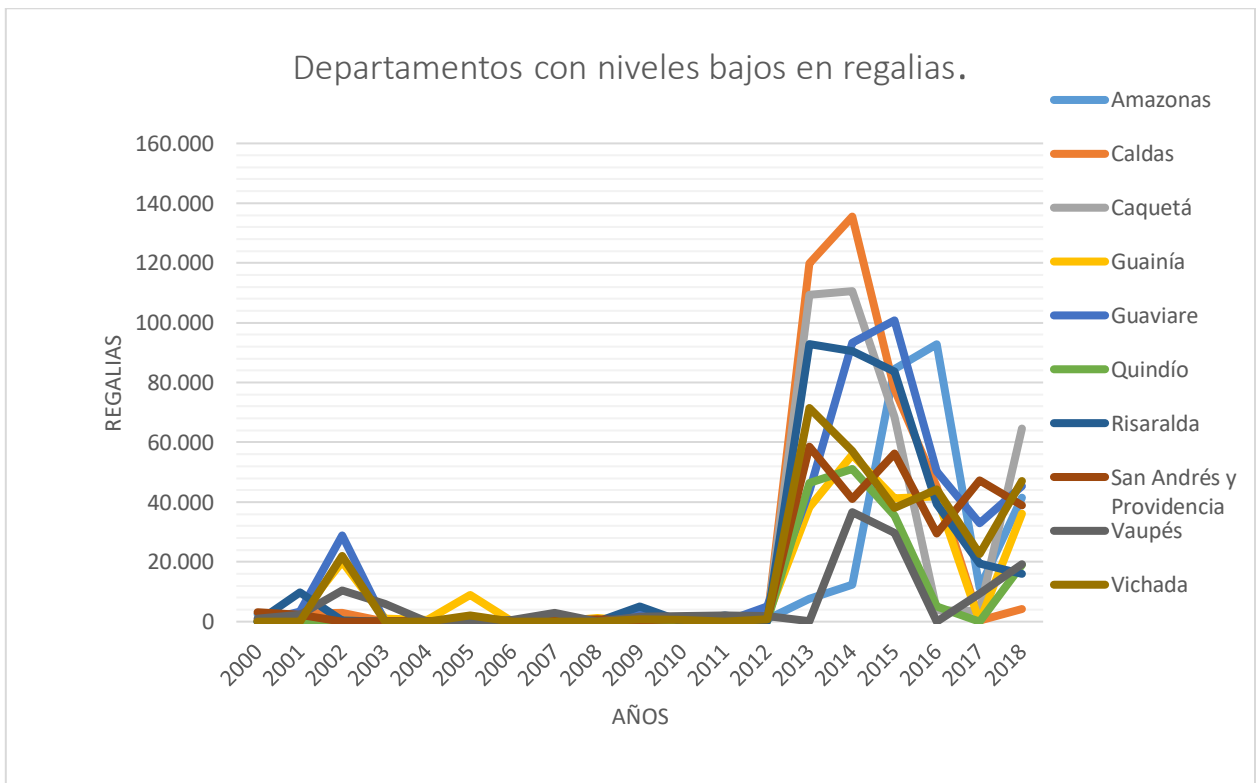
Gráfico 3 Ingresos por regalías antes y después de la reforma.



Construcción propia en base a datos de DDDR

El gráfico 3 del primer grupo de departamentos está acorde con el análisis hecho en el gráfico 1. En este caso se muestra que Casanare seguida del Meta son los departamentos con mayor nivel de gasto en regalías antes de la reforma, sin embargo, después de la reforma el departamento del Meta muestra un mayor nivel que Casanare.

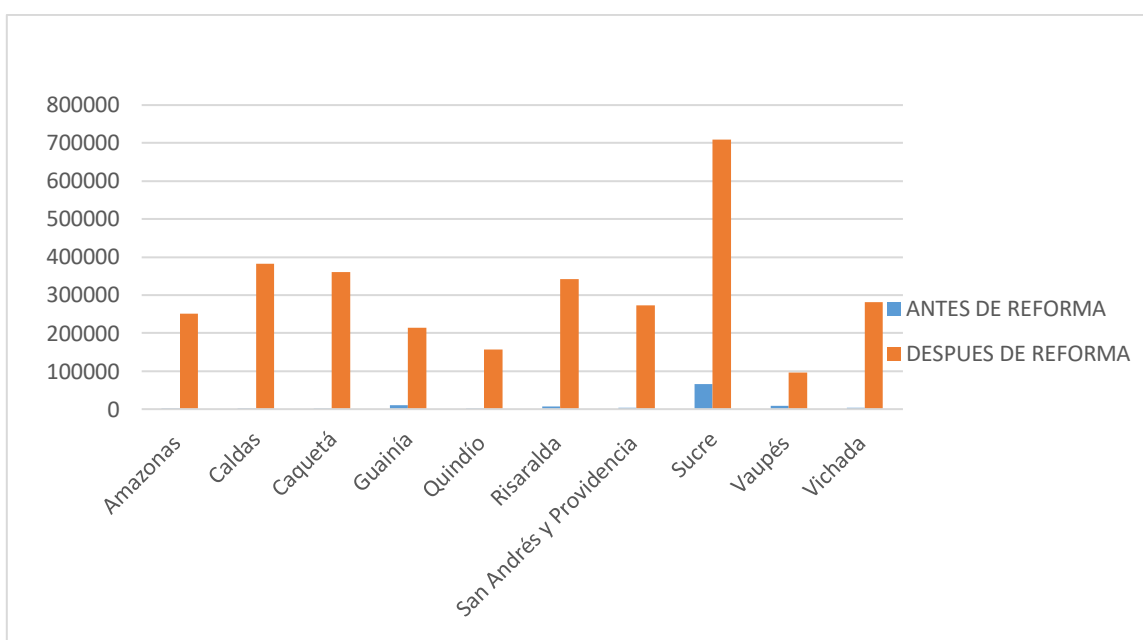
Grafico 4. Departamentos con niveles bajos en regalías



Construcción propia en base a datos de DDDR

El gráfico 4 muestra el comportamiento de los departamentos que antes de la reforma de 2012 tenían un nivel de regalías muy reducido debido a que solo el 20% de estos recursos eran distribuidos por el FNR, y financiaban proyectos atendiendo los acuerdos sectoriales expedidos por el Consejo Asesor. Como se puede evidenciar a partir de la reforma, el gasto de los departamentos señalados en el gráfico crece sustancialmente, cae en el 2017 y vuelve a retomar su crecimiento en el siguiente año. Por lo tanto, se puede deducir que estos departamentos que anteriormente no se beneficiaban con las regalías directas, con la nueva reforma se evidencian un incremento en estos recursos públicos. Sin embargo, es necesario un estudio más detallado de los indicadores socioeconómico que muestre la mejora dentro de sus territorios con la nueva reforma.

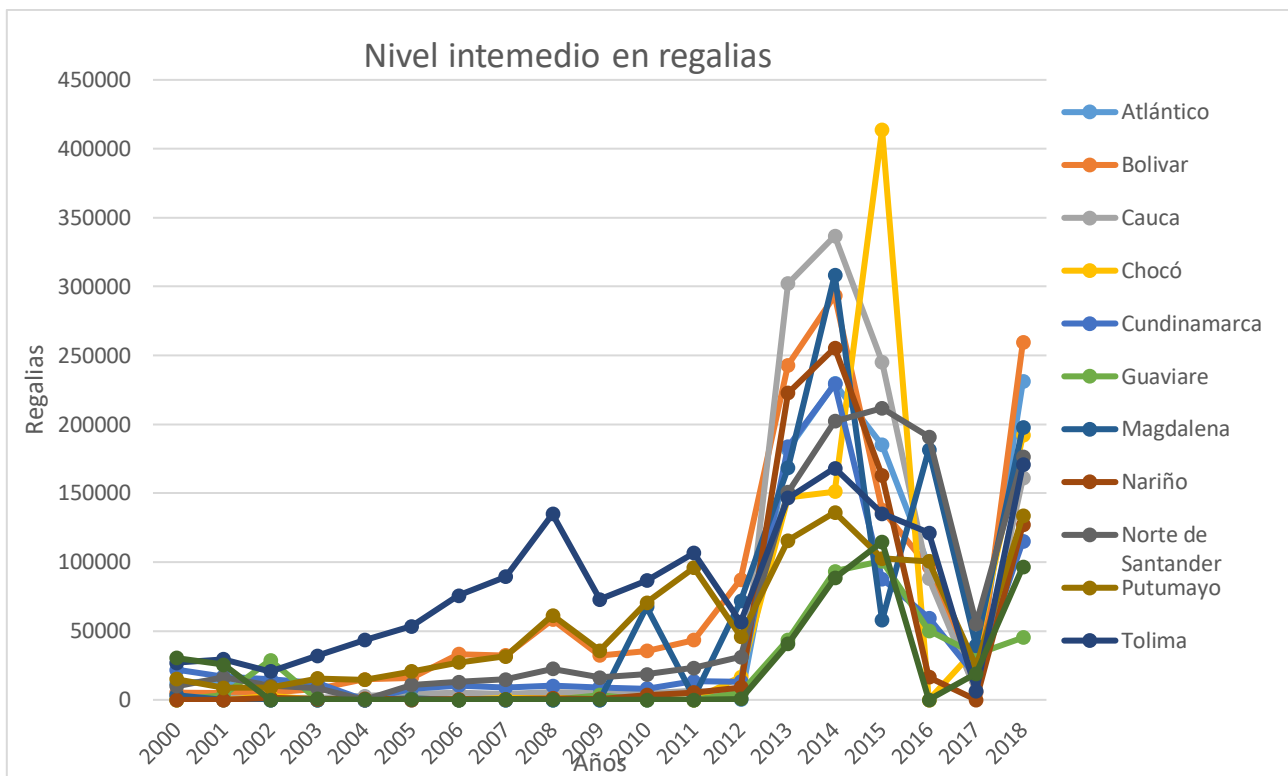
Gráfico 5 Antes y después de la reforma, departamentos con niveles bajos en regalías.



Construcción propia en base a datos de DDDR

El gráfico 5 para este grupo también muestra la mejora en el gasto de todos los departamentos, antes de la reforma no se beneficiaban de regalías directas debido a que estas solo se las entregaba a los departamentos minero-energético, es decir, aquellos departamentos donde se exploraba o explotaba dentro de su territorio, que sumaban el 80% de las regalías.

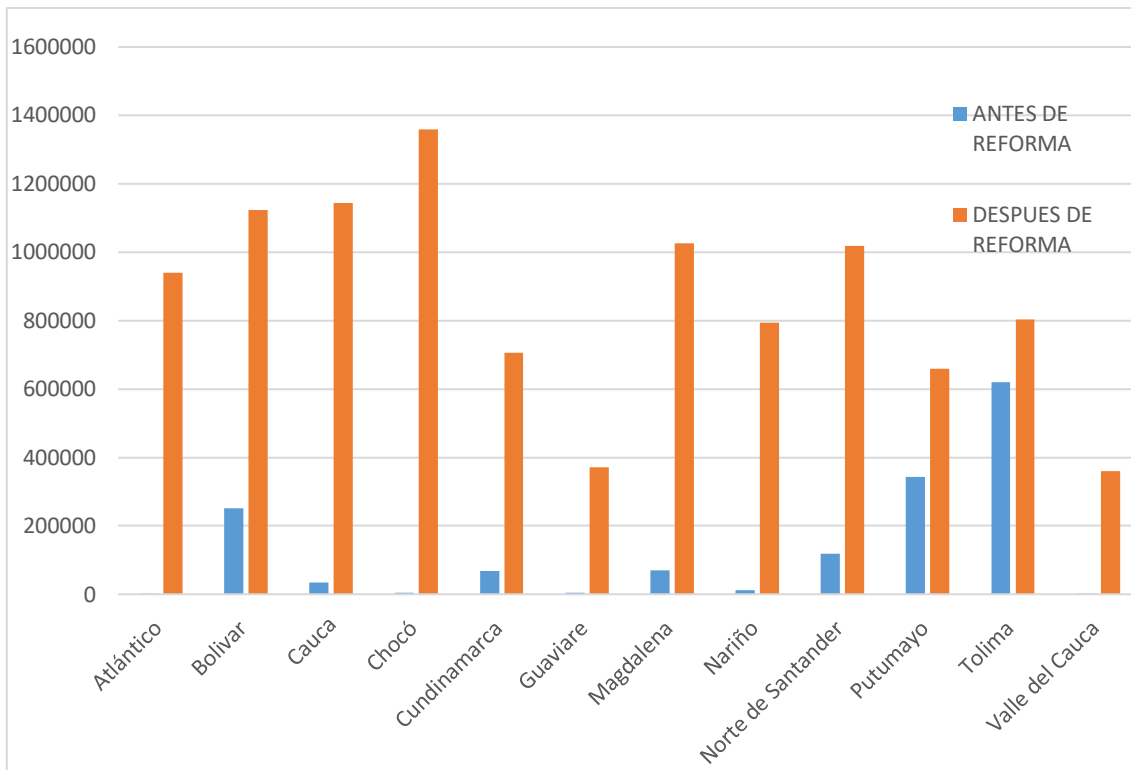
Gráfico 6 Departamentos con nivel intermedio en regalías



Construcción propia en base a datos de DDDR

Para este grupo de departamentos, el *gráfico 6* también muestra un evidente crecimiento a partir de la reforma de 2012, decrece en 2016 y finalmente vuelve a crecer para el año 2017. En este grupo departamentos Chocó y Cauca que antes de la reforma muestran niveles bajos, posterior a ella dan un gran salto en su nivel de estos recursos públicos.

Gráfico 7 *Antes y después de la reforma con ingreso intermedio en regalías.*



Construcción propia en base a datos de DDDR

Con el *grafico 7*, donde muestra el acumulado de las regalías antes y después de la reforma el cual se puede deducir igualmente que con los otros departamentos las regalías aumentan sustancialmente después de la reforma. En este grupo de departamentos se evidencia que los departamentos del Putumayo y Tolima obtuvieron ingresos por concepto de regalías.

3. Modelo *flypaper*

El análisis gráfico mostró el comportamiento de las regalías de los entes territoriales en un periodo entre 2000 y 2018. En este apartado se hace un análisis del efecto matamoscas o efecto *flypaper*, es decir, hay presencia de este efecto cuando el incremento del gasto público de los entes territoriales es mucho mayor, si este es financiado por *transferencias no condicionadas o regalías* que con recursos tributarios recaudados por departamento. Por lo tanto, mediante un panel de datos, se organizan los 32 departamentos de Colombia, en un periodo de 19 años y las variables necesarias para el modelo y expresadas en términos per cápita. Las cifras están en millones de pesos.

Por un lado se tiene el *gasto público* (G) que es la variable dependiente, esta variable se considera como aquellos egresos que realizan los entes territoriales debido a la asignación de bienes y servicios, por otro lado, tenemos *Ingresos propios* (I), son los recursos que perciben los entes territoriales de sus fuentes propias, (cerveza, licores, cigarrillo y tabaco, registro y anotación, vehículos automotores, sobretasa a la gasolina) *Transferencias no condicionadas o regalías* (T), que significa que no están condicionadas a ciertos sectores como salud, educación o saneamiento básico, sino, que los entes territoriales puede presentar proyectos de acuerdo a las necesidades que presente su comunidad bajo un marco regulatorio, para efectos de esta investigación son las regalías calculadas por DDDR del DNP, *Ingresos financieros* (F), son recursos que los entes territoriales pueden adquirir dentro o fuera del país a través de créditos o empréstitos.

Especificación del modelo.

$$\log G_{i,t} = \alpha + \beta_1 \log I_{i,t} + \beta_2 \log T_{i,t} + \beta_3 \log F_{i,t} + \xi$$

α = constante

β_1 = Coeficiente de ingresos propios per cápita

β_2 = Coeficiente de transferencias no condicionadas o regalías

β_3 = Coeficiente de ingresos provenientes de recursos financieros per cápita

$G_{i,t}$ = Gasto público per-cápita de los departamentos i en el año t

$I_{i,t}$ = Ingreso per-cápita del departamento i en el año t

$T_{i,t}$ = Transferencias no condicionadas o regalías.

$F_{i,t}$ = Recursos financieros per-cápita del departamento i en el año t

ξ = Término de error

i = Departamento ($i=1\dots32$)

t = año ($t=1,\dots,18$)

La hipótesis que se maneja es la siguiente:

H_0 : $\beta_2 > \beta_1$ hay presencia de efecto fly paper.

H_a : $\beta_2 < \beta_1$ no hay presencia de efecto fly paper.

Mediante el programa estadístico stata, se estima el modelo de efectos fijos donde los coeficientes son elasticidades. De acuerdo a los resultados se rechaza la hipótesis nula es decir, con la regresión se determina que no hay efecto fly-paper debido a que, $\beta_2 < \beta_1$, el cual significa que el coeficiente de las transferencias de regalías (β_2) es menor que el coeficiente de ingresos propios (β_1).

Tabla 4 Resultados de la estimación.

VARIABLES	Ln(Gastos Totales)
ln_tributarios_perca	0.267*** (0.046)
ln_regalias_perca	0.013*** (0.005)
ln_financiamiento_perca	0.014*** (0.002)
Constant	0.211 (0.177)
Efectos Fijos Departamentos	Sí
Efectos Fijos Tiempo	Sí
Observations	608
R-squared overall	0.799
R-squared between	1
R-squared within	0.637
Standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

$$\log G_{i,t} = \alpha + \beta_1 \log I_{i,t} + \beta_2 \log T_{i,t} + \beta_3 \log F_{i,t} + \xi$$

$$\log G_{i,t} = 0.211 + 0.267 \log I_{i,t} + 0.013 \log T_{i,t} + 0.014 F_{i,t} + \xi$$

Como $0,013 < 0,267$ se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay evidencia de efecto *flypaper*, esto quiere decir que *gasto total* ($G_{i,t}$) de los departamentos, no se ve afectado por incremento en regalías en mayor porcentaje, que si el aumento hubiese proveniendo de los recursos propios per-capita.

Así, se espera que gasto total ($G_{i,t}$) se incrementa en 26.7%, cuando los ingresos per-cápita ($I_{i,t}$) cambia en 1% manteniendo constante las Transferencias ($T_{i,t}$) y recursos financieros ($F_{i,t}$), cuando las transferencias no condicionadas o regalías ($T_{i,t}$) se incrementen en 1%, el gasto total ($G_{i,t}$) se incrementa en 1.3%, y los recursos financieros per-cápita ($F_{i,t}$) por su parte, se espera que cuando aumentan en 1%, el $G_{i,t}$ se incremente en 1.14%.

El R^2 es de 0.799, lo cual está indicando que las variables consideradas explican en un alto porcentaje la variable dependiente. Además, las variables son significativas al 1% de significancia.

3. Regalías e indicadores socio-económicos y desempeño institucional de los departamentos.

Dentro de los objetivos de la reforma está, responder a la situacional de bienestar de los entes territoriales. En este apartado se hace un análisis si se ha dado cumplimiento a dicho objetivo, para tal efecto se pretende hacer algunas correlaciones entre las regalías, calculadas por el DDDR del DNP y un conjunto de variables que reflejen la situación socioeconómica de cada ente territorial. Es necesario aclarar que en algunos departamentos no se encontró datos de los indicadores y por lo tanto se tuvo que excluirlos del análisis.

Las variables seleccionadas como indicadores para este análisis se encuentran en un ámbito económico el PIB per-cápita a precios corrientes publicada por el DANE para cada departamento. En el ámbito de desarrollo social se tiene el Índice de GINI, incidencia de Pobreza monetaria, tasa de desempleo en el ámbito de desempeño institucional se tiene, el desempeño fiscal de los entes territoriales.

Para mejor comprensión de los resultados se toma 3 años de referencia, un año antes de la reforma (2008), el año durante el cual, se hizo la reforma (2012) y finalmente, un año posterior a la reforma (2017), los departamentos los dividimos en dos grupos, los departamentos considerados minero-energéticos y los no minero energéticos, esto con el fin de evitar que los resultados estén influenciados por los departamentos del primer grupo.

Tabla 5 Departamentos minero-energéticos

Variabes	ρ	ρ	P
Años seleccionados	2008	2012	2017
PIB per cápita	0,60703193	0,47577249	0,56010302
Índice de GINI	-0,29367662	0,23740964	-0,23577317
Incidencia de la pobreza	-0,4276649	0,53183944	-0,36623622
Tasa de desempleo	-0,16072424	-0,24182998	0,72313939
Desempeño fiscal	0,29647592	0,23353425	0,2156973

Tabla 6. Departamentos no productores

Variabes	ρ	ρ	ρ
Años seleccionados	2008	2012	2017
PIB per-cápita	0,37980545	0,30752115	0,07116717
Índice de GINI	0,04196648	0,17081631	0,25527387
Incidencia de la pobreza	-0,07001362	0,1407563	0,26326273
Tasa de desempleo	0,01607717	-0,46403084	0,22874632
Desempeño fiscal	0,26992283	0,11014086	-0,12317806

De acuerdo a los resultados del coeficiente de correlación entre el PIB Per-cápita y las regalías de los departamentos minero-energéticos muestra que la correlación es positiva en los tres años seleccionados como muestra, es decir, antes un aumento de regalías se aumenta también el PIB per cápita. En este grupo de departamentos gozaron antes de la reforma de recursos directos y por eso es mayor en el 2008, para el 2012 se reduce debido a la mejor distribución de estos recursos.

El segundo grupo de Departamentos son los no productores. Para este caso también la correlación es positiva, aunque en menor medida que el primer grupo, antes aumentos en las regalías de los departamentos su PIB per-cápita también se incrementa. También muestra que para el año 2017 esta asociación entre las variables es disminuye casi a cero.

El índice de GINI es un indicador de desigualdad de los ingresos que va de 0 a 1 donde 0 es perfecta igualdad y 1 perfecta desigualdad. En ese sentido, la tabla 5 muestra que la correlación es negativa a excepción de 2002 para el primer grupo del minero- energético, es decir que los ingresos por regalías se asocian negativamente o muy poco con el índice de GINI. Para el grupo de los no productores la correlación es positiva y creciente pero muy bajo nivel. Los ingresos en regalías poco se asocian con lo que pase con este indicador.

El indicador de incidencia de la pobreza monetaria mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per-cápita de la unidad de gasto por debajo de la línea de pobreza. La correlación es negativa para el 2008 y 2017 el cual significa que los aumentos de las regalías disminuye el porcentaje de la población bajo la línea de pobreza, excepto en el 2012 que sucede lo contrario, Para el segundo grupo en el 2008 las variables se asocian negativamente y para 2012 y 2017 las variables se asocian positivamente, el incremento de las regalías, incrementa el porcentaje de población que tiene un ingreso por debajo de la línea de pobreza, pero un nivel bajo.

En cuanto a la tasa de desempleo para el primer grupo, la correlación es negativa a excepción del año 2017, es decir que para los años 2008 y 2012 estas variables se asociaban negativamente y 5 años después estas variables se asocian positivamente a medida que incrementan las regalías la tasa de desempleo también se incrementa, situación que no se espera dentro de un territorio. Para el segundo grupo hay una correlación muy baja entre las variables y negativa en el 2012 el cual significa, los incrementos de las regalías hacen que la tasa de desempleo se reduzca.

Finalmente, se tiene el Índice de desempeño fiscal, este indicador es un instrumento analítico, establecido por la Ley 617 del año 2000, que busca medir el grado de gestión que los municipios y departamentos le dan a sus finanzas públicas, por lo tanto, para el primer grupo del minero energético o productores de hidrocarburos, se tiene una correlación positiva entre las regalías y el desempeño fiscal. Para el grupo de los no productores esta correlación es menor y para el último año es negativa, lo que significaría que a medida que estos recursos han aumentado la gestión de los departamentos se reduce. Este resultado podría estar indicando cierto grado o nivel de ineficiencia en el manejo de los recursos provenientes de regalías, lo cual se evaluó mediante el modelo del efecto Fly-paper con resultados negativos.

Lo anterior podría ser una señal de alerta. Si bien hoy no pareciera existir un manejo inapropiado del gasto proveniente de los mayores recursos de regalías, en comparación con el que se tendría mediante incrementos de los ingresos propios, también es cierto que tenemos señales de alerta que permiten configurar un marco de actuación para mejorar la gestión fiscal de los departamentos en Colombia.

III. CONCLUSIONES, ANEXOS Y BIBLIOGRAFIA

En esta investigación se determinó la no existencia del *efecto flypaper* sobre las finanzas públicas departamentales en Colombia, una vez se ha implementado el nuevo sistema de regalías. Este resultado resulta, tanto razonable como consistente con otras investigaciones², pese a que no existen muchos trabajos que analicen la hacienda de estos entes locales, a diferencia de lo ocurrido con los municipios. En efecto, la no existencia de efecto *flypaper* en la hacienda departamental, se justifica en tres hechos fundamentales: i) Las restricciones e inflexibilidad que presentan las finanzas públicas departamentales en Colombia. ii) El diseño mismo de la ley y la forma en que se distribuyen y administran los recursos de regalías en Colombia y iii) Los controles impuestos por los órganos de control y la ciudadanía (a través de veedurías) que ha llevado a una mayor eficiencia en el manejo de los recursos por regalías.

Con el análisis gráfico hecho en este trabajo se deduce que todos los departamentos incrementan sus ingresos en regalías. El gráfico 2 presenta los departamentos con niveles altos en regalías, es decir los minero-energético, antes de la reforma estos departamentos oscilan entre los 10 mil y 200 mil millones a excepción de Casanare y Meta que han estado por encima del promedio. Después de la reforma estos departamentos muestran también un crecimiento de estos recursos públicos, pero siempre tendiendo a la baja. Estos departamentos se sometieron a un periodo de transición con sus regalías directas y el Fondo de Compensación Regional (FCR), en el primer año del nuevo SGR (2012), los departamentos recibieron 50% en asignaciones directas y el otro 50% se destinaba al fondo de compensación regional (FCR), para el 2013 las asignaciones directas de los departamentos se redujeron a un 35% mientras que el FCR subió a 65% y así las asignaciones directas se redujeron gradualmente hasta llegar a un 20% esto con el fin de aumentar el fondo de inversión del sistema donde estos departamentos podrán obtener vía proyectos ante OCAD (Departamento Nacional de Planeación, 2019).

El gráfico 4 donde se muestra los departamentos con niveles más bajos en regalías antes de la reforma no superaba los 10 mil millones de pesos, después de ella, estos superan este valor para ampliar el rango entre los 20 mil millones y los 135 mil millones.

Así, de acuerdo al análisis gráfico hecho en este trabajo podemos concluir que se ha cumplido con uno de los objetivos de la reforma al SGR en cuanto a la mejor distribución de estos recursos públicos a todos los departamentos. Sin embargo, es necesario analizar algunos indicadores que reflejan en poco la realidad de los efectos del SGR dentro de los departamentos. En los cuadros siguientes tenemos algunos departamentos donde muestra las necesidades básicas insatisfechas (NBI) en dos diferentes años.

Minero energético	NBI 2012	NBI 2018
Arauca	35,91	32,26
Cesar	44,73	22,82
Casanare	35,55	15,89
La Guajira	65,23	53,01

² Al respecto véase el trabajo de Salazar (2006) y Bonet (2014); entre otras investigaciones ya citadas en este trabajo.

Meta	25,03	13.31
Huila	32,2	12.68
Santander.	21,93	9,45

En base a datos del DANE.

En el primer cuadro están los departamentos minero-energéticos, éste muestra las necesidades básicas insatisfechas (NBI) para dos años 2012 y 2018, de acuerdo con dicha información, los departamentos muestran una mejora en sus NBI. Sin embargo, el departamento de La Guajira a pesar de la reducción en su NBI, este indicador sigue siendo muy alto.

No minero-energéticos	NBI 2012	NBI 2018
Amazonas	44,41	34,92
Caldas	17,76	8,91
Caquetá	41,72	23,48
Guainía	60,62	59,21
Guaviare	39,89	27,80
Quindío	16,20	6,73
Risaralda	17,47	8,14
San Andrés y prov	40,84	14,84
Vaupés	54,77	68,89
Vichada	66,95	67,62

En base a datos del DANE

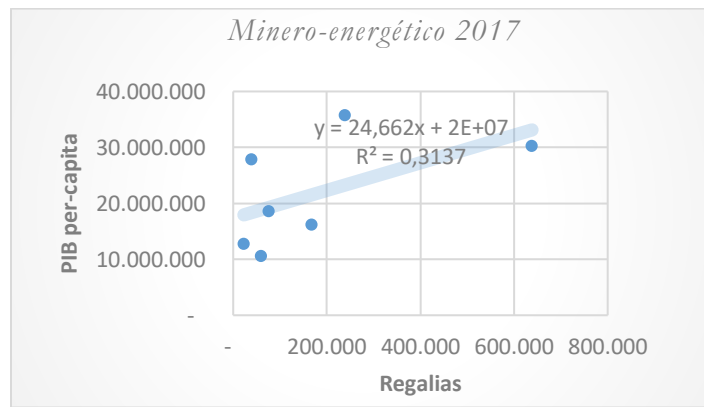
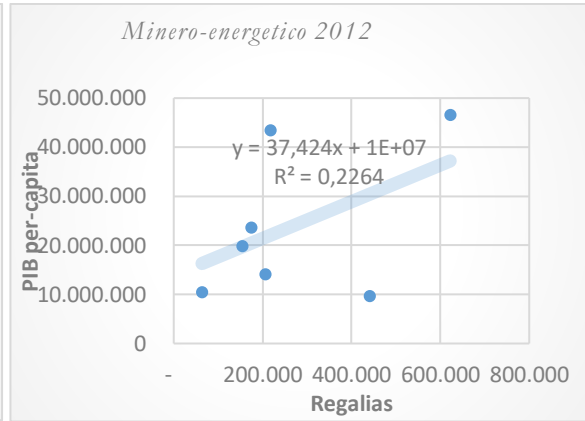
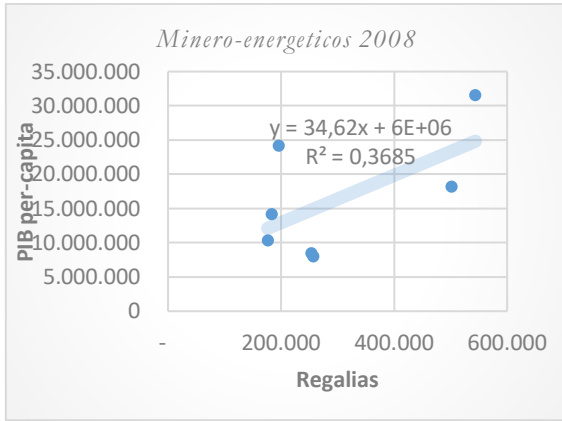
El cuadro 4 muestra el NBI para los mismos años, pero con los departamentos que antes de la reforma no recibían de estos ingresos públicos. Para este caso todos los departamentos el NBI se reduce a los 6 años excepto en los departamentos de Vaupés y vichada.

Los resultados mostrados con el coeficiente de correlación no son claras y no se puede concluir que las mejoras presentadas dentro de los entes territoriales sean por las regalías .

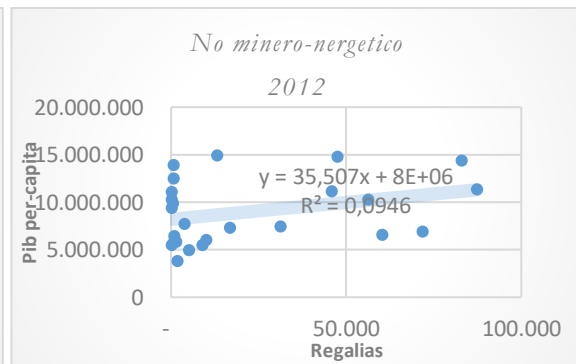
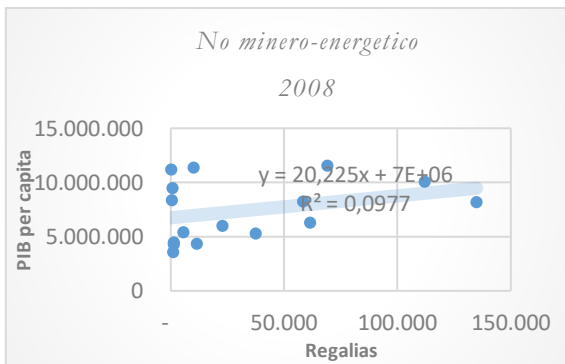
Anexos.

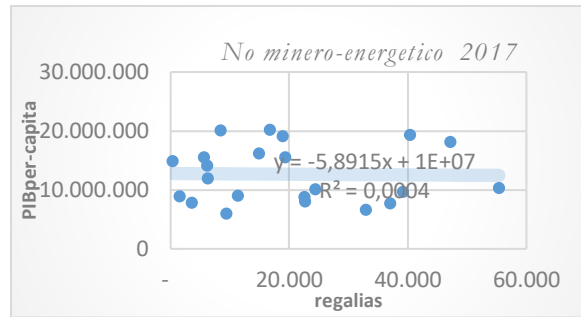
Graficas de las correlaciones

PIB per cápita para departamentos minero-energéticos

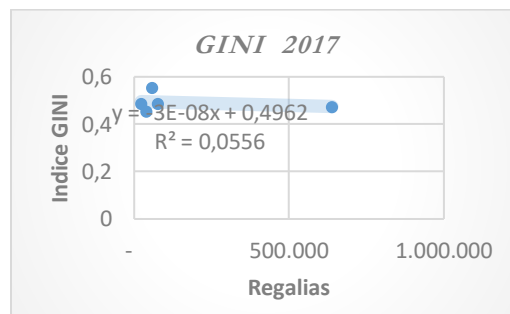
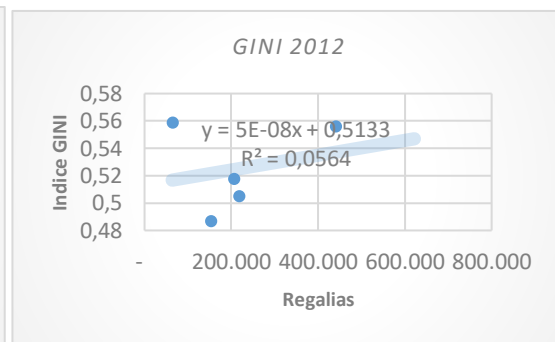
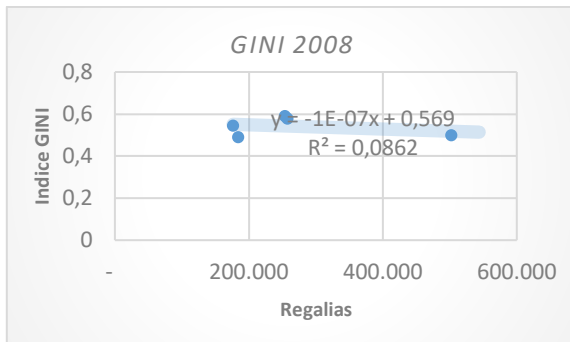


PIB per-cápita para el departamento no minero energético

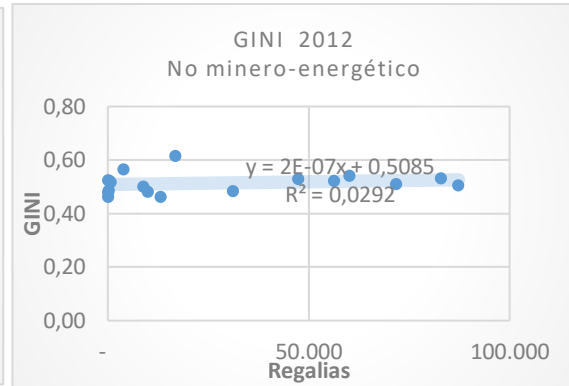
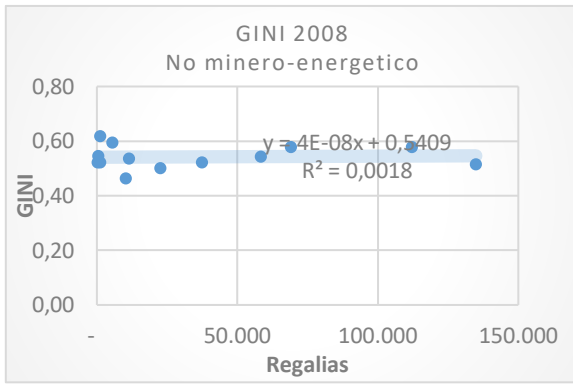




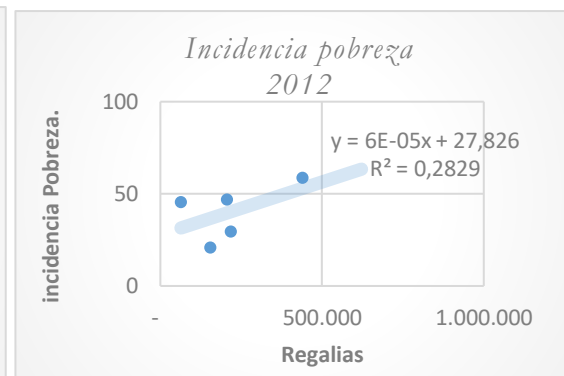
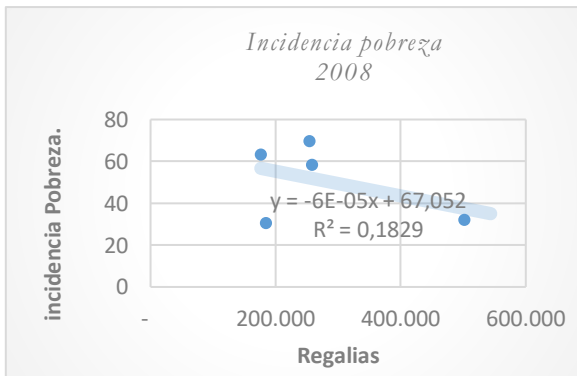
Índice de GINI minero-energéticos

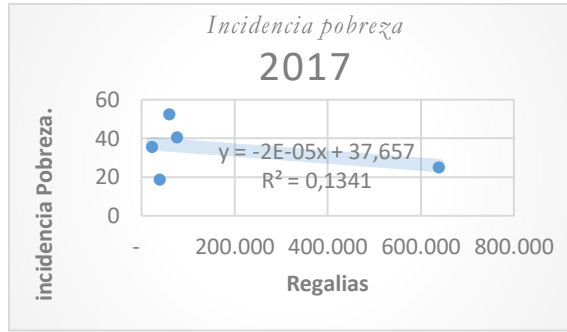


Índice de GINI no minero-energético

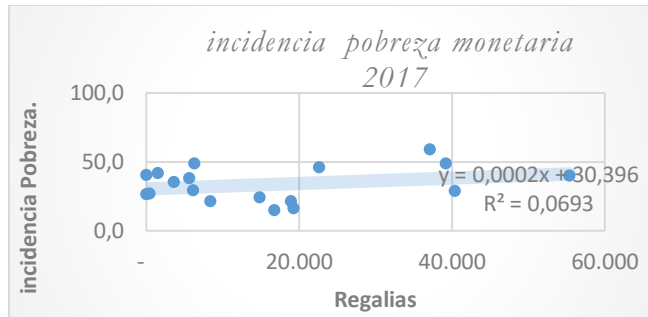
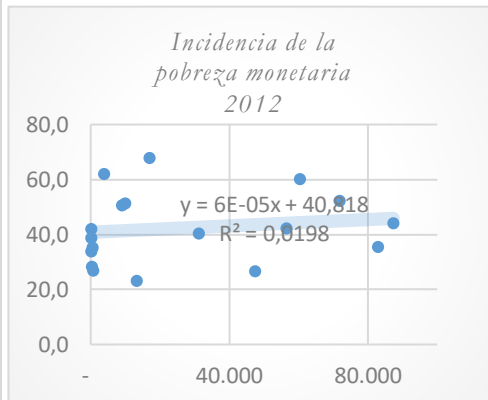
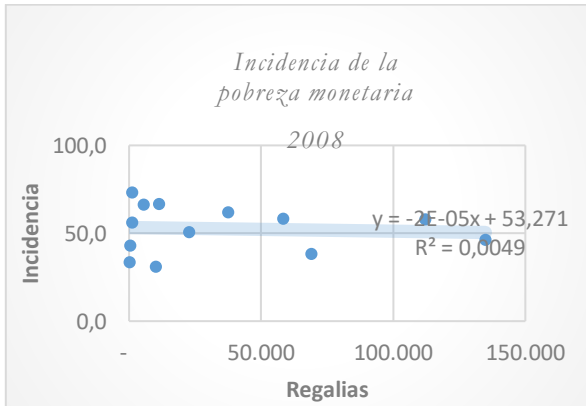


Incidencia de la pobreza monetaria minero-energéticos.

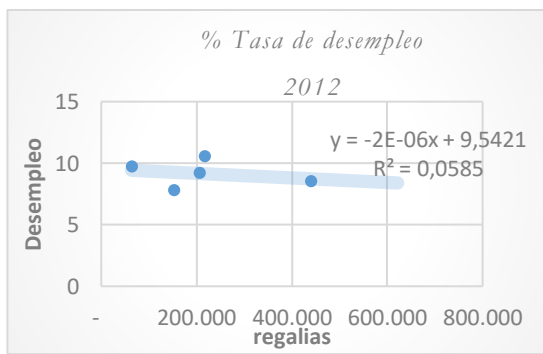
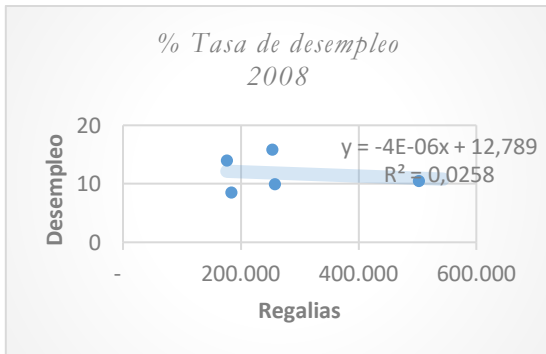




Incidenca de la pobreza monetaria no minero-energético

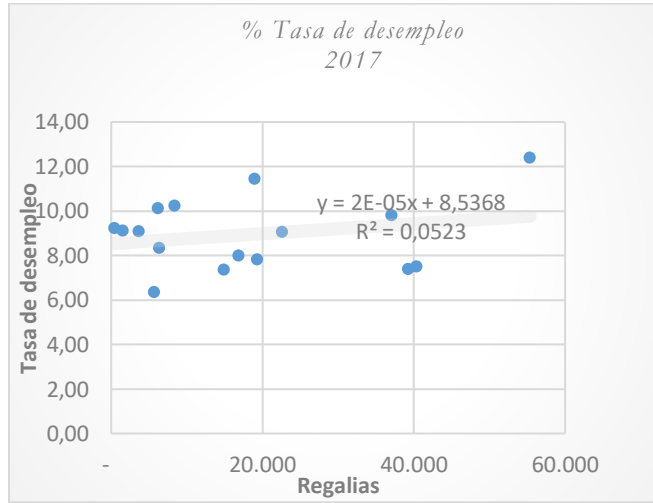
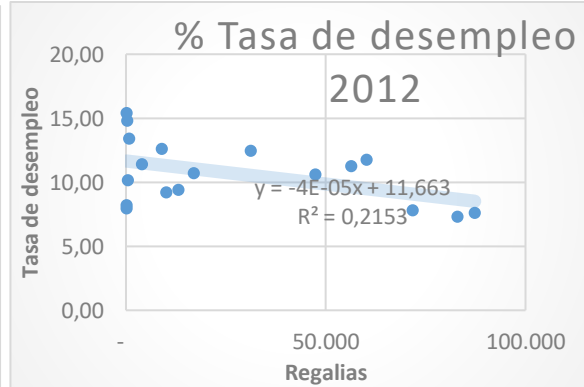
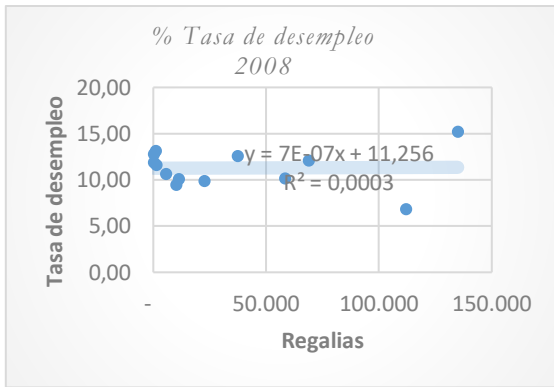


Tasa de desempleo para minero-energéticos





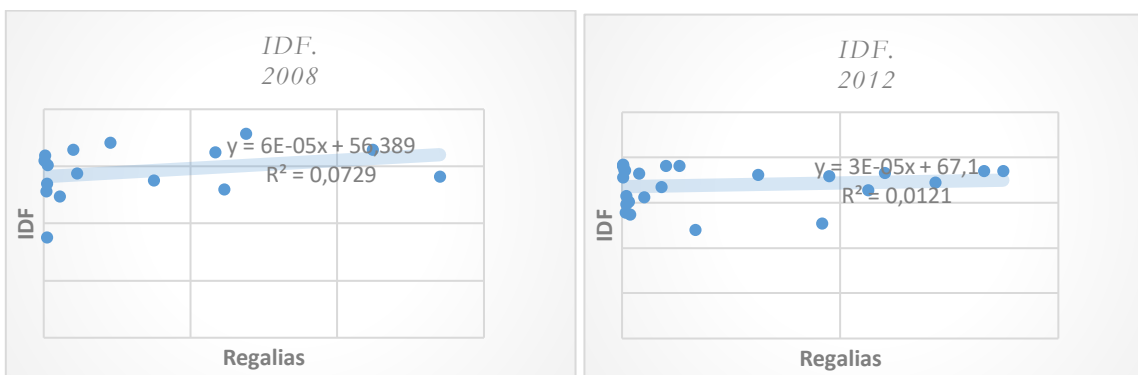
Tasa de desempleo para los no minero energéticos

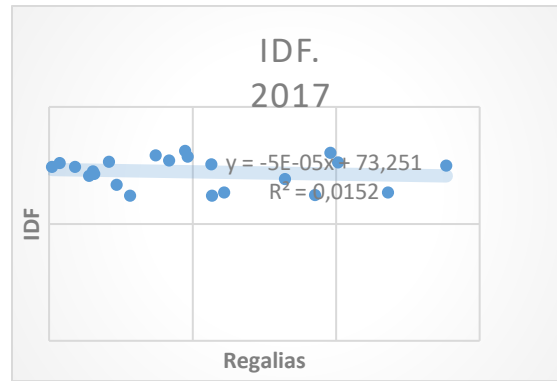


Desempeño fiscal para los minero-energéticos



Desempeño fiscal para los no minero-energéticos





Bibliografía

- Alesina, A. (2001). *Reformas institucionales en Colombia* . Alfaomega.
- Anuario Estadístico Minero . (2007).
- Anuario Estadístico Minero* . (2009)
- Asela M., J. E. (2014). La descentralización en Colombia, ¿ realidad o espejismo ? consideraciones sobre la actualidad del proceso. *CEA*, 65-74.
- Asela M., J. E. (2014). La descentralización en Colombia, ¿ realidad o espejismo ? consideraciones sobre la actualidad del proceso. *CEA*, 1(1), 65-74.
- Benites Ibagué, N. Y. (2013). Caracterización del nuevo sistema general de regalías y su efecto fiscal en los municipios de 6 categoría del departamento de Boyacá, Colombia . *Finanzas y política económica* , 151-178.
- Bonet, J., Guzman F., K., Urrego, J., & Villa, J. M. (2014). Efectos del nuevo Sistema General de Regalías sobre el desempeño fiscal municipal: un análisis dosis respuesta. *Centro de Estudios Regionales CEER. Banco de la República* .
- Bonet, J., Guzman F., K., Urrego, J., & Villa, J. M. (2014). Efectos del nuevo Sistema General de Regalías sobre el desempeño fiscal municipal: un análisis dosis respuesta. *Centro de Estudios Regionales CEER. Banco de la República*(203).
- Bonet, J., Perez, G. J., & Ayala, J. (2014). Contexto histórico y evolución del SGP en Colombia. *Economía Regional*(205). Recuperado el 2019
- Bonet, J., Perez, G. J., & Ricciulli, D. (2018). Hay pereza fiscal territorial en Colombia?. *Revista de Economía del Rosario*, 21(2), 247-307.
- Botero Ospina , M. E. (2016). Impacto de las regalías en la inversión pública municipal: la desconcentración concentrada. *Equidad & Desarrollo*(26), 39-76.

- Botero, M. E., Hofman, J. M., & Hernandez, D. E. (2015). Inequidades territoriales en Colombia: Un balance del sistema general de regalías (SGR) en el cierre de la brecha interregional. *OPERA*, 27-66.
- Botero, M. E., Hofman, J. M., & Hernandez, D. E. (2015). Inequidades territoriales en Colombia: Un balance del Sistema General de Regalías (SGR) en el cierre de la brecha interregional. *OPERA*(17), 27-66.
- Candelo, R. J., Duran, Y. L., Espitia, J. E., Garces, J. E., & Restrepo, J. A. (2010). Las regalías en Colombia y sus impacto en el ambito subnacional. *Desafios*, 143-2013.
- Candelo, R. J., Duran, Y. L., Espitia, J. E., Garces, J. E., & Restrepo, J. A. (2010). Las regalías en Colombia y sus impacto en el ámbito subnacional. *Desafios*, 22(1), 143-2013.
- Constitucion Politica de Colombia 1991. (1991). Art.1. Colombia: Congreso de la Republica.
- Constitucion Politica de la Republica de Colombia. (7 de agosto de 1886). Bogota, Colombia.
- DANE. (2012). *Necesidades Basicas Insatisfechas* .
- DANE. (2019). *Sistema General de Regalías*. Obtenido de <https://www.sgr.gov.co/normativa.aspx>
- Departamento Nacional de Planeacion . (2019). *Sistema general de regalías* . Obtenido de <https://www.dnp.gov.co>
- Echeverry G., Juan Carlos. (2011). *Por que es necesario la creación de un Sistema General de Regalías*. Bogotá: Ministerio de Hacienda y credito publico.
- ECOPETROL. (8 de 09 de 2014). *Nuestra Historia* . Obtenido de <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/acerca-de-ecopetrol/nuestra-historia>
- El Heraldó. (02 de octubre de 2017). Acto Legislatiovo 04 de 2017: regalías para la paz. *EL HERALDO*.
- Hernandez, A., & Herrera, F. (2015). *Evaluacion del Sistema General de Regalías*. Bogota D.C: Cuadernos PNUD.
- Las2orillas. (27 de Agosto de 2014). Lo que no se dice de la creación de ECOPETROL. Obtenido de <https://www.las2orillas.co/lo-que-no-se-dice-de-la-creacion-de-ecopetrol/>
- Ley 1530. (2012). *SISTEMA GENERAL DE REGALIAS* . Bogota .
- Lopez Gonzales , M., & Torres Gómez, E. (2016). The evolution of Colombian industry in the context of energy-mining boom: Symptoms of the dutch disease ? *Cuadernos de Economia*, 19(37), 133-146.
- Macon, J. (2002). *Economia del sector publico*. Bogota.
- Ministerio de Minas y Energia. (2019). *Reforma al Sistema General de Regalías: más recursos para la equidad en las regiones de Colombia*. Obtenido de <https://www.minenergia.gov.co/web/guest/historico-de-noticias?idNoticia=24152209>

- Musgrave, R. A. (1969). *Teoría de la hacienda pública* . Londres: McGraw-Hill.
- Oates, W. (1977). *Federalismo fiscal* . Madrid .
- Salazar, T. (2006). Trasnferencias intergubernamentales y gasto local. Repensando en la descentralizacion fiscal desde una revision de la literatura. *Gestion y politica pública.*, VII(2), 451-486.
- Semana. (11 de 10 de 2010). La reforma a las regalías: Marcando la cancha. *Semana*. Recuperado el 2019, de <https://www.semana.com/opinion/articulo/reforma-regalias-marcando-cancha/123133-3>: <https://www.semana.com/opinion/articulo/reforma-regalias-marcando-cancha/123133-3>
- Sour Vargas, L. (2016). Una revision del "EFECTO FLY PAPER" Mexicano (1990-2012). *Revista Mexicana de Analisis político*, 9-28.
- Sour Vargas, L. (2016). Una revision del "EFECTO FLY PAPER" Mexicano (1990-2012). *Revista Mexicana de Analisis político*, 5(2), 9-28.
- Stiglitz, J. E. (1999). El papel del gobierno en el desarrollo económico . *Cuadernos de economía* , 347-366.
- Stiglitz, J., & Rosengard, J. K. (2015). *La economia del sector público*. . Barcelona.: Antoni Bosch, Editor S.A.
- Torres G, E., & Lopez G, M. ((2017)). "Auge minero y desindustrializacion en America Latina". . *Revista de la Economia Institucional.*, 133-146.