Evaluación de los impactos causados en las regiones productoras de hidrocarburos y minerales con el actual Sistema General de Regalías

INFORME FINAL

FEDESARROLLO

Bogotá, 15 de mayo, 2018

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

2018

Evaluación de los impactos causados en las regiones productoras de hidrocarburos y minerales con el actual Sistema General de Regalías

INFORME FINAL

FEDESARROLLO

15 de mayo de 2018

Tabla de abreviaciones

ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
ANM	Agencia Nacional de Minería
BPIN	Banco de Proyectos de Inversión
CAR	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
CGR	Contraloría General de la República
CN	Constitución Nacional
FCT&I	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ET	Entidad(es) Territorial(es)
FAE	Fondo de Ahorro y Estabilización Regional
FBKF	Formación Bruta de Capital Fijo
FCR	Fondo de Compensación Regional
FDE	Fondo de Desarrollo Regional
FGP	Fondo General de Participaciones
FNR	Fondo Nacional de Regalías
FONPET	Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales
IRCA	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua
OCAD	Órganos Colegiados de Administración y Decisión
PET	Población en Edad de Trabajar
PRI	Proyecto Regional de Inversión
PTIR	Plan de Transferencia e Implementación de Recomendaciones
RNNR	Recurso Natural No Renovable
SGP	Sistema General de Participaciones
SGR	Sistema General de Regalías
SMLV	Salario mínimo legal vigente
SMMLV	Salario mínimo mensual legal vigente
VPN	Valor Presente Neto

Tabla de Contenido

Tabla de abreviaciones ***2***

1. Introducción ***5***

2. Funcionamiento del actual SGR ***8***

2.1. Objetivos, composición, distribución y funcionamiento **8**

2.2. Criterios y fórmulas para la asignación de fondos **13**

2.2.1. Fondo de Desarrollo Regional 13
2.2.2. Fondo de Compensación Regional 13
2.2.3. Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación 15
2.2.4. Asignaciones directas 15
2.2.5. Fondo de Ahorro y Estabilización 16
2.2.6. Fondo para el Ahorro Pensional Territorial 16
2.2.7. Asignación para la paz 17

2.3. Supuestos utilizados para la proyección **17**

2.4. Distribución actual de los recursos **18**

2.4.1. Asignación entre fondos y beneficiarios 20
2.4.2. Análisis entre productores y no productores 22
2.4.3. Análisis departamental 25
2.4.4. Análisis municipal 29

2.5. Importancia de las regalías para las ET **34**

2.6. Medición de equidad **35**

2.6.1. Análisis departamental 36
2.6.2. Análisis municipal 38

2.7. Retos que enfrenta la distribución del SGR en cuanto a la armonización de necesidades, equidad e incentivos **40**

2.8. Evaluación del funcionamiento del esquema de distribución del SGR según los actores en los territorios **43**

2.8.1. Garantía de cumplimiento de los principios de la reforma 43
2.8.2. Evaluación de los fondos 48

3. Evaluación de los impactos y costos ***49***

3.1.1. Impactos en las regiones productoras de hidrocarburos y minerales según los actores **49**

3.1.2. Impactos en las regiones productoras y no productoras de hidrocarburos y minerales 51
3.1.3. Beneficios de la explotación 55
3.1.4. Costos sociales y ambientales 64

3.2. Impactos cuantitativos **68**

3.2.1. Método de diferencias en diferencias 70
3.2.2. Prueba de tendencias paralelas 74
3.2.3. Resultados 75

3.3. Análisis Costo Beneficio 82
3.3.2. Metodología 84
3.3.3. Resultados ACB 89
4. Simulación de escenarios 92
5. Experiencias internacionales 98
5.1. Australia 98
5.2. Brasil 99
5.3. Canadá 101
5.4. México 102
5.5. Noruega 102
6. Conclusiones 104
Referencias 107
Anexos 109
Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5 109
Anexo 2 – Sección 3.2 116

1. Introducción

La Constitución Nacional (CN) de 1991 cambió el esquema de regalías que funcionaba bajo las normas expedidas por la Ley 75 de 1986. Para ese entonces se modificó el cobro de las regalías en varios aspectos. Primero, extendió el pago a todos los recursos naturales no renovables. En términos de recursos económicos el cambio más importante fue que el 40% que favorecía a la Nación, se destinó a financiar un nuevo fondo, el Fondo Nacional de Regalías – FNR –, el cual se encargaba de "*la transferencia automática de las regalías directas a los entes territoriales y [del] flujo de recursos originado en la financiación de proyectos*"[1]. El Artículo 360 de la versión original de la CN, y Ley 141 de 1994 creó también la Comisión Nacional Regalías – CNR –, encargada de la gestión de estos recursos. Bajo esta nueva legislación se fijaron techos "por producción de carbón y petróleo para el giro de regalías a las ET"[2]. Con estas modificaciones se generaron dos tipos de regalías, las directas y las indirectas. Las primeras, las directas, se giraban a los *territorios productores o portuarios*. Y las indirectas, a las que tenían acceso los territorios, departamentos y municipios, mediante la presentación de proyectos al FNR. Las regalías directas eran más importantes en su monto y además se encontraban concentradas en pocos departamentos y municipios. Cerca del 80% de las regalías directas estaban concentradas en dos o tres departamentos y menos de ocho municipios[3].

En el marco de la CN, se expidió la Ley 141 de 1994, la cual extiende el cobro de la regalía a todos los minerales metálicos y no metálicos, y los hidrocarburos. Esta ley, además al distribuir los recursos de las regalías, favoreció a un grupo amplio de entes territoriales y corporaciones autónomas regionales, entre otros, al asignarle porcentajes fijos del total de las regalías. Esta ley no logró modificar la distribución de estos recursos frente a cómo se distribuían los recursos de regalías antes de la CN de 1991, por esto la mayoría de las regalías siguió concentrada en los *territorios productores y portuarios*. En ese momento, se decidió que los recursos del FNR se distribuían en un 10% al fomento de la energización de los territorios, 58.5% al fomento de la minería, protección del medio ambiente y a los Proyectos Regionales de Inversión – PRIs –, 15.5% a proyectos específicos en municipios con presencia de siderúrgicas y acerías, 15% a la Corporación del Río Grande de la Magdalena, y 1% a gastos de funcionamiento del fondo[4].

Sin embargo, Zapata (2000) al analizar el modelo de gestión de regalías encuentra que esta no fue la mejor decisión[5]. La CNR tuvo innumerables tropiezos en su gestión. Las regalías se convirtieron, en ese entonces, en una fuente de recursos importante para un grupo pequeño de territorios. El esquema de distribución fue inequitativo, no alineó su ejecución a los planes de desarrollo territoriales ni a los proyectos de inversión que buscaban impactar positivamente las necesidades básicas de la población. Además, el nivel de ejecución de los recursos del FNR era muy bajo. Las regalías presentaban un problema serio en su diseño, puesto que al tener en cuenta el precio internacional de los RNNR, en épocas de precios altos, el valor de las regalías giradas aumentaba significativamente, generando así grandes bonanzas de recursos en los territorios. De igual forma, no se ahorraba parte de estos recursos para el momento de la inevitable

[1] Zapata, J., Benavides, J. et al (2000). Impacto de las regalías en la inversión de las entidades territoriales. Capítulo 1. P. 5
[2] Ibid. P. 7
[3] Zapata, J., Benavides, J. et al (2000). Impacto de las regalías en la inversión de las entidades territoriales.
[4] Ibid. P. 8
[5] Ibid.

caída de precios. Asimismo, la regalía del 20% se consideraba alta por parte de las empresas privadas, sobre todo cuando los precios internacionales estaban muy bajos. Esto hizo que se diseñara el pago de una regalía progresiva en la cual, con bajos niveles de producción, las regalías eran menores. Esta comenzaba en 5% y conforme aumentaba la producción, aumentaba la regalía.

Es así como se hace una reforma mediante el Acto Legislativo 05 de 2011 y su respectiva reglamentación a través de la Ley 1530 de 2012 buscando estabilizar la inversión en las regiones, distribuir los recursos de una forma más equitativa, incentivar el desarrollo regional y hacer un uso eficiente de los recursos de las regalías. Para esto último, se crea una nueva institucionalidad que se debe hacer cargo del funcionamiento, distribución y administración de estos recursos. La mencionada Ley 1530 de 2012 y el Decreto Ley Transitorio 4923 del 2011, regulan la organización y el funcionamiento del SGR, y determinan los objetivos, administración, distribución y destinación de los ingresos que provienen de la explotación de los recursos naturales no renovables. Conforme a ambos documentos de ley y a los artículos 360 y 361 de la Constitución Política, los objetivos del nuevo SGR son entre otros[6]:

- Crear condiciones de **equidad** en la distribución de los ingresos con el fin de generar ahorros para épocas de escasez.
- Adoptar mecanismos de inversión que prioricen la distribución de los recursos hacia la población más pobre y contribuya con la **equidad**.
- Promover el **desarrollo y competitividad regional** de todas las entidades territoriales.
- Propiciar la estructuración de proyectos que promuevan el **desarrollo** de la producción pequeña, mediana y artesanal minero – energética.
- Fomentar mecanismos y prácticas de **buen gobierno**.
- Incentivar la inversión en la **restauración social y económica, y la protección y recuperación ambiental** en los territorios donde se lleven a cabo las actividades de exploración y explotación.

Dadas las nuevas condiciones de distribución, el artículo 45 del Decreto 2190 de 2016 establece que: "el gobierno nacional…realizará un estudio que permita evaluar los impactos causados en las regiones productoras de hidrocarburos y minerales con el actual Sistema General de Regalías de tal manera que se presente una nueva propuesta que garantice a las zonas productoras la asignación justa de regalías directas que hagan viable a las regiones y a la industria minero-energética". Este estudio fue diseñado en el marco de esta norma y tiene como objetivo principal evaluar los impactos causados en las regiones productoras de hidrocarburos y minerales vis a vis las regiones no productoras.

Para cumplir los objetivos mencionados este informe está dividido en 6 partes incluyendo esta introducción. El siguiente capítulo presenta el funcionamiento actual del SGR. Primero se presenta las reglas de distribución entre y al interior de los fondos; posteriormente se presentan algunas estadísticas que describen la importancia de las regalías para los entes territoriales (ET); por último, se presentan los hallazgos y percepciones de los actores sobre el funcionamiento del esquema de distribución. Esto último se hace mediante el análisis cualitativo de cerca de 80 entrevistas en todas las regiones del país y sus

[6] SGR. Quiénes somos. https://www.sgr.gov.co/Qui%C3%A9nesSomos/SobreelSGR.aspx

representantes en la Federación Nacional de Departamentos y Municipios, congresistas y expertos en el tema.

El capítulo 3 presenta el núcleo central de la evaluación de impacto y el análisis costo beneficio con el objeto de comparar si los costos están compensados por los beneficios estimados. El capítulo comienza presentando las percepciones que tienen las regiones sobre los impactos de los cambios experimentados a partir del nuevo esquema de distribución desde 2012; con este objetivo se entrevistaron a los secretarios de planeación de las regiones productoras y no productoras para contrastar los efectos no observados entre estas dos tipologías (sección 3.1). La evaluación de impacto cuantitativa recurre a un ejercicio de diferencias en diferencias para comparar la evolución de los municipios productores vis a vis los no productores antes y después de la reforma. Este ejercicio tiene como objeto evaluar la hipótesis de que los municipios productores son "perdedores" de las modificaciones del SGR. Teniendo en cuenta algunas de las críticas que se han hecho al nuevo SGR, en el sentido de la baja ejecución de recursos, el ejercicio se amplía a triples diferencias para conocer el impacto de la reforma sobre los municipios ejecutores de recursos; en este sentido se evalúa si la doble condición de productor y ejecutor tiene efectos positivos sobre las variables de ingresos, empleo, educación y salud de los municipios (variables de desarrollo socioeconómico). Esto último comparando los resultados con i) los productores no ejecutores, ii) no productores ejecutores (ganadores directos), iii) no productores no ejecutores (ganadores que no han aprovechado la reforma Este mismo capítulo presenta un análisis de los costos sociales y ambientales en que incurren los municipios que explotan estos recursos minero-energéticos, a través de la información de la evaluación económica de los impactos que deben presentar todos los proyectos de explotación a la ANLA para recibir las licencias ambientales (sección 3.3). Con los costos reportados a la ANLA se contrasta si las pérdidas del proyecto son mayores a las ganancias (incluidos los impactos estimados mediante el panel de datos mencionados anteriormente). El ejercicio finaliza con las estimaciones de la relación beneficio-costo y la TIR (sección 3.4).

Posteriormente se presentan los escenarios de simulaciones cuyo objetivo es identificar aquellas condiciones bajo las cuales la distribución entre fondos alcanza una mayor equidad en la distribución de recursos (capítulo 4). La medición de equidad consiste en sumar a los ingresos tributarios municipales per cápita las asignaciones per cápita de regalías en cada escenario simulado (por ejemplo, al quitarle un porcentaje a un fondo y transferirlo a otro) y recalcular el coeficiente Gini de la distribución original de ingresos tributarios. Así mismo, se hacen simulaciones modificando las condiciones de NBI, población y desempleo que se utilizan al interior de los fondos (por ejemplo, que sucedería con el nuevo Gini si todos los recursos se entregaran por la condición de NBI sin tener en cuenta a la población).

El capítulo 5 presenta un análisis comparativo de la compensación a las regiones productoras frente a experiencias internacionales y el capítulo 6 presenta las conclusiones más relevantes del estudio.

2. Funcionamiento del actual SGR

2.1. Objetivos, composición, distribución y funcionamiento

El giro de recursos de regalías a los territorios y compensaciones por la explotación de los Recursos Naturales No Renovables (RNNR) en Colombia viene de tiempo atrás. Antes de la década de los años ochenta estos recursos no se giraban en el marco de un contrato de asociación tal y como ocurre en la actualidad. En la producción de petróleo y gas lo más común era la explotación a largo plazo mediante una concesión que daba la Nación a un productor privado. La empresa no podía exportar y debía venderle la producción a la Nación a un precio fijado por el Ministerio de Minas y Energía. La mayoría de los recursos generados quedaban en Colombia y el *margen de ganancias* del concesionario era bajo, en comparación con lo que sucede cuando hay contratos de asociación. Con estas reglas se pagaban algunas compensaciones a algunos municipios, pero estas eran montos pequeños.

Con el descubrimiento del campo de Cravo Norte en el Arauca en 1985, después de más de 50 años sin tener un descubrimiento de un gran campo petrolero, el sector vuelve a tomar importancia y el tema del cobro de una regalía aparece en la agenda pública. En resumen, se reconoce que toda explotación de un RNNR es la conversión de un patrimonio en un flujo de recursos en su mayoría públicos. Esta descapitalización del patrimonio público es compensada con el pago de una regalía por parte de todo contrato de explotación de dichos recursos. La Ley 75 de 1986 decidió que esta regalía del 20% se liquidaría en boca de pozo o de mina, se distribuía así: 40% a la Nación, 20% a los municipios y 40% a los departamentos. En ese momento se pensó básicamente en regalías por la producción de hidrocarburos y carbón. Más adelante, y después de la Constitución Nacional de 1991 –CN-, la Ley 141 de 1994 modifica el marco normativo del cobro de estos gravámenes y el destino de estos recursos en favor del erario.

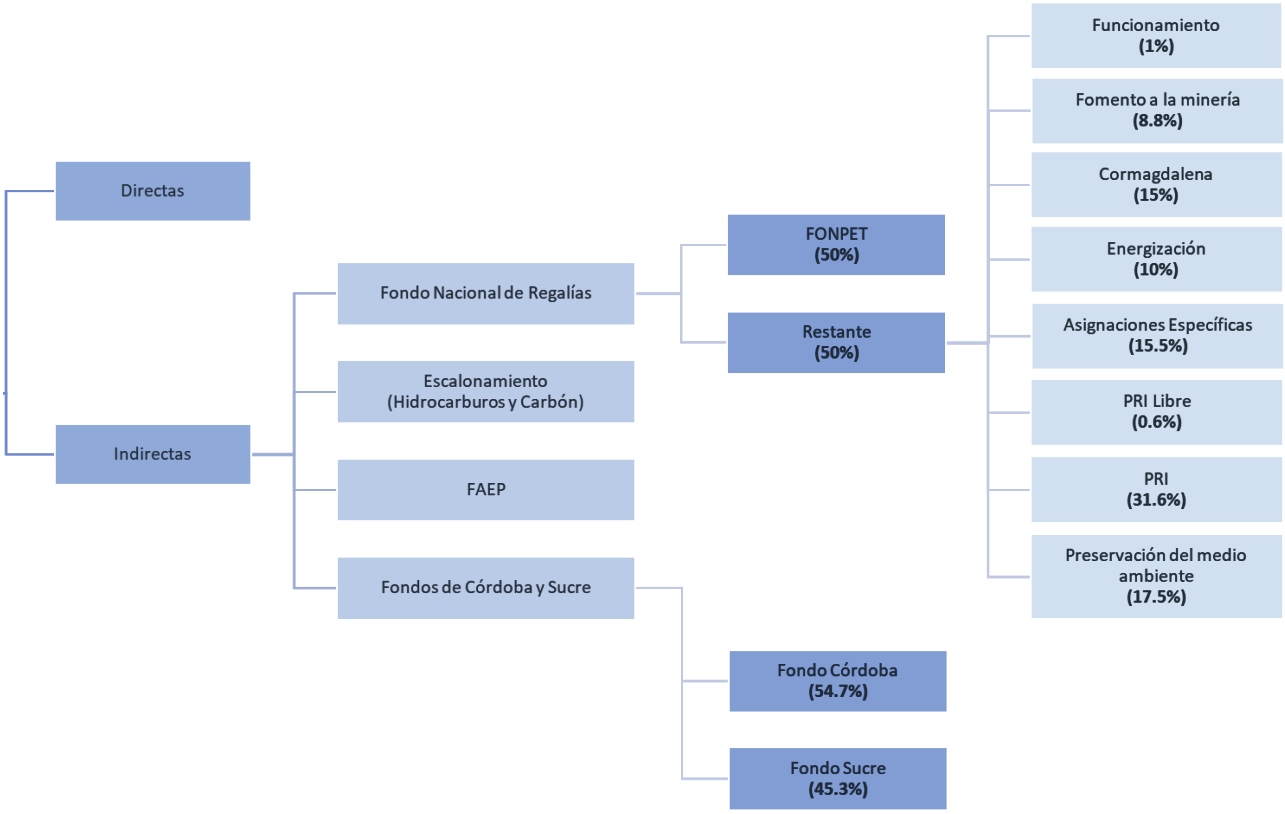
La mencionada Ley 141 modificó el cobro de las regalías en varios aspectos. Primero, en términos de recursos económicos el cambio más importante fue que el 40% que favorecía a la Nación, se destinó a financiar un nuevo fondo, el Fondo Nacional de Regalías – FNR –, el cual se encargaba de "*la transferencia automática de las regalías directas a los entes territoriales y [del] flujo de recursos originado en la financiación de proyectos*". En ese momento, se decidió que los recursos del FNR se distribuían en un 10% al fomento de la energización de los territorios, 58.5% al fomento de la minería, protección del medio ambiente y a los Proyectos Regionales de Inversión – PRIs –, 15.5% a proyectos específicos en municipios con presencia de siderúrgicas y acerías, 15% a la Corporación del Río Grande de la Magdalena, y 1% a gastos de funcionamiento del fondo.

Segundo, extendió el cobro de las regalías a todos los recursos naturales no renovables (níquel, sal, oro, piedras preciosas y semipreciosas y materiales de construcción, entre otras).[7] Tercero, el Artículo 360 de la CN, y Ley 141 de 1994 creó también la Comisión Nacional Regalías – CNR –, encargada de la gestión de estos recursos. Cuarto, bajo esta nueva legislación se fijaron techos "por producción de carbón y petróleo para el giro de regalías a las ET"[8]. Cuarto, la Ley 141 destinó importantes recursos de regalías a un largo

[7] Zapata, J., Benavides, J. et al. Impacto de las regalías en la inversión de las entidades territoriales. Capítulo 1. P. 5
[8] Ibid. P. 7

número de entidades y sectores. Esta asignación no se hizo con criterios técnicos y más bien respondió al complejo proceso político de negociación del proyecto de Ley por su paso en el Congreso de la República.

Gráfico 1 – Composición y distribución de los recursos antes del SGR



Fuente: Elaboración propia.

Con estas modificaciones se generaron dos tipos de regalías, las directas y las indirectas (ver *Gráfico 1*). Las primeras, las directas, se giraban a los *territorios productores o portuarios*. Y las indirectas, a las que tenían acceso los territorios, departamentos y municipios, mediante la presentación de proyectos al FNR. Hay que recordar que las regalías directas eran mucho más importantes en su monto y además se encontraban concentradas en pocos departamentos y municipios. Cerca del 80% de las regalías directas estaban concentradas en dos o tres departamentos y en alrededor de ocho municipios[9]. En resumen, esta ley no logró modificar la distribución de estos recursos frente a como se distribuían los recursos de regalías antes de la CN de 1991, por esto la mayoría de las regalías siguió concentrada en los territorios productores y portuarios.

Zapata (2000) al analizar el modelo de gestión de regalías de la Ley 141, encontró que este no fue la mejor decisión. La CNR tuvo innumerables tropiezos en su gestión. Las regalías se convirtieron, en ese entonces, en una fuente de recursos importante para un grupo pequeño de territorios. El esquema de distribución fue inequitativo, no alineó su ejecución a los planes de desarrollo territoriales ni a los proyectos de

[9] Zapata, J., Benavides, J. et al. Impacto de las regalías en la inversión de las entidades territoriales.

inversión que buscaban impactar positivamente las necesidades básicas de la población. Además, el nivel de ejecución de los recursos del FNR era muy bajo.

De otra parte, las regalías presentaban un problema serio en su diseño, puesto que al tener en cuenta el precio internacional de los RNNR, en épocas de precios altos, el valor de las regalías giradas aumentaba significativamente, generando así grandes bonanzas de recursos en los territorios. De igual forma, no se ahorraba parte de estos recursos para el momento de la inevitable caída de precios. Asimismo, la regalía del 20% se consideraba alta por parte de las empresas privadas, sobre todo cuando los precios internacionales estaban muy bajos. Esto hizo, que más delante, se diseñara el pago de una regalía progresiva en la cual, con bajos niveles de producción, las regalías eran menores. Esta comenzaba en 5% y conforme aumentaba la producción, aumentaba la regalía. Estas reglas del juego, con pocos cambios se aplicaron hasta el año 2012 cuando se hacen cambios importantes en el tema.

Es así como se hace una reforma, la Ley 1530 de 2012, que busca estabilizar la inversión en las regiones, distribuir los recursos de una forma más equitativa, incentivar el desarrollo regional y hacer un uso eficiente de los recursos de las regalías. Para esto último, se crea una nueva institucionalidad que se debe hacer cargo del funcionamiento, distribución y administración de estos recursos. La mencionada Ley 1530 de 2012 y el Decreto Ley Transitorio 4923 del 2011, regulan la organización y el funcionamiento del recientemente creado Sistema General de regalías –SGR-, y determinan los objetivos, administración, distribución y destinación de los ingresos que provienen de la explotación de los recursos naturales no renovables. Conforme a ambos documentos de ley y a los artículos 360 y 361 de la Constitución Política, los objetivos del SGR son:

- Crear condiciones de equidad en la distribución de los ingresos con el fin de generar ahorros para épocas de escasez.
- Adoptar mecanismos de inversión que prioricen la distribución de los recursos hacia la población más pobre y contribuya con la equidad.
- Promover el desarrollo y competitividad regional de todas las entidades territoriales.
- Propiciar la estructuración de proyectos que promuevan el desarrollo de la producción pequeña, mediana y artesanal minero – energética.
- Fomentar mecanismos y prácticas de buen gobierno.
- Incentivar la inversión en la restauración social y económica, y la protección y recuperación ambiental en los territorios donde se lleven a cabo las actividades de exploración y explotación.

El SGR actual está conformado por la Comisión Rectora, los Órganos Colegiados de Administración y Decisión – OCAD –, el Departamento Nacional de Planeación – DNP –, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Ministerio de Minas y Energía y Colciencias. La Comisión Rectora está encargada de definir, evaluar y dictar las políticas y regulación del SGR. Los OCAD definen, evalúan, viabilizan, aprueban y priorizan los proyectos de inversión que serán financiados con recursos del SGR, conforme su conveniencia y oportunidad.

Para que los proyectos de inversión financiados con regalías sean aprobados por los OCAD deben estar alineados con el Plan Nacional de Desarrollo y los planes de desarrollo territoriales. Asimismo, de acuerdo con las condiciones socioculturales, económicas y ambientales, cumplir con las condiciones técnicas,

financieras, ambientales y sociales requeridas, y ser sostenibles a lo largo de su ejecución[10]. Por último, estos proyectos deben generar impacto y contribuir a los objetivos del SGR a nivel local, sectorial y regional[11]. Adicionalmente, la aprobación y priorización de los proyectos de inversión, a cargo de los OCAD, también tienen en cuenta criterios como el mejoramiento de la infraestructura en la frontera y en zonas de exploración y explotación de recursos renovables, inversión en infraestructura en educación, recuperación ambiental y de ecosistemas, y utilización de energía no convencional como eólica, solar, geotérmica, entre otras.

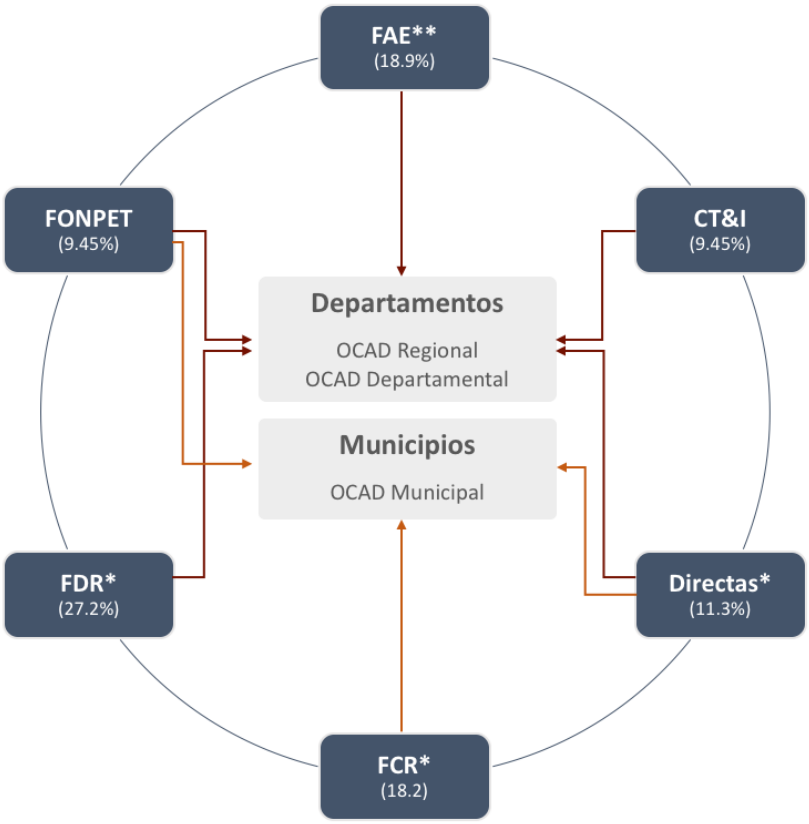
El ciclo o la gestión de las regalías y compensaciones se divide en "actividades de fiscalización, liquidación, recaudo, transferencia, distribución y giros a los beneficiarios de las asignaciones y compensaciones directas" (Ley 1530 de 2012, Título III). En la etapa de fiscalización se garantiza el cumplimiento de las normas y contratos, y la aplicación de las mejores prácticas de exploración y producción con el fin de determinar el volumen de producción. Esta actividad es seguida por la liquidación, la cual determina el valor de las regalías y compensaciones con base a los volúmenes de producción, precios base de liquidación, tasa representativa del mercado y porcentajes de participación de regalías por recurso natural no renovable. En esta actividad también se incentiva la exploración y explotación de hidrocarburos de yacimientos no convencionales, tales como gas metano asociado a carbón, gas de esquisto, aceite o petróleo de lutitas, entre otros, aplicando una regalía menor, equivalente al 60% de la regalía por la explotación de crudo convencional.

Posteriormente están las actividades de recaudo, transferencia y distribución. La primera corresponde a la recepción del dinero o especie (material bruto explotado) pagado al Estado por concepto de las regalías y compensaciones. El total de estos recursos recaudados son girados a la Cuenta Única del SGR (transferencia), los cuales son administrados por la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Luego, conforme con la Ley 1530 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, estos recursos son distribuidos actualmente por el DNP (Gráfico 2), entre los siguientes fondos, beneficiarios y conceptos de gasto:

- Actividad de fiscalización de la exploración y explotación de yacimientos (2%)
- Funcionamiento del Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación (1%)
- Funcionamiento del SGR (hasta 2%)
- Municipios del Río Grande de la Magdalena y canal del Dique (0.5%)
- Fondo de Ahorro y Estabilización (25% el primer año, máximo 30% anual) **
- Fondo para el Ahorro Pensional de las Entidades Territoriales (10%)
- Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (10%)
- Asignaciones Directas (%) *
- Fondo de Desarrollo Regional (40% del Fondo Regional) *
- Fondo de Compensación Regional (60% del Fondo Regional) *

[10] Acuerdo 45 de 2017.
[11] Ley 1530 de 2012.

Gráfico 2 – Composición del actual SGR



* La Ley 1530 de 2012 no establece un porcentaje fijo para los Fondos Regionales (FCR y FDR) y las Asignaciones Directas. Su porcentaje es igual al valor de las regalías de estos fondos en el momento t – 1, multiplicado por uno (1) más la tasa de crecimiento de las regalías, dividido dos (2). De esta manera, observando el porcentaje de participación entre 2012 y 2018, encontramos que estos fondos (FCR, FDR y asignaciones directas) reciben cerca del 60% del 94.5% de las regalías totales.

** Máximo le corresponde el 30% del 94.5% de las regalías totales. Como no hay un porcentaje fijo establecido en la Ley 1530 de 2012, de acuerdo con el porcentaje de participación entre 2012 y 2018, suponemos que su participación es el 20% del 94.5%.

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se desembolsan o giran los recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público a cada uno de los fondos, beneficiarios y conceptos de gasto establecidos en la Ley 1530 de 2012. Se giran recursos a las cuentas únicas autorizadas de las asignaciones directas y el 40% del FCR mensualmente. Por otro lado, se giran recursos a los fondos para la financiación de proyectos, los cuales deben contar con previa autorización de los OCAD y con el cumplimiento de los requisitos señalados en el Acuerdo Único. Estos son asignados entre las entidades territoriales, una vez se analice y apruebe la viabilidad de los proyectos de inversión. Los Fondos de Compensación Regional, de Desarrollo Regional, de Ciencia Tecnología e Innovación y de las asignaciones directas, son los encargados de financiar dichos proyectos.

2.2. Criterios y fórmulas para la asignación de fondos

Conforme con la Ley 1530 de 2012, a continuación, se presenta la descripción general y de los criterios de distribución de los fondos del SGR. El análisis del funcionamiento de dichos fondos permitirá entender si los criterios utilizados son los más idóneos, pertinentes y eficaces. La descripción de dichos criterios se hará en el siguiente acápite para ser analizados posteriormente.

2.2.1. Fondo de Desarrollo Regional

El Fondo de Desarrollo Regional (FDR) financia proyectos de inversión de impacto regional que buscan mejorar "la competitividad de la economía, así como promover el desarrollo social, económico, institucional y ambiental de las entidades territoriales"[12]. El 60% de estos recursos se distribuyen de acuerdo con la población de los departamentos y el 40% según el grado de pobreza de los mismos. La aplicación de estos criterios para obtener el porcentaje del FDR por departamento, definidos en el Capítulo III. Artículo 33 de la Ley 1530 de 2012, es:

Los recursos del FDR se distribuyen a los departamentos de la siguiente forma[13]:

$$para\ todo\ i = 1, \dots, n$$

$$donde\ n = número\ total\ de\ departamento\ en\ el\ país$$

Se calcula el factor de población y de pobreza para cada departamento, definidos como:

$$Factor\ de\ Población\ i = (Población\ del\ departamento\ i / Población\ total\ del\ país)^{0.6}$$

$$Factor\ de\ Pobreza\ i = (NBI\ del\ departamento\ i / NBI\ nacional)^{0.4}$$

De esa forma, el porcentaje del FDR para cada departamento es igual a:

$$\%\ FDR\ i = \frac{(Factor\ de\ Población\ i)\ x\ (Factor\ de\ Pobreza\ i)}{\sum_{i=1}^{n}(Factor\ de\ Población\ i)\ x\ (Factor\ de\ Pobreza\ i)}$$

2.2.2. Fondo de Compensación Regional

Los recursos del Fondo de Compensación Regional (FCR) se destinan a "proyectos de impacto regional o local de desarrollo en las entidades territoriales más pobres del país"[14]. La distribución de estos recursos está sujeta a una serie de criterios definidos en el Capítulo III. Artículo 34 de la Ley 1530 de 2012:

1. Del 60% de los recursos totales, el 50% será distribuido entre departamentos con dos criterios. Primero, a aquellos con un índice de NBI mayor al 30% y, segundo, el 50% restante entre

[12] Ley 1530 de 2012. Capítulo III. Artículo 33. P. 10
[13] En la distribución de los fondos del SGR, el Distrito Capital de Bogotá es tratado como un departamento. Esto dada su condición de Distrito Capital y su régimen especial (Ley 1520 de 2012. Capítulo III. Artículo 33. Parágrafo)
[14] Ibid. P. 11

departamentos con municipios con un NBI superior al 35%. Estos dos criterios generan dos grupos de departamentos que se denominan *departamentos receptores por criterio de pobreza departamental* y *departamentos receptores por criterio de pobreza municipal*.

Primero, para los *departamentos receptores por criterio de pobreza* ***departamental mayor al 30%***, la asignación de los recursos es de la siguiente manera:

$$para\ todo\ i = 1, \dots, n$$

$$donde\ n = número\ total\ de\ departamento\ en\ el\ país$$

Se calcula el factor de población, de pobreza y la tasa de desempleo para cada departamento, definidos como:

$$Factor\ de\ Población\ i = (Población\ del\ departamento\ i / Población\ total\ del\ país)^{0.4}$$

$$Factor\ de\ Pobreza\ i = (NBI\ del\ departamento\ i / NBI\ nacional)^{0.5}$$

$$Factor\ de\ Desempleo\ i = (TD\ del\ departamento\ i / TD\ nacional)^{0.1}$$

$$donde\ TD = tasa\ de\ desempleo$$

De esa forma, el porcentaje del FCR para cada *departamento receptor por criterio de pobreza departamental* es igual a:

$$\%\ FCR\ departamento\ receptor\ por\ pobreza\ departamental\ i =$$

$$\frac{(Factor\ de\ Población\ i)\ x\ (Factor\ de\ Pobreza\ i)\ x\ (Factor\ de\ Desempleo\ i)}{\sum_{i=1}^{n}(Factor\ de\ Población\ i)\ x\ (Factor\ de\ Pobreza\ i)\ \ x\ (Factor\ de\ Desempleo\ i)}$$

Segundo, para los *departamentos receptores por criterio de pobreza* ***municipal superior al 35%***, la asignación de los recursos es de la siguiente manera:

$$Factor\ de\ Población\ i = (Población\ del\ departamento\ i / Población\ total\ del\ país)^{0.4}$$

$$Factor\ de\ Pobreza\ i = (NBI\ del\ departamento\ i / NBI\ nacional)^{0.5}$$

$$Factor\ de\ Desempleo\ i = (TD\ del\ departamento\ i / TD\ nacional)^{0.1}$$

$$donde\ TD = Tasa\ de\ Desempleo$$

De esa forma, el porcentaje del FCR para cada *departamento receptor por criterio de pobreza municipal* es igual a:

$$\%\ FCR\ departamento\ receptor\ por\ pobreza\ municipal\ i =$$

$$\frac{(Factor\ de\ Población\ i)\ x\ (Factor\ de\ Pobreza\ i)\ x\ (Factor\ de\ Desempleo\ i)}{\sum_{i=1}^{n}(Factor\ de\ Población\ i)\ x\ (Factor\ de\ Pobreza\ i)\ \ x\ (Factor\ de\ Desempleo\ i)}$$

Cabe mencionar que, bajo estos criterios de distribución, es posible que algunos departamentos obtengan un porcentaje de participación igual a cero. Para estos casos, el porcentaje será igual a la participación del departamento con menor asignación del 60% de los recursos del FCR.

2. El 40% restante se asigna a los municipios así:

   a. Se destinarán los recursos a proyectos de impacto local en los municipios más pobres del país con NBI superior al 35% de acuerdo con la población de los municipios. Del total de estos recursos, la Ley señaló que hasta un 8% debe destinarse a comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, y hasta otro 8% a comunidades indígenas.
   b. Se destinarán los recursos a "[p]royectos presentados por municipios de cuarta, quinta y sexta categoría que no reciban recursos del 30% (…) y que tengan un NBI inferior o igual al 35%, de acuerdo con criterios de población y pobreza que defina el reglamento"[15] (10%).

2.2.3. Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación

Los recursos de este fondo están destinados a proyectos relacionados con biotecnología y tecnologías de información y las comunicaciones que contribuyan a mejorar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones. Los criterios de distribución entre los departamentos son los mismos del Fondo de Compensación Regional y del Fondo de Desarrollo Regional, es decir que se toma la misma distribución que sale de la aplicación de las fórmulas anteriores para asignar los recursos de regalías de los fondos FCR y FDR.

2.2.4. Asignaciones directas

Las asignaciones directas se destinan a la "financiación o cofinanciación de proyectos de inversión para el desarrollo social, económico y ambiental de las entidades territoriales"[16], los cuales deben estar alineados con los planes de desarrollo territorial y nacional. Los criterios de liquidación de dichos recursos dependerán de la ubicación del recurso natural no renovable en el territorio colombiano. Los criterios de distribución de las asignaciones directas no cambiaron frente a la Ley que los regulaba anteriormente; es decir, las entidades territoriales productoras, portuarias y las CAR, reciben asignaciones directas de forma proporcional a la producción de RNNR[17]. Esta distribución está a cargo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la Agencia Nacional de Minería (ANM).

[15] Ibid. P. 12
[16] Ibid. P. 14
[17] Además, estos criterios para distribuir las regalías cuando un yacimiento o pozo este en dos o más entidades territoriales o, en espacios marítimos jurisdiccionales son: (1) En caso de dos o más entidades territoriales compartan la ubicación de un yacimiento, el Ministerio de Minas y Energía o el delegado de la actividad de fiscalización estará encargado de determinar la participación de cada ET sobre la liquidación. Esto de acuerdo con el área del yacimiento, los volúmenes de producción, y en proporción a la participación de la ET en el yacimiento. (2) En espacios marítimos jurisdiccionales, la liquidación de la explotación de los recursos naturales no renovables estará sujeta a la ubicación en millas náuticas entre la costa marítima de la ET y la zona de explotación[17]. Dentro de las 40 millas náuticas de dicha diferencia, la entidad territorial será liquidada. Y en caso de beneficiar a dos o más ET, la liquidación será determinada de acuerdo con el área del yacimiento y los volúmenes de producción. Asimismo, en caso de encontrar una zona de explotación fuera de las 40 millas náuticas, "los recursos correspondientes de regalías y compensaciones se girarán proporcionalmente a los Fondos de Ciencia, Tecnología e Innovación, de Compensación Regional, de Desarrollo Regional, de Ahorro y Estabilización y para el ahorro pensional territorial" (Ley 1530 2012. Capítulo III. Artículo 33. P. 14)

Asimismo, con el fin de garantizar que la distribución de los ingresos por regalías sea equitativa, se establece que en toda entidad territorial donde haya comunidades indígenas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, y que en el año inmediatamente anterior haya recibido asignaciones directas de regalías mayores a 2.000 SMLMV, debe destinar un porcentaje de dichos recursos a estas comunidades. Este grupo de municipios y departamentos debe destinar al menos el 3% y al menos el 1% de sus ingresos de asignaciones directas, respectivamente.

Conforme al Parágrafo Primero del Artículo 4 de la Ley 1530 de 2012, un departamento producto es aquel que reciba regalías superiores al 3% del total de los recursos recibidos por los departamentos del país. Se considera que un municipio es productor, si recibe más del 1% del total de las regalías recibidas por los municipios del país.[18]

2.2.5. Fondo de Ahorro y Estabilización

Los recursos del Fondo de Ahorro y Estabilización (FAE) constituirán "un patrimonio autónomo denominado "Fideicomiso FAE", que será administrado por el Banco de la República"[19]. El criterio de distribución de los recursos entre los departamentos es en proporción a la participación de estos en el Fondo de Compensación Regional, Fondo de Desarrollo Regional, FONPET, el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, y en las Asignaciones Directas. Durante estos periodos de desahorro, los recursos financiarán compromisos contraídos que se encuentren con estado de pendiente de financiación, pago o cancelación.

La administración de estos recursos podrá destinarse, considerando el interés del fideicomiso, la política de inversión y en conformidad con la ley 1530 de 2012, para inversiones, administración del FAE y diversificación del portafolio de los recursos fideicomisitos. La inversión de recursos del FAE tendrá como objetivo maximizar la rentabilidad sujeta a la diversificación del portafolio, el riesgo y el retorno en un periodo determinado.

2.2.6. Fondo para el Ahorro Pensional Territorial

El Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales (FONPET) es el encargado de manejar los recursos del SGR para el pago de pensiones de los entes territoriales. La distribución de este fondo es sólo para municipios y departamentos que ""en el año inmediatamente anterior a la vigencia en la cual se hace la distribución, tengan pasivo pensional, según certificación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público"[20]. El 60% de estos recursos se distribuyen de acuerdo con la población de los departamentos y el 40% según el grado de pobreza de los mismos. La aplicación de estos criterios para obtener el porcentaje

[18] Ibíd. P. 2
[19] Ibid. P. 16
[20] Decreto 1082 de 2015. Capítulo 5. Artículo 2.2.4.5.2.

de pasivos pensionales por departamento, definidos en el Capítulo V. Artículo 2.2.4.5.2 del Decreto 1082 de 2015, es:

Los recursos del FONPET se distribuyen a los departamentos[21] y municipios en grupos diferentes[22] de la siguiente forma:

$$para\ todo\ i = 1, \dots, n$$

$$donde\ n = número\ total\ de\ departamento\ o\ municipio\ en\ el\ país$$

Se calcula el factor de población y de pobreza para cada ET, definidos como:

$$Factor\ de\ Población\ i = (Población\ de\ la\ ET\ i / Población\ total\ del\ país)^{0.6}$$

$$Factor\ de\ Pobreza\ i = (NBI\ de\ la\ ET\ i / NBI\ nacional)^{0.4}$$

De esa forma, el porcentaje del FONPET para cada ET es igual a:

$$\%\ FONPET\ i = \frac{(Factor\ de\ Población\ i)\ x\ (Factor\ de\ Pobreza\ i)}{\sum_{i=1}^{n}(Factor\ de\ Población\ i)\ x\ (Factor\ de\ Pobreza\ i)}$$

2.2.7. Asignación para la paz

Las asignaciones para la paz se destinarán a "financiar proyectos de inversión para la implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, incluyendo la financiación de proyectos destinados a la reparación de víctimas"[23]. Los recursos se distribuirán entre las entidades territoriales (departamentos y municipios) más afectados por la pobreza rural, presencia de economías ilegales, debilidad institucional y conflicto armado[24].

La destinación de un 7% de los ingresos del SGR a la asignación para la paz tendrá una duración de 20 años, desde la entrada en vigor del Acto Legislativo 04 del 08 de septiembre de 2017, por el cual se adicional el Artículo 361 de la Constitución Política. El objetivo de este fondo es garantizar el cierre de las brechas sociales, económicas e institucionales en las ET beneficiarias de estos recursos. Es importante mencionar que, para incluir este fondo dentro de la distribución de las regalías, se cambiaron los porcentajes del FONPET (del 10% al 7%) y el FAE (se destina 4%) en favor de la Asignación para la Paz.

2.3. Supuestos utilizados para la proyección

[21] En la distribución de los fondos del SGR, el Distrito Capital de Bogotá es tratado como un departamento. Esto dada su condición de Distrito Capital y su régimen especial (Ley 1520 de 2012. Capítulo III. Artículo 33. Parágrafo)

[22] El Artículo 2.2.4.5.2 del Decreto 1092 de 2015 define que "Se determinará la participación porcentual de cada grupo de entidades territoriales en el monto total de los pasivos pensionales no cubiertos que se encuentren registrados en el sistema de información del FONPET, así: i) un grupo correspondiente a los departamentos y al Distrito Capital, el cual se denominará Grupo 1 y ii) un grupo correspondiente a los municipios y demás distritos, el cual se denominará el Grupo 2."

[23] Acto Legislativo 08 de septiembre de 2017.

[24] Decreto 413 de 2018 y Decreto 1534 de 2017

El Sistema Presupuestal del SGR está compuesto por el Plan de Recursos, el Banco de Programas y Proyectos de Inversión y el Presupuesto. La planificación del SGR busca garantizar una "programación integral; plurianualidad, coordinación, continuidad; desarrollo armónico de las regiones; concurrencia y complementariedad; inembargabilidad; publicidad y transparencia." El Plan de Recursos está a cargo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, entidad encargada de hacer la proyección de las fuentes de financiamiento a 10 años, para ser presentado como anexo al Proyecto de Ley del Presupuesto del SGR. Los supuestos utilizados para establecer el presupuesto de posteriores bienios son el comportamiento de los precios de los principales commodities de los que se liquidan regalías, la tasa de cambio, las variables técnicas utilizadas para la liquidación de los RNNR y el volumen de producción. Bajo estos supuestos, el Ministerio de Hacienda realiza la proyección de los ingresos discriminados por el tipo de recurso natural no renovable, entre otras clasificaciones.

2.4. Distribución actual de los recursos[25]

En la Gráfico 3 se puede observar la distribución de los recursos del SGR de acuerdo con los Actos Legislativos 05 de 2011, 04 de 2017, el Decreto 1082 de 2015 y la Ley 1530 de 2012. Es importante resaltar que, bajo esta ley, los recursos se distribuyeron en 80% para los fondos y 20% para las asignaciones directas; sin embargo, esta distribución no entró en vigor desde la creación del SGR. Para el 2012 los recursos se distribuyeron en 50% para los fondos y 50% para las asignaciones directas, y año a año fueron aumentando hasta llegar a la distribución actual.[26] Vemos también como antes de repartir los recursos entre los fondos del SGR, un 5.5% del total se destina a administración, sistemas de información y control fiscal, fiscalización de yacimientos y cartografía y, municipios por donde pasa el río Magdalena y el Canal del Dique. Así, en realidad se reparte el 94.5% del SGR entre los territorios. La destinación de estos recursos se modificó mediante el Acto Legislativo 04 en el 2017; por ejemplo, apareció la Asignación para la Paz y a este se le destinó el 7% y se disminuyó la asignación al FONPET y 4% aproximadamente del FAE. Estos dos fondos juntos con el CT&I (10%) suman 24pp del 94.5%, lo restante se distribuye entre los fondos FCR y FDR y las regalías directas. Estos recursos se distribuyen desde el 2015 en 20% como regalías directas y el 80% para los fondos.

Los criterios para la liquidación de las asignaciones de cada fondo entre los territorios son complejos y por lo pronto se puede mencionar que la población, el NBI y la tasa desempleo son los criterios más utilizados en cada una de las fórmulas aplicadas (Tabla 1). Además, se tiene en cuenta la definición de territorio productor, que es responsabilidad de las autoridades del sector. Vale la pena mencionar que estos recursos llegan a todos los territorios.

Tabla 1 – Porcentajes de los Criterios de distribución del SGR por fondos

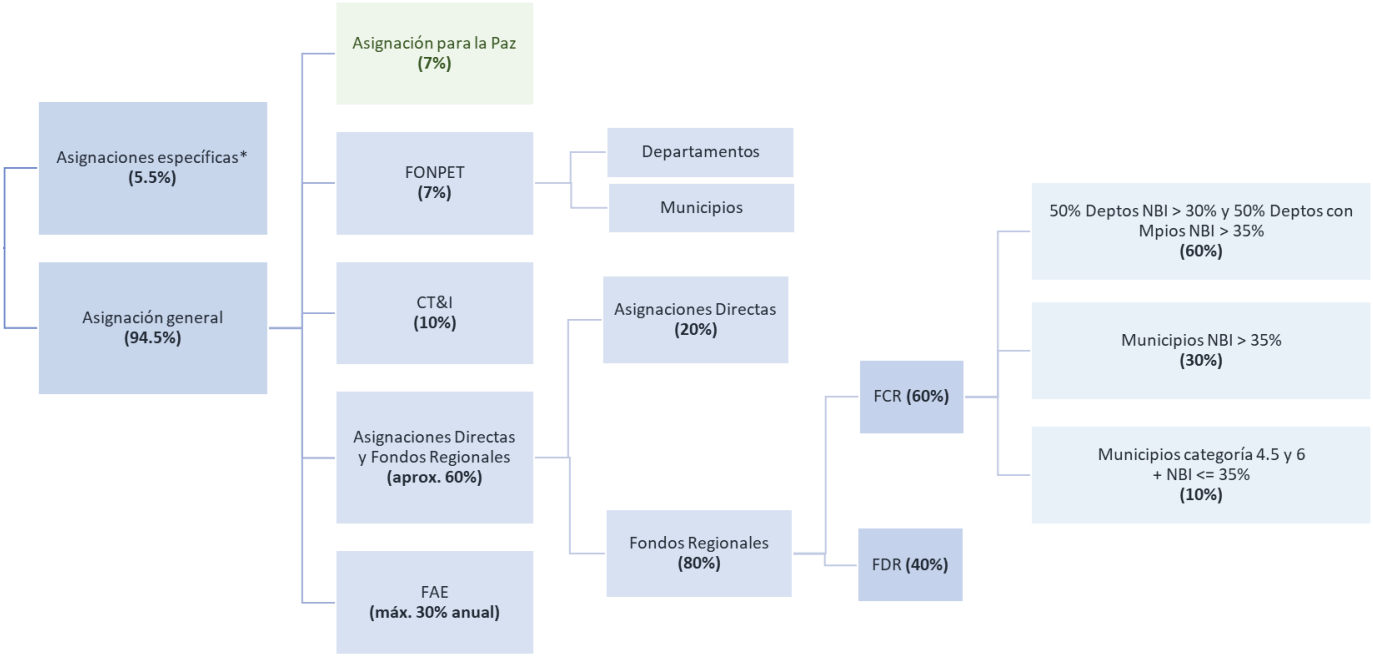
Parámetro	FONPET	FDR	FCR 60%	FCR 30%	FCR 10%

[25] Para mayor detalle de las cifras presentadas en esta sección revisar el documento

[26] Para 2013 y 2014 la distribución de los recursos fue 65% y 75% para los fondos regionales, respectivamente, y el 35% y 25% para regalías directas, en los mismos años.

Población	40%	60%	40%	100%	60%
NBI	60%	40%	50%	-	40%
Tasa de Desempleo	-	-	10%	-	-

Gráfico 3 – Composición y distribución de los recursos del SGR[27]



** Las asignaciones específicas incluyen el 0.5% a los municipios del Río Grande del Magdalena y Canal del Dique, el 2% para la administración del SGR, el 1% en SMSCE y el control fiscal, y el 2% en la fiscalización de yacimientos y cartografía.*

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se realiza un análisis de la dinámica e importancia de las regalías para las finanzas de las entidades territoriales durante el período 2000-2016. En primer lugar, hay que mencionar que para este análisis se utilizó la información de las operaciones efectivas de caja del Departamento Nacional de Planeación (DNP- FUT) y el valor de los recursos de regalías entre 2012 y 2016 aportados a proyectos aprobados en los OCADs reportados en el GESPROY. Se utilizó también la información del Presupuesto Nacional e Instrucciones de Abono a Cuenta (IAC) por fondos y beneficiarios del Sistema de Información y Consulta de Distribuciones de Recursos Territoriales (SICODIS). Esta información se trabajó en pesos constantes del 2017.

[27] Acto Legislativo 04 de 2017, Decreto 1534 de 2017 y Decreto 413 de 2018.

En segundo lugar, se analizó la dinámica de las regalías per cápita para cada territorio; para esto se utilizaron las proyecciones poblacionales del DANE con base en el Censo del año 2005. Para efectos del análisis se clasificaron los departamentos en quintiles y los municipios en deciles del recaudo (*Ingresos Corrientes*) per cápita de 2007; los *Ingresos corrientes* son iguales a la suma de los *Ingresos Tributarios* y *No Tributarios.* Se escogió este año para poder ver los cambios en la asignación de regalías y poder atribuir cualquier cambio relevante a la reforma de regalías.. Se utilizaron quintiles en los departamentos pues son solamente 33 territorios los analizados. En general bajo esta clasificación los grandes productores se de RNNR quedaron clasificados en el quintil 4. También que hay 3 quintiles, que están compuestos por 19 departamentos, y que tienen ingresos propios mucho más bajos que los grupos de quintiles con departmanetos productores de RNNR. Asimismo, se utilizaron deciles para la categorización de los 1,102 municipios pues la agrupación por quintiles no permite un análisis adecuado debido a que agrupa municipios con diferentes características y con diferentes ingresos propios per cápita en un mismo grupo. Se encontró además que los deciles 9 y 10 son los que agrupan el mayor número de municipios productores (57% de los productores).

Es pertinente mencionar que en los municipios los dos ingresos más importantes son el Impuesto de Industria y comercio (ICA) y el Predial. Entre los dos explican más del 80% de los ingresos locales. En los departamentos los ingresos más importantes son los impuestos al consumo, como cerveza, licores nacionales e importados, vehículos y otros impuestos como timbre[28]. Son igualmente importantes los ingresos de empresas de licores en donde estas son rentables. Los ingresos de los territorios son bastante complejos, basta mencionar que hay 23 gravámenes locales y cerca de 15 departamentales.

En los siguientes acápites se analizan las tendencias de las regalías y su distribución entre los territorios beneficiarios antes y después de la reforma. Posteriormente, se realiza un análisis de la importancia de las regalías en los territorios mediante un panel de indicadores fiscales y financieros. Por último, se analiza si ha habido convergencia de los recursos propios y de la inversión en FBKF por efecto de las regalías. Para ello se calculó la relación entre los montos totales de las regalías y el monto de los recursos propios y de inversión de los territorios. Esto para responder si ¿son más importantes las regalías después del 2012 para los territorios? Para esto se relacionan las regalías con los ingresos corrientes y de la inversión en formación bruta de capital fijo (FBKF) de los territorios. También se analiza si los criterios de asignación implementados son los más idóneos para cumplir con los objetivos del SGR.

2.4.1. Asignación entre fondos y beneficiarios

La reforma de regalías con la creación del SGR trajo cambios importantes. La distribución total de los recursos cambió drásticamente entre fondos y beneficiarios (departamentos y municipios), y dentro de cada uno de estos grupos (Tabla 2 y Se observa también que entre el 2012 y 2018, se destinaron menos recursos a regalías directas (Tabla 3). Por el contrario, los fondos regionales (FCR y FDR) han aumentado desde el 2012 en adelante. En el 2012 recibieron el 37% de los recursos de inversión y 24,7% de las regalías

[28] Cabe notar que se clasificó Bogotá D.C. como departamento, debido a que en la distribución de los fondos del SGR es tratado como departamento por su condición de Distrito Capital y su régimen especial (Ley 1530 de 2012. Capítulo II. Artículo 33. Parágrafo)

totales, mientras que para el bienio 2017 – 2018 les correspondió el 66,7% de los recursos de inversión y 57,9% del total de las regalías. Este aumento se explica por la finalización del periodo de transición de las regalías directas que las hizo disminuir año a año. Estas tendencias confirman el interés del SGR por tener una mayor cobertura del sistema. Las regalías ahora son universales, pues se asignan a todos los territorios. También por focalizar recursos en favor del desarrollo regional.

Tabla 3)[29].

Mientras que antes de la reforma los recursos de regalías destinados a los departamentos eran en promedio el 60% y a los municipios el 40%, después de la reforma.[30] Los departamentos pasaron de recibir el 55.5% del total de las regalías en 2011 al 79.8% en 2012; a nuestro entender este es el cambio más importante en materia de distribución de recursos mirado desde los territorios.[31]

Tabla 2 - Distribución de las regalías entre entidades territoriales (millones $ 2017)

Año	Departamentos	%	Municipios	%	Total general
2000	$ 1.705.557	64,5%	$ 940.346	35,5%	$ 2.645.903
2001	$ 1.656.560	61,3%	$ 1.046.772	38,7%	$ 2.703.332
2002	$ 1.751.881	61,6%	$ 1.090.628	38,4%	$ 2.842.510
2003	$ 2.067.968	62,1%	$ 1.261.478	37,9%	$ 3.329.446
2004	$ 1.921.249	59,0%	$ 1.332.864	41,0%	$ 3.254.113
2005	$ 2.309.619	63,2%	$ 1.344.905	36,8%	$ 3.654.524
2006	$ 2.592.662	59,7%	$ 1.750.275	40,3%	$ 4.342.937
2007	$ 2.626.248	58,7%	$ 1.850.547	41,3%	$ 4.476.795
2008	$ 3.665.742	59,6%	$ 2.479.917	40,4%	$ 6.145.659
2009	$ 3.043.110	55,3%	$ 2.464.732	44,7%	$ 5.507.841
2010	$ 3.754.461	60,6%	$ 2.440.373	39,4%	$ 6.194.834
2011	$ 4.194.726	55,5%	$ 3.363.303	44,5%	$ 7.558.030
2012	$ 3.337.975	79,8%	$ 842.922	20,2%	$ 4.180.897
2013	$ 4.697.378	70,4%	$ 1.975.066	29,6%	$ 6.672.444
2014	$ 3.569.708	70,6%	$ 1.486.380	29,4%	$ 5.056.088
2015	$ 5.671.805	69,4%	$ 2.506.302	30,6%	$ 8.178.106
2016	$ 1.977.340	81,5%	$ 449.570	18,5%	$ 2.426.910

Fuente: Elaboración propia con datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 - 2016

Se observa también que entre el 2012 y 2018, se destinaron menos recursos a regalías directas (Tabla 3). Por el contrario, los fondos regionales (FCR y FDR) han aumentado desde el 2012 en adelante. En el 2012 recibieron el 37% de los recursos de inversión y 24,7% de las regalías totales, mientras que para el bienio

[29] Contraloría General de la República. Evaluación Ley 1530 - dos años después. - Capítulo 1: Sistema General de Regalías. 2012 - 2014. Bogotá

[30] Para el año 2011 los departamentos recibieron el 55.5% del total de los recursos de regalías y los municipios el 44.5%; esta relación cambió en 2012 y se mantuvo similar en los años posteriores, en promedio 72.5% para departamentos y 27.5% para municipios.

[31] Para hacer comparable las cifras tomó la información de operaciones efectivas de caja del DNP y el valor de los recursos de regalías entre 2012 y 2016 reportados en el Gesproy. Con base en la información de asignación de recursos de regalías registrada en el SICODIS

2017 – 2018 les correspondió el 66,7% de los recursos de inversión y 57,9% del total de las regalías. Este aumento se explica por la finalización del periodo de transición de las regalías directas que las hizo disminuir año a año. Estas tendencias confirman el interés del SGR por tener una mayor cobertura del sistema. Las regalías ahora son universales, pues se asignan a todos los territorios. También por focalizar recursos en favor del desarrollo regional[32].

Tabla 3 – Asignación de las regalías entre fondos (millones de pesos)

Concepto	2012	2013 - 2014	2015 - 2016	2017 – 2018*
Inversión	$6,993,556	$11,707,237	$8,697,313	$12,585,135
Asignaciones Directas	$3,336,589	$3,588,618	$2,229,406	$2,506,930
Fondo de Desarrollo Regional	$910,653	$2,557,798	$2,092,699	$3,718,977
Fondo de Compensación Regional (FCR 60%)	$1,006,104	$2,302,432	$1,885,819	$2,807,079
Fondo de Compensación Regional (FCR 40%)	$670,736	$1,534,955	$1,257,213	$1,871,386
Ciencia y Tecnología	$1,016,266	$1,636,831	$1,170,265	$1,111,248
Asignación para la Paz	$ -	$ -	$ -	$510,719
Municipios Rio Magdalena y Canal del Dique	$53,208	$86,604	$61,912	$58,796
Ahorro	$3,048,799	$4,747,216	$3,814,555	$1,331,750
FONPET	$1,016,266	$1,636,831	$1,170,265	$892,368
FAE	$2,032,533	$3,110,385	$2,644,290	$439,382
Otros	$425,661	$865,799	$617,752	$587,962
Fiscalización. Yacimientos y Cartografía	$212,831	$346,414	$247,646	$235,185
Sistema de Monitoreo	$74,491	$173,136	$123,414	$117,592
Funcionamiento SGR	$138,340	$346,249	$246,692	$235,185
Total	**$10,468,016**	**$17,320,252**	**$13,129,621**	**$14,504,847**

** Esta información corresponde al presupuesto y no a la ejecución de las regalías, debido a que sólo se ha ejecutado el 55.71%.*

Fuente: Elaboración propia con datos del SICODIS Instrucciones de Abono a Cuenta 2012 –2016, y presupuesto 2017-2018

2.4.2. Análisis entre productores y no productores

El Acto Legislativo 05 de 2011 tenía como objetivo principal alcanzar una distribución más equitativa de los recursos de regalías, entre las entidades territoriales de país, es decir, garantizar que las regalías no sólo se distribuyeran entre los productores, sino también entre los no productores. De esta manera se realizó un análisis entre estos grupos de territorios. De manera general, mientras que los departamentos y municipios productores duplicaron sus regalías per cápita entre 2000 y 2015, los no productores multiplicaron estos ingresos por 8.5 (departamentos) y 4 (municipios) veces. Este crecimiento nos muestra cómo bajo el nueva esquema las asignaciones de regalías son más equitativas.

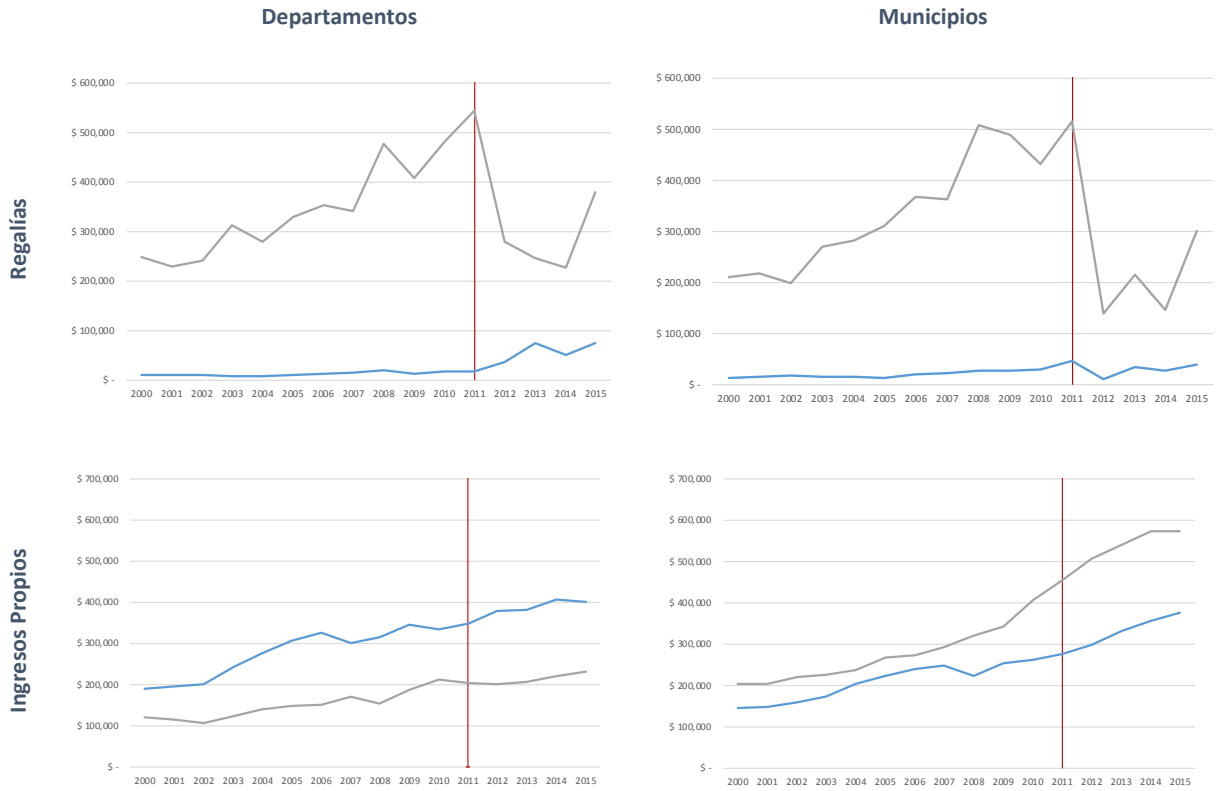
[32] Contraloría General de la República, Grupo de Control fiscal macro de Regalías. Economía Colombiana. Así van las finanzas públicas. Contraloría General de la República. P. 53. Sistema General de Regalías. Resultados bienio 2015 - 2016. Edición 350. Octubre – diciembre 2017.

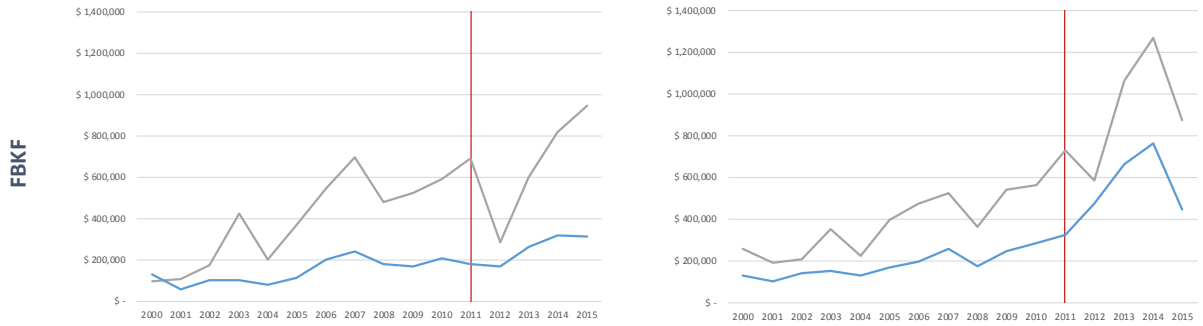
Mientras que en el año 2000 los departamentos productores recibían $247,321 per cápita y los no productores recibían $10,508 per cápita, esa distribución fue de $379,046 per cápita para los productores y $74,863 per cápita para los no productores en el 2015. Es decir, los productores multiplicaron por 1,5 y los no productores por 7 veces las regalías per cápita del 2000. Esta diferencia no sólo es reflejo de la gran inequidad que había entre los territorios, sino de la magnitud de los recursos que estaban concentrados en un grupo reducido de departamentos.

En cuanto a los ingresos propios e inversión en FBKF de los departamentos, observamos que los primeros no han parado de crecer de manera sostenida desde el año 2001; entre el 2001 y 2015 pasaron de $116 a $231 mil pesos per cápita en los productores y de $196 a $400 mil pesos per cápita en los no productores. A su vez, a pesar de la volatilidad en términos per cápita de la inversión en FBKF, igualmente han presentado un crecimiento sostenido en ambos grupos; entre 2001 y 2015 pasaron de $106 a $943 mil pesos per cápita en los departamentos productores y de $55 a $311 mil pesos en los no productores.

A su vez, se observa una alta relación positiva y crecimiento entre los ingresos de regalías y la FBKF. Esto es complementario a lo encontrado en el trabajo de campo, en el cual los secretarios de planeación enfatizaron la relación directa entre las regalías y la ejecución de proyectos de inversión en infraestructura y equipamiento urbano. Cabe mencionar que en el último año hay una caída de la inversión per cápita que puede ser explicada por la lentitud de los OCADs en la aprobación de los proyectos (ver sección 2.8. para más desarrollo de esta afirmación).

Gráfico 4 – Regalias, ingresos propios e inversión en FBKF per cápita por departamentos y municipios productores (línea gris) y no productores (línea azul) ($ de 2017)





** Línea azul: no productores, línea gris: productores y línea roja: antes y después del SGR*

** Para seleccionar las ET productoras de acuerdo al Parágrafo Primero – Artículo 4 de la Ley 1530 de 2012. Esta regla se aplicó sobre las regalías recibidas entre 2012 y 2016. Si al menos en alguno de los bienios la ET fue productora, para todo el análisis se consideró productor.*

Fuente: Elaboración propia datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 – 2016 y Gesproy del valor de regalías que aparecen en las regalías aprobadas por los OCAD 2012 - 2016

De la misma manera a nivel municipal se observan las mismas tendencias. Mientras que en el año 2000 las regalías de los productores era $217,770 per cápita y las de los no productores eran iguales a $14,131 per cápita, en 2015 fueron iguales a $301,898 y $39,331 per cápita, respectiva. Esto representa un incremento de 1.4 y 3 veces para 2015, respectivamente. En cuanto a los ingresos propios y la inversión en FBKF observamos que también presentan un crecimiento en los últimos años. A su vez, se observa que las regalías están directamente relacionadas con la inversión en infraestructura.

No obstante, a pesar de que las tendencias de los departamentos y municipios son similares, la convergencia y la relación de productores y no productores entre estos grupos de territorios no es igual. Por un lado, la convergencia entre los departamentos productores y no productores es mayor que en los municipios. Mientras que en 2015 los departamentos productores ejecutaron 5 veces más regalías per cápita que los no productores, los municipios productores ejecutaron cerca de 8 veces más regalías per cápita que los no productores en el mismo periodo. Por otro lado, las regalías explican en una mayor proporción la inversión de los departamentos no productores que la de los municipios no productores. Observamos que en los departamentos y municipios no productores las regalías fueron el 27% y 9% de la inversión en FBKF en 2015; esto corresponde a una diferencia de 18% entre ambos grupos.

De otra parte, al comparar entre productores y no productores, se encontraron los resultados esperados con la creación del SGR; una mejor distribución de los recursos entre los departamentos y municipiso, y entre ambos grupos.

Asimismo, se decidió hacer un análisis entre quintiles de departamentos y deciles de municipios por ingresos propios per cápita (sección 2.4.3. y 2.4.4.); seencuentran resultados similares a los encontrados entre productores y no productores.De manera preliminar la
nos presenta la composición por quintiles de departamentos productores y no producotres. Hay que recordar que de los 33 departamentos, incluyendo a Bogotá D.C., sólo 7 son productores y su mayoría (57%) son los que tienen ingresos propios per cápita más altos, es decir, los quintiles mas altos (sección

2.4.3.). De igual forma, esto sucede con los municipios. El 73% de los municipios productores están ubicados en los tres deciles de ingresos propios per cápita más altos (sección 2.4.4.); este grupo de territorios recibió $211 y $301 mil pesos per cápita en el 2000 y 2015, respectivamente. Para los municipios no productores, el cambio en el valor por regalías per cápita recibido pasó de $11,776 pesos en el 2000 a $39,331 pesos en el 2015.

2.4.3. Análisis departamental

La Tabla 24 (Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5) y el *Gráfico 5* muestran la distribución de las regalías por quintiles de departamentos. Se observa que en el quintil 4 y 5 se concentra el mayor número de productores (4 de los 7 departamentos productores, (ver *Tabla 4*)

), y en cuanto asignación de recursos ha sido el más favorecido, especialmente antes de la creación del SGR. Con el nuevo sistema vemos que todos los quintiles reciben más recursos, pero el aumento es mucho mayor en los quintiles 1 y 2. Antes del 2011 el quintil 4 y 5 recibían el 65% de las regalías, de las cuales cerca del 80% correspondía a las regalías de los departamentos productores Meta, Arauca y Casanare; en tanto que entre 2012 y 2016 los recursos de ambos quintiles disminuyeron en promedio hasta 50% del total y las regalías del Meta, Arauca y Casanare representaron en promedio solo el 58% de las regalías totales de esos quintiles para ese mismo periodo, y en promedio el 30% de las regalías totales.

Gráfico 5 – Regalias, ingresos propios e inversión en FBKF por departamentos por quintiles (millones de $ de 2017)



** Línea azul oscura: quintil 1, naranja: quintil 2, gris: quintil 3, amarilla: quintil 4, y azul claro: quintil 5.*

Fuente: Elaboración propia datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 – 2016 y Gesproy del valor de regalías que aparecen en las regalías aprobadas por los OCAD 2012 - 2016

Tabla 4 – Número de departamentos productores por quintil

Quintil	No. Productores	Departamentos productores	Departamentos no productores
1	1	La Guajira	Amazonas, Caquetá, Cauca, Choco, N. Santander y Putumayo
2	1	Cesar	Bolívar, Córdoba, Magdalena, Nariño, Sucre y Vichada
3	1	Huila	Caldas, Quindio, Risaralda, Tolima y Vaupés
4	3	Arauca, Meta y Santander	Atlántico, Boyacá, Guainía y Valle del Cauca
5	1	Casanare	Antioquia, A. de San Andrés, Bogotá, Cundinamarca y Guaviare

** Para seleccionar las ET productoras de acuerdo al Parágrafo Primero – Artículo 4 de la Ley 1530 de 2012. Esta regla se aplicó sobre las regalías recibidas entre 2012 y 2016. Si al menos en alguno de los bienios la ET fue productora, para todo el análisis se consideró productor.*

Fuente: Elaboración propia con datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 - 2016

Hay más ejemplos de la recomposición en la distribución de las regalías. Los departamentos productores (La Guajira, Huila, Arauca, Meta, Casanare y Santander) antes del 2011 recibían más del 70% de las regalías y posteriormente recibieron el 52% en el 2012 y en los años siguientes alrededor del 40%. Bajo la nueva distribución los departamentos con menor recaudo (quintil 1) recibieron más regalías. Las regalías de este grupo de territorios pasaron de ser el 10% en 2010 al 20% en 2012.[33] Se encontró igualmente que estos recursos crecieron a lo largo del periodo en todos los quintiles hasta el año 2014. En especial las regalías de los departamentos con menos recaudo (quintiles 1 y 2); así en el 2015 fueron en promedio 9 veces las de 2000[34]. Un crecimiento más discreto se encuentra en los departamentos del quintil 3, pues sus regalías se triplicaron. Por su parte, los quintiles 4 y 5 multiplicaron sus regalías per cápita por 2.6 y 1.3 veces, respectivamente.

Igualmente, se encuentra que, si bien los recursos de regalías per cápita son mucho más grandes en el quintil 4, la diferencia frente a los demás quintiles disminuye a lo largo del periodo; en tanto que en el 2011 las regalías per cápita del quintil 1 fueron el 21% las del quintil 4, entre 2012 y 2015 en promedio pasaron a ser el 40% de ese quintil.

De otra parte, en la Tabla 25 (Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5) se observa que antes de la reforma, de los 33 departamentos, sólo 7 reciben más del 4% del total de las regalías y concentran más del 80% del total de estos recursos; después de la reforma 8 departamentos recibieron maás del 4% del total de las regalías y concentraron alrededor del 58% del total de los recursos. Esto confirma que había una alta concentración de estos recursos en un número pequeño de territorios. Los departamentos con alta concentración de las regalías promedio antes y después de la reforma con su porcentaje son: La Guajira (9.1% y 5.1%), Huila (9.1% y 3.3%), Arauca (10.1% y 2.8%), Meta (16.3% y 19.9%), Casanare (24.8% y 7.5%) y Santander (5.7% y 3.3%).

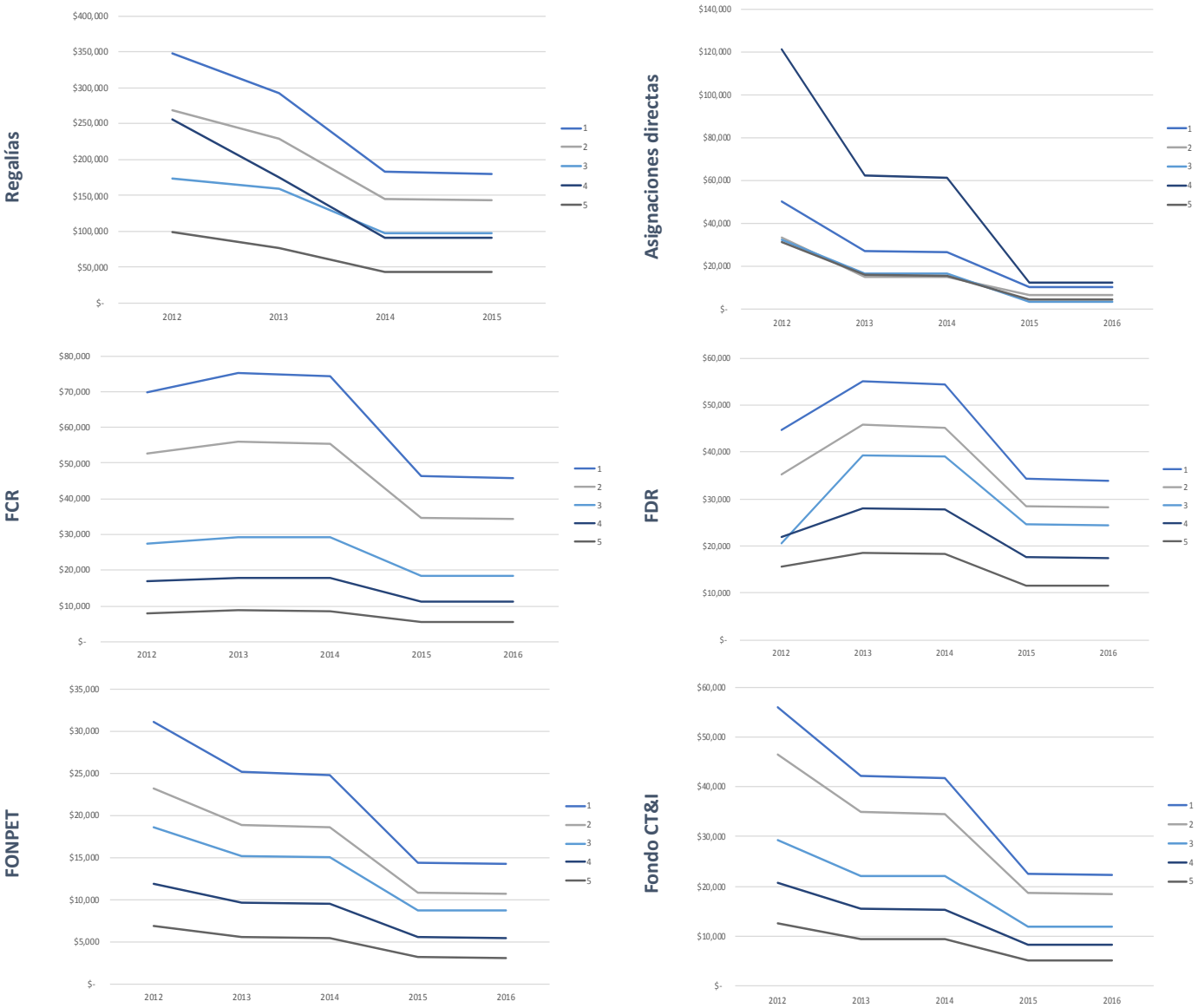
[33] Como no se cuenta con información del FUT para el 2017, no es claro si el decrecimiento en los recursos de regalías en el quintil 1 sea debido a que la mayoría de las regalías asignadas se ejecutaron en el 2017.

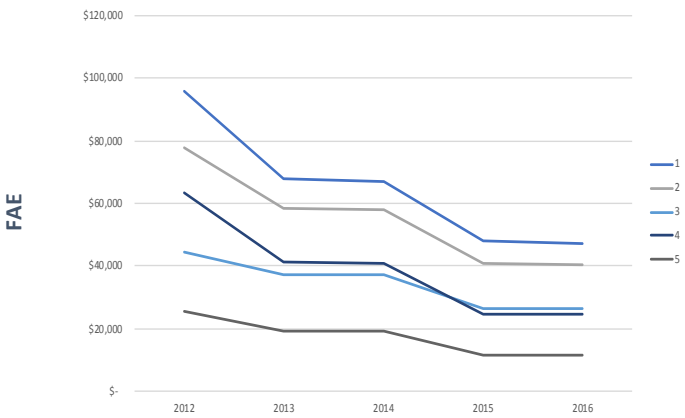
[34] Como se observa en la gráfica para el 2016, hubo una caída importante de las regalías de todos los quintiles. Es por ello por lo que se compararon los resultados de 2000 y 2015. Mientras que para el 2015 frente al año 2000 las regalías per cápita se multiplican por 11.2, para 2016 se multiplican por 3.2.

Asimismo, al analizar las asignaciones entre los quintiles de departamentos beneficiarios (Tabla 26 - Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5) y Gráfico 6, observamos que a pesar de que los quintiles 3 y 5 reciben menos regalías per cápita frente a los demás grupos, hay una convergencia en la asignación de regalías.

Finalmente se adelantó un análisis sobre la asignación de los recursos entre fondos y quintiles de ingresos propios. Se observa que la distribución del total de las regalías ha mejorado en el tiempo. Las asignaciones directas son altamente importantes para los departamentos del quintil 4 y 5, y presentan convergencia a lo largo del tiempo.

Gráfico 6 – Regalias asignadas per cápita por departamentos y fondos del SGR ($ de 2017)





Fuente: Elaboración propia datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 – 2016 y Gesproy del valor de regalías que aparecen en las regalías aprobadas por los OCAD 2012 - 2016

Por otro lado, los dos fondos más importantes para los departamentos con menor recaudo (quintil 1) son el Fondo de Compensación Regional y el Fondo de Ahorro y Estabilización. Esto muestra que los criterios y parámetros de distribución están garantizando que los recursos lleguen a los territorios que más los necesitan. Además, se identifica que no hay grandes diferencias entre las asignaciones del FONPET y el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación.

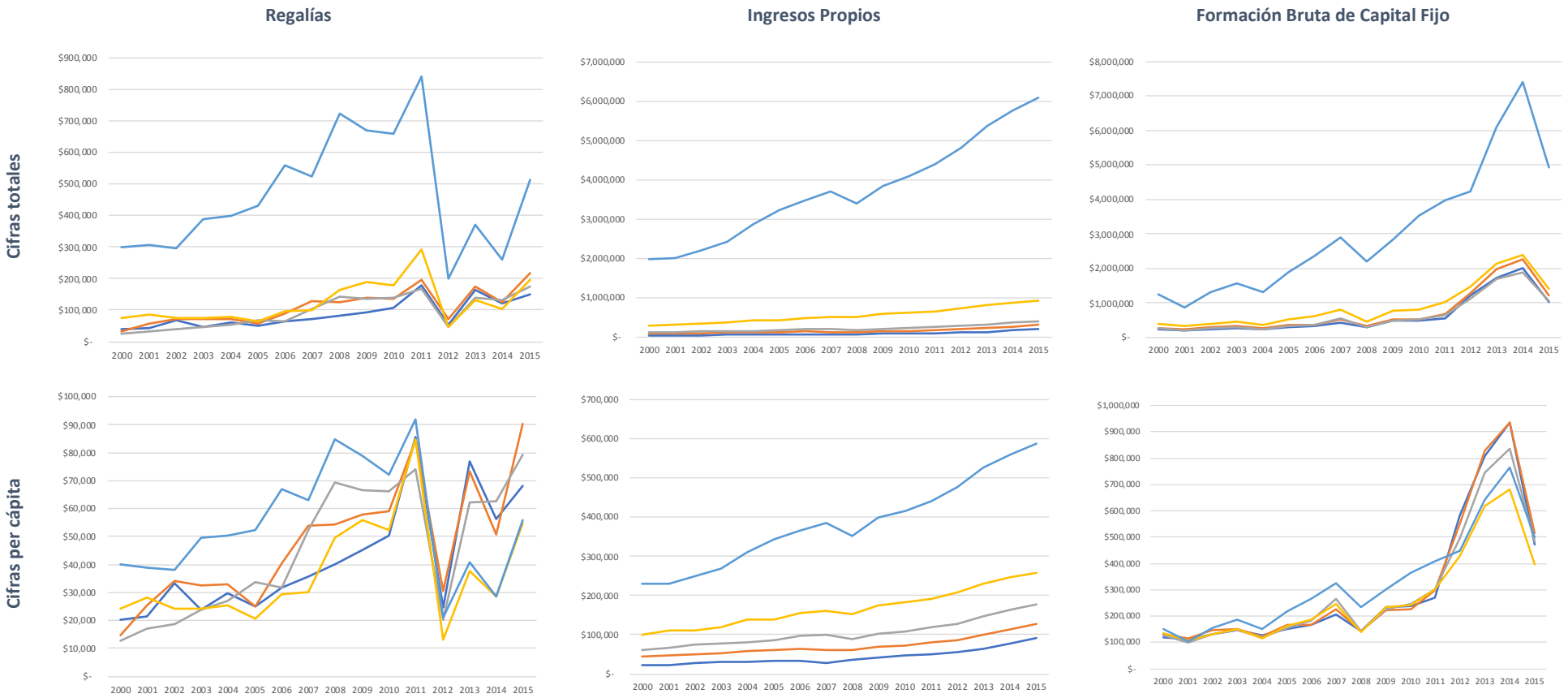
2.4.4. Análisis municipal

Se observa que con el nuevo modelo de distribución de regalías se favorece a todos los deciles de municipios (Tabla 27 - Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5) y

Gráfico 7. Antes del 2011 el decil 9 y 10 tenían en promedio el 58% de las regalías y a partir del 2012 reciben en promedio el 40%. Los datos muestran también que los municipios con menor recaudo per cápita (decil 1) recibieron más recursos a partir de la reforma. No obstante, de todos los deciles, los municipios de los deciles 2 al 4 presentaron un aumento importante en su asignación y ejecución de regalías[35].

[35] Entre los municipios de esos grupos, Cumaribo – Vichada, Pivijay – Magdalena y Túquerres - Nariño, presentaron un aumento promedio de sus regalías de 0% a 0.0415 %, 0.034% y 0.025% del total de las regalías, respectivamente. Esto es evidencia de que hubo una mejora en la distribución municipal; municipios que antes no recibían recursos de regalías, con la reforma recibieron un porcentaje de total de las regalías.

Gráfico 7 – Regalias, ingresos propios e inversión en FBKF por municipios por deciles (millones de $ de 2017)



** Se agruparon los deciles de ingresos propios per cápita de los municipios en grupos; se calculó el promedio de cada una de las variables presentadas. Grupo 1: decil 1 – 2, Grupo 2: decil 3 – 4, Grupo 3: decil 5 – 6, Grupo 4: decil 7 – 8, y Grupo 5: decil 9 – 10. Este agrupación se realizó para facilitiar la lectura de la información presentada. En el documento anexo **SGR Análisis – Finanzas Públicas.xlsx** y en los anexos se encuentran las gráficas.y tablas por deciles.*

** Línea azul oscura: grupo 1, naranja: grupo 2, gris: grupo 3, amarilla: grupo 4, y azul claro: grupo 5.*

Fuente: Elaboración propia datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 – 2016 y Gesproy del valor de regalías que aparecen en las regalías aprobadas por los OCAD 2012 - 2016

Como es de esperarse, los resultados encontrados y la revisión de las asignaciones de regalías bajo el SGR, permite observar también que los municipios que hace 18 años no recibían regalías, con la reforma recibieron un porcentaje. Para ilustrar esto, entre el 2000 y 2011, en promedio 495 municipios recibieron regalías, ahora todos los municipios reciben. Cerca de 45 recibían casi el 70% de las regalías totales de los municipios, ahora estos 45 reciben en promedio el 47% del total. A partir del 2012, en promedio 614 municipios efectivamente ejecutaron sus regalías.

La Tabla 5 presenta los municipios productores por deciles. Se observa que el 73% de los productores están en los deciles 8 al 10. A su vez observamos que este grupo de municipios antes de la reforma concentraban en promedio el 50% de las regalías. Esto cambio tras el SGR, su participación sobre el total de regalías disminuyó en promedio al 33%.

Tabla 5 – Número de municipios productores por quintil

Decil	No. Productores	Municipios
1	0	-
2	1	Manaure, La Guajira
3	2	Riohacha, La Guajira; Uribia, La Guajira
4	2	Agustín Codazzi, Cesar; Tolú, Sucre
5	1	Ciénaga, Magdalena
6	2	Becerril, Cesar; Chiriguaná, Cesar
7	1	Purificación, Tolima
8	3	San Antonio, Córdoba; Barrancas, La Guajira; Hatonuevo, La Guajira
9	8	Arauca, Arauca; Puerto Boyacá, Boyacá; Yopal, Casanare; Neiva, Huila; Albania, La Guajira; Acacías, Meta; Villavicencio, Meta; Sabana de Torres, Santander
10	13	Yondó, Antioquia; Arauquita, Arauca; Cartagena, Bolívar; Aguazul, Casanare; Orocué, Casanare; San Luis de Palenque, Casanare; Tauramena, Casanare; La Jagua de Ibirico, Cesar; Aipe, Huila; Castilla la Nueva, Meta; Puerto Gaitán, Meta; Barrancabermeja, Santander; Coveñas, Sucre

** Para seleccionar las ET productoras de acuerdo al Parágrafo Primero – Artículo 4 de la Ley 1530 de 2012. Esta regla se aplicó sobre las regalías recibidas entre 2012 y 2016. Si al menos en alguno de los bienios la ET fue productora, para todo el análisis se consideró productor.*

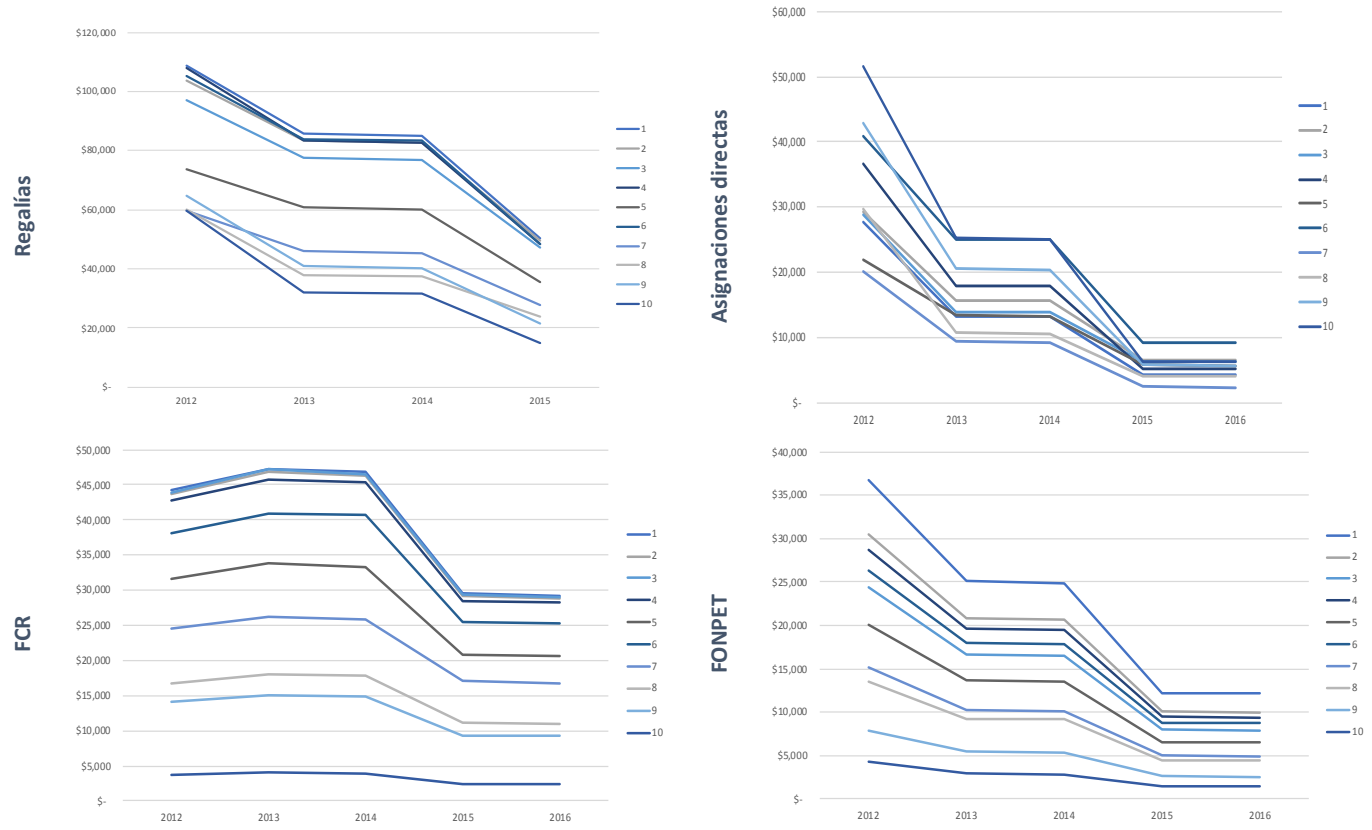
Fuente: Elaboración propia con datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 - 2016

A su vez, la Tabla 27 (Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5) nos muestra que las regalías totales en los deciles 8 al 10 son mayores en comparación de los demás deciles. No obstante, esta brecha presenta una disminución a lo largo del periodo analizado. En el 2016 los deciles 6, 8, 9 y 10, los que tienen el 78% de los municipios productores, recibieron el 55% del total de las regalías. Monto importante pero menor al que recibían antes de la reforma, que era alrededor del 72%. Para los demás deciles, es decir los municipios que en su mayoría son no productores, se observa que las regalías per cápita se multiplicaron en promedio por 5.

En cuanto a la asignación de recursos (Tabla 28 - Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5) en el Gráfico 8 observamos que la asignación de las regalías per cápita converge con el tiempo. A pesar de que la caída de los precios

de los commodities ha impactado el total de regalías a distribuir, la diferencia en la distribución por deciles es cada vez menor. De nuevo, observamos que las asignaciones directas son altamente importantes para los municipios del decil 10; para 2012 representaron el 86.7% del total de los recursos asignados, y en el bienio 2017 – 2018 fueron el 68.1% de estos recursos. En tanto que el fondo más importante para los municipios del decil 1 es el Fondo de Compensación Regional. Asimismo, al analizar las regalías per cápita para los deciles 1 – 4 se encuentra que en promedio estas pasaron del 40% de los recursos del FCR a ser cerca de un 60% del total de los recursos en el mismo periodo.

Gráfico 8 – Regalias asignadas per cápita por municipios y fondos del SGR ($ de 2017)



Fuente: Elaboración propia datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 – 2016 y Gesproy del valor de regalías que aparecen en las regalías aprobadas por los OCAD 2012 - 2016

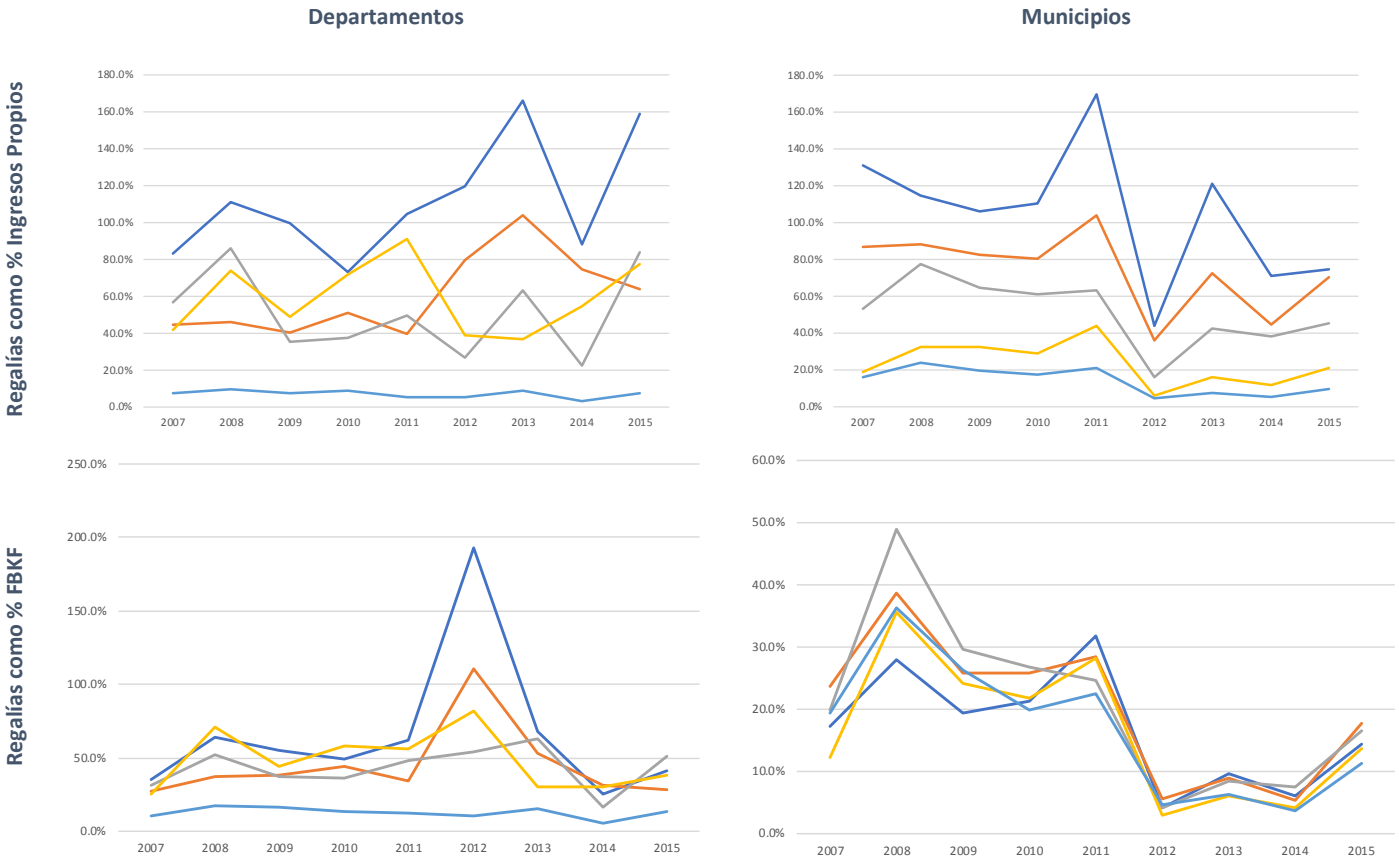
Estos resultados reflejan que con los fondos regionales se ha logrado priorizar recursos hacia los territorios que menos ingresos propios per cápita tienen, contribuyendo así con la equidad. En pocas palabras, al igual que en los departamentos, la distribución entre municipios es mucho más equitativa.

A pesar de las tendencias positivas tras el SGR, cabe resaltar que los municipios fueron los menos favorecidos con la reforma. En conjunto recibieron menos recursos con respecto a los departamentos. Esto puede estar explicado por el esquema y criterios de asignación de los recursos entre los fondos del sistema. El SGR hace participes a los municipios de sólo 3 de los 6 fondos.

2.5. Importancia de las regalías para las ET

Para analizar la importancia de los recursos de regalías dentro de las finanzas de los entes territoriales, se analizaron las regalías como porcentaje de los ingresos propios y de la inversión en FBKF. Por un lado, observamos que a nivel departamental los recursos de regalías son más importantes para los departamentos del quintil 1 y del quintil 4. Para ambos quintiles a lo largo del tiempo las regalías como proporción de los ingresos propios (Tabla 29 - Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5) se observa en el Gráfico 9 que son más altas frente a los otros quintiles, especialmente para el quintil 1.

Gráfico 9 – Regalias asignadas per cápita por municipios y fondos del SGR ($ de 2017)



** Departamentos: Línea azul oscura: quintil 1, naranja: quintil 2, gris: quintil 3, amarilla: quintil 4, y azul claro: quintil 5.*

** Municipios: Se agruparon los deciles de ingresos propios per cápita de los municipios en grupos; se calculó el promedio de cada una de las variables presentadas. Grupo 1: decil 1 – 2, Grupo 2: decil 3 – 4, Grupo 3: decil 5 – 6, Grupo 4: decil 7 – 8, y Grupo 5: decil 9 – 10. Este agrupación se realizó para facilitiar la lectura de la información presentada. En el documento anexo **SGR Análisis – Finanzas Públicas.xlsx** y en los anexos se encuentran las gráficas.y tablas por deciles.*

** Municipios: Línea azul oscura: grupo 1, naranja: grupo 2, gris: grupo 3, amarilla: grupo 4, y azul claro: grupo 5.*

Fuente: Elaboración propia datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 – 2016 y Gesproy del valor de regalías que aparecen en las regalías aprobadas por los OCAD 2012 - 2016

Entre el 2007 y 2015, las regalías del quintil 1 y 4 pasaron de ser el 0.8y 0.4 al 1.6 y 0.7 veces los ingresos propios. Con respecto a la inversión en FBKF, la Tabla 29 (Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5) y Gráfico 9 muestran que para estos grupos en conjunto pasa de ser el 35.5% y 25.2% al 40.8% y 37.7%, respectivamente. Esto es evidencia de que las regalías han cobrado mayor importancia dentro de las finanzas de los departamentos.

A su vez observamos que en el grupo de departamentos con mayor recaudo per cápita (quintil 5) a lo largo del periodo en promedio las regalías fueron 6.4% de los ingresos propios. Es decir, no son tan importantes.

Por otro lado, en los municipios del decil 1 al 6 vemos que, dentro de los ingresos propios, los recursos de regalías son importantes (Tabla 30 - Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5). Mientras en los deciles más bajos las regalías como proporción de los ingresos propios es mayor al 35% (alcanzando el 74% en los primeros dos quintiles), en los deciles más altos es menos del 30%[36].

2.6. Medición de equidad

En general el diseño de la distribución de los recursos de regalías debe reconocer los costos que tienen las ET por exploración y explotación de RNNR. A su vez, deben buscar una mayor equidad en la distribución de estos recursos entre las ET. La distribución de regalías bajo el actual sistema puede estar alejada de este objetivo debido a los marcos normativos en los cuales se asignan los recursos por fondos y entidades territoriales. Si bien han buscado favorecer a todos los territorios, como hemos visto en los análisis anteriores, basados en los recursos por regalías reportados en el FUT y Gesproy, podrían seguir beneficiando a los territorios productores. No obstante, para un análisis más preciso de la equidad, se observará la distribución de las regalías por fondos y entidades territoriales.

La literatura relacionada con la abundancia de recursos naturales generalmente habla de una *maldición*. Sach y Warner (1997) muestran que el crecimiento de las economías abundantes en recursos naturales es menor que el de economías que no cuentan con estos recursos al controlar por otros determinantes del crecimiento económico. En otro trabajo, Collier y Goderis (2007) encuentran que en ciertos casos la *maldición* puede convertirse en una "bendición", en particular cuando los países cuentan con instituciones que facilitan su gobernabilidad. En línea con el resultado anterior, Van der Ploeg (2007) encuentra que los países con abundancia de recursos ahorran menos cuando el respeto por la ley es débil, adicionalmente son países que tienen una mayor desigualdad en la distribución del ingreso. Paralelamente, Tornell y Lane (1999) demuestran que un incremento acelerado en la explotación de recursos naturales genera un aumento de los ingresos fiscales en los grupos de interés más poderosos.

[36] Contraloría General de la República. Informe de la Situación de las Finanzas del Estado en 2014: Resultados del SGR a diciembre de 2015. Bogotá, 2015, y Contraloría General de la República. Balance del SGR 2012 - 2014: Expectativas y realidades. Bogotá, 2015.

Blöchliger y Petzold (2009) muestran, para un grupo amplio de países, que las transferencias crecen por encima de los recursos territoriales, por lo que cada vez aumenta la dependencia regional. Como consecuencia de lo anterior, es común que las entidades se acostumbren a gastar más y es muy difícil negarles recursos cuando llegan las crisis. Esto ocurrió con los municipios productores; primero, la creación del sistema redujo significativamente su participación a partir de 2013; segundo, la caída del precio de las materias primas que comenzó a mediados de 2014 hizo que los territorios productores contaran con menos recursos para mitigar los impactos nocivos generados por las industrias extractivas.

Shah (2006), al reflexionar sobre un diseño apropiado para los ET, encuentra que este debe contemplar las siguientes características: claridad en sus objetivos, autonomía, recursos subnacionales adecuados, responsabilidad, equidad (justicia), predictibilidad, transparencia, eficiencia, simplicidad, uso de incentivos y rendición de cuentas, entre otros.

Para el caso colombiano, Sánchez y Pachón (2013) encuentran que hay grandes diferencias en los resultados de la descentralización y que estos se explican principalmente por la capacidad fiscal de los territorios. A mayor capacidad fiscal, mejores resultados, de la misma manera que a mayor competencia política, mejores impactos en las administraciones locales. A su vez, si estos dos efectos confluyen, se tiene mejor gestión de los recursos propios y transferidos, y se logra un mayor efecto en las poblaciones beneficiadas.

La revisión de la literatura sobre las ET nos muestra que hay dos maneras de medir cómo se asignan las transferencias. La primera es equiparar la capacidad fiscal de los gobiernos subnacionales; así, a los municipios que recaudan menos recursos propios, a pesar de hacer buen uso de su potencial, se les debe transferir más para que tengan un monto de recursos per cápita similar a los demás territorios. Segundo, lo que se busca es equiparar el gasto entre los territorios. Desde la misma lógica, los municipios que deben ejecutar un nivel de gasto per cápita mayor deben recibir más recursos vía transferencias, lo cual permite equiparar el gasto territorial; que implica un gasto público más equitativo.

Esta sección analiza de manera preliminar la capacidad distributiva del SGR sobre las ET. Más adelante, en la sección de simulaciones,encuentra que es posible modificar los porcentajes de asignaciones entre fondos para equiparar mejor el gasto público en ambos niveles de territoriales tanto a nivel departamental como municipal, y.

2.6.1. Análisis departamental

2.6.1.1. Distribución actual de las regalías

La Tabla 6 presenta la distribución departamental actual de las regalías según sus criterios de asignación. Estas se concentran principalmente en FAE, seguidas por FCR (60%), FDR (inversión), Ciencia y tecnología, FDR (Compensar asignaciones directas), FONPET, regalías directas de hidrocarburos, rendimientos financieros, desahorro FAE yregalías directas de la minería.

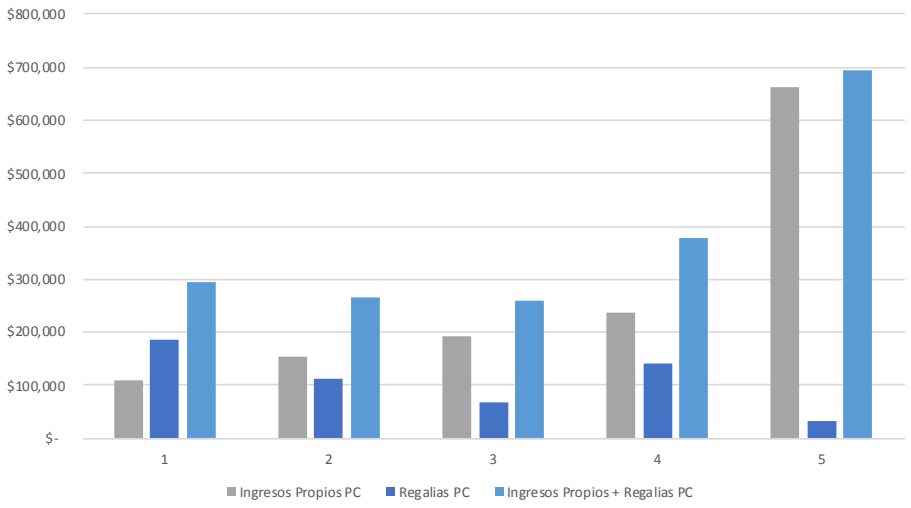
Tabla 6 - Distribución departamental actual de las regalías por criterios de asignación (2016)

Criterio de asignación	Distribución
FAE	27.2%
FCR - 60%	19.2%

FDR - Inversión	12.8%
Ciencia y Tecnología	11.7%
FDR - Compensar AD	8.5%
FONPET	7.4%
Directas - Hidrocarburos	6.5%
Rendimientos Financieros	3.0%
Desahorro FAE	2.1%
Directas - Minería	1.6%
FCR - Asignaciones Específicas	0.0%
Total	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos SICODIS Instrucciones de Abono a Cuenta 2012 – 2018

Gráfico 10 - Distribución actual departamental de las regalías por quintiles de ingresos propios per cápita (2016)



Fuente: Elaboración propia con datos SICODIS Instrucciones de Abono a Cuenta 2012 – 2018

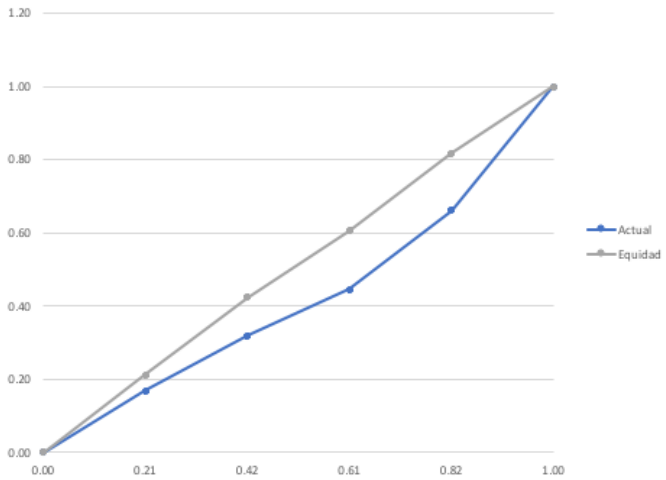
El Gráfico 10 muestra la distribución actual de las regalías a nivel departamental por quintiles de ingresos propios per cápita[37]. Se observa algún grado de equiparación del gasto público bajo el SGR, dado que los quintiles 1,2,3 y 4 reciben más regalías por habitante que los departamentos con mayor generación de recursos propios ubicados en el quintil 5. Es decir, como se observa en la gráfica, al comparar las barras de *ingresos propios per cápita* (grises) observamos que hay grandes diferencias entre los quintiles. Sin embargo, la asignación de regalías logran darle más regalías per cápita a aquellos quintiles en donde hay un menor recaudo per cápita.

El resultado anterior puede corroborarse con el coeficiente de Gini departamental territorial. El Gini departamental territorial de los recursos propios es 0.374, después de agregar las regalías, éste desciende a 0.22. A manera de ilustración, el Gráfico 11 muestra la curva de Lorenz de los ingresos propios más

[37] La distribución de regalías corresponde al bienio 2015-2016 en pesos constantes de 2017 dividido entre dos para hacer un análisis anual. La población y los ingresos propios son de 2016 en precios constantes de 2017.

regalías departamentales. Esta curva tiene en el eje horizontal el porcentaje acumulado de los ingresos propios más regalías por quintil, y en el eje vertical, el porcentaje acumulado de las entidades territoriales. Si las regalías lograran equiparar el gasto de forma perfecta, la línea azul estaría superpuesta sobre la línea gris, que representa una distribución de recursos propios más regalías igual para todos los quintiles de la distribución de ingresos departamentales.

Gráfico 11 - Curva de Lorenz de los ingresos propios más regalías per-cápita a nivel departamental (2016)



Fuente: Elaboración propia con datos SICODIS Instrucciones de Abono a Cuenta 2012 – 2018

**Los porcentajes acumulados de las entidades territoriales se ajustaron para tener una visualización amigable. En ningún caso el ajuste supera 2%. El orden de los resultados no se ve afectado por el ajuste.*

Asi mismo, se encuentra que mientras que en el quintil 1 las regalías bajo el escenario actual son 1.7 veces los ingresos propios, en el quintil 5 esa relación es igual a 0.05. Esto demuestra que la asignación de los recursos de regalías están concentrados en los territorios con menor recaudo.

2.6.2. Análisis municipal

2.6.2.1. Distribución actual de las regalías

Por otro lado, la Tabla 7 presenta la distribución municipal actual de las regalías según sus criterios de asignación. Estas se concentran principalmente en FCR asignaciones específicas (40%), seguidas por FONPET, regalías directas de hidrocarburos, regalías directas de minería, desahorro FAE y rendimientos financieros.

Tabla 7 - Distribución municipal actual de las regalías por criterios de asignación (2016)

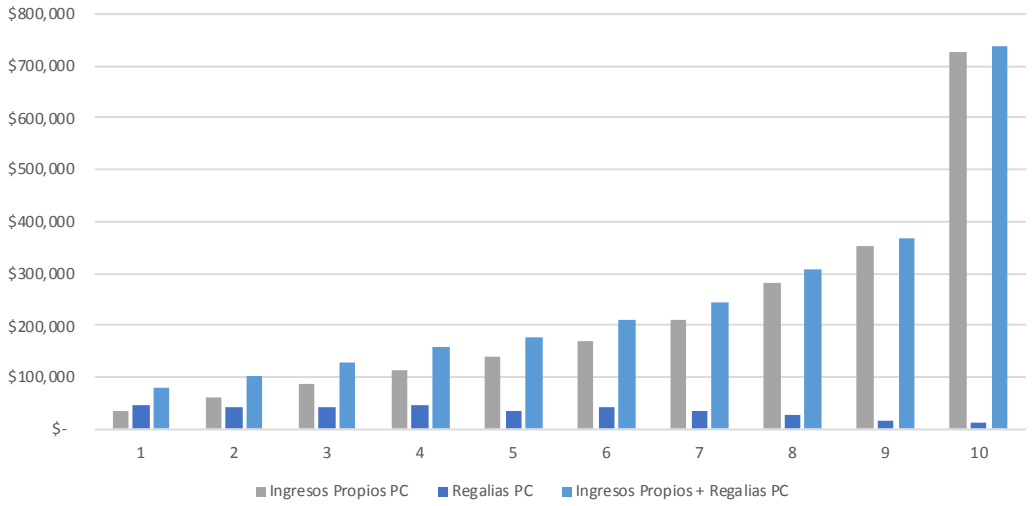
Criterio de asignación	Distribución
FCR - Asignaciones Específicas	49.4%
FONPET	16.8%
Directas - Hidrocarburos	12.3%

Directas - Minería	7.2%
Desahorro FAE	7.7%
Rendimientos Financieros	6.5%
Total	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos SICODIS Instrucciones de Abono a Cuenta 2012 – 2018

El Gráfico 12 muestra la distribución actual de las regalías a nivel municipal por deciles de ingresos propios per cápita. De nuevo, se observa algún grado de equiparación del gasto público, dado que los deciles de menores ingresos propios reciben más regalías por habitante. Asimismo, al igual que en los departamentos, se encuentra que las regalías como proporción de los ingresos propios es mayor para el decil 1 que para el decil 10. Incluso se observa que esa relación disminuye entre mayores son los ingresos propios por decil. Para ilustrar esto, esta proporción es igual a 1.4, 0.24 y 0.17 para los deciles 1, 6 y 10, respectivamente.

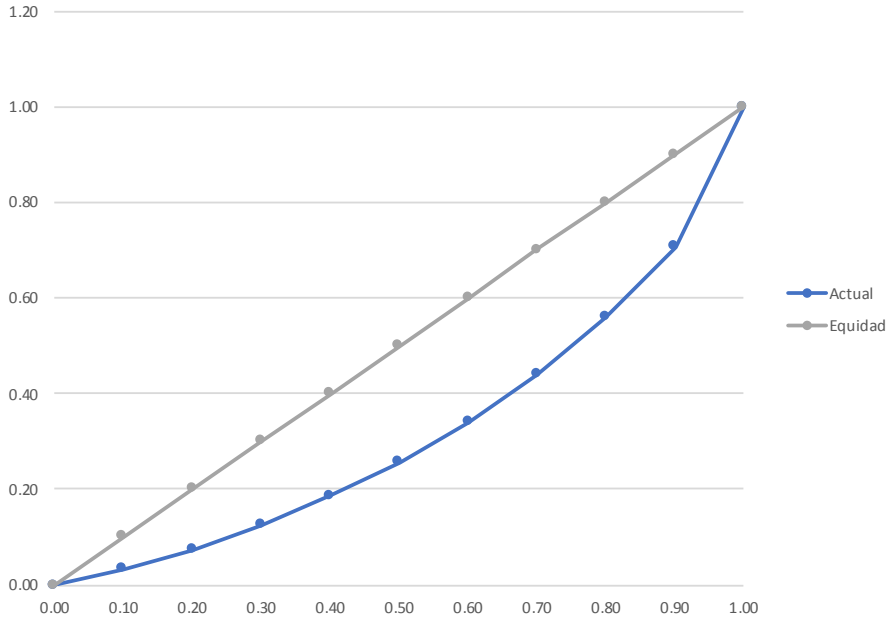
Gráfico 12 - Distribución actual municipal de las regalías por quintiles de ingresos propios per cápita (2016)



Fuente: Elaboración propia con datos SICODIS Instrucciones de Abono a Cuenta 2012 – 2018

El resultado anterior puede corroborarse con el coeficiente de Gini municipal-territorial (MT). El Gini MT de los recursos propios es 0.44, después de agregar las regalías a este cálculo, éste desciende a 0.35. A manera de ilustración, el Gráfico 13 muestra la curva de Lorenz de los ingresos propios más regalías municipales. Esta curva tiene en el eje horizontal el porcentaje acumulado de los ingresos propios más regalías por decil, y en el eje vertical, el porcentaje acumulado de las entidades territoriales. Si las regalías lograran equiparar el gasto de forma perfecta, la línea azul estaría superpuesta sobre la línea gris, que representa una distribución de recursos propios más regalías igual para todos los deciles de la distribución de ingresos municipales.

Gráfico 13 - Curva de Lorenz de los ingresos propios más regalías per-cápita a nivel municipal (2016)



Fuente: Elaboración propia con datos SICODIS Instrucciones de Abono a Cuenta 2012 – 2018

2.7. Retos que enfrenta la distribución del SGR en cuanto a la armonización de necesidades, equidad e incentivos

Antes del SGR, las regalías correspondían en su mayoría a regalías directas y se concentraban en pocos departamentos y municipios. Estos recursos tuvieron poco control y niveles bajos de ejecución. Su concentración generó casos preocupantes de mal uso de los recursos: obras sin terminar y obras no pertinentes, entre otros. En los beneficiarios, las regalías eran mucho más grandes que los recursos propios de las ET, lo que causó problemas serios por la baja capacidad institucional para el manejo de dichos recursos.

El sistema de regalías actual (SGR) es una bolsa común, que como se mencionó anteriormente, reparte los recursos de regalías y compensaciones vía fondos entre todos los departamentos y municipios. Esta nueva forma de distribución de los recursos generó una disminución de las regalías directas y un aumento sustancial en el flujo de regalías asignadas ET vía fondos. Los recursos son distribuidos entre los fondos y el desembolso de los mismos es por proyectos. Lo anterior significa que el SGR se diseñó para que solamente las regalías directas hicieran tránsito por las arcas de los territorios. Si bien los recursos están previamente asignados, solamente se pude acceder a ellos por medio de la aprobación de proyectos por los OCADS[38].

[38] Contraloría General de la República, Antonio Hernández Gamarra. Economía Colombiana. Las finanzas territoriales: Retos y oportunidades. CGN. P. 75. El SGR: Lo bueno, lo malo y lo feo.. Edición 347. Septiembre – diciembre 2017.

Ahora bien, la pregunta sobre los retos que enfrenta la nueva distribución del SGR es si **¿las asignaciones presupuestales mejoraron, empeoraron o quedaron igual con la reforma?**

La respuesta a esta pregunta es compleja dado que se requiere analizar lo que ha sucedido en cada uno de los fondos que se crearon con el SGR y en los fondos ya existentes como el FONPET. Para facilidad del análisis es mejor dividirlo por temas como la distribución de los recursos entre los territorios o, del uso que de los recursos de algunos fondos se han hecho en los últimos años. Igualmente hay que tener claro que los objetivos de los fondos son muy diferentes entre sí y por esto la evaluación de cada uno de ellos debe tener en cuenta esas particularidades. Tenemos claro que hay fondos de ahorro y de inversión. Igualmente hay fondos que buscan favorecer a sectores como el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación –CT&I- o, fondos que favorecen políticas nacionales como el recientemente creado Fondo Paz[39].

Sobre la gestión de los fondos FCR y FDR, los más grandes en recursos del SGR, se hablará más adelante en detalle. Por lo pronto se puede adelantar que comenzaron con graves tropiezos, pero su ejecución ha mejorado en los últimos dos años. A continuación, se hace un resumen de los restantes fondos y un comentario sobre lo que ha sucedido con cada uno ellos en los últimos años. Debe mencionarse que en este acápite se incluyen algunos de los comentarios y enseñanzas producto del trabajo de campo. Esto porque se consideran pertinentes e ilustrativos.

La ejecución del Fondo de CT&I es la menos eficiente de todos los fondos de inversión diseñados por el SGR. La institucionalidad creada para presentar y aprobar los proyectos demostró no ser eficiente y los recursos, con muy pocas excepciones, se fueron acumulando con el pasar de los años. En general, desde los territorios hay numerosas críticas a la existencia de varios fondos y a la operatividad de los OCADs; sin embargo, estas críticas son mayores cuando hablan del fondo CT&I. Por esta fuente de financiamiento los departamentos intentaron financiar proyectos de becas educativas o compra de equipos para hospitales, pero muy pocos lo lograron y vieron como sus proyectos fueron negados la mayoría de las veces. Los entrevistados comentaron que Colciencias era una de las entidades más lentas y que, además, modificaba o interpretaba las reglas establecidas para la asesoría técnica o la aprobación de los proyectos. En los territorios este fondo se convirtió en un desencanto y muchos de ellos abandonaron la idea de presentarle proyectos. Por esto no sorprende que en los últimos años se diera un cambio en el destino de estos recursos acumulados y se asignaran para financiar el nuevo Fondo para la Paz y para vías terciarias.

En este momento se encuentra en discusión un proyecto de ley que reforma la distribución y el uso de estos recursos para CT&I. Se busca que las universidades de alto nivel de todas las regiones participen en la gestión de estos recursos. Es pertinente hacer un comentario sobre las críticas que se han hecho sobre la mala ejecución de estos recursos. En muchos casos las críticas de la Contraloría General de la República (CGR) y de algunos expertos se concentran en los OCADs; sin embargo, hay que tener presente que el órgano colegiado es sólo una instancia de decisión. La cual es también un reflejo de los actores que participan previamente en la elaboración de los proyectos y la asesoría técnica de los mismos. El mal desempeño no es responsabilidad de la instancia de decisión como tal, sino más bien de sus participantes. La mala ejecución del fondo CT&I se mantuvo a lo largo de los últimos 5 años, cuando en ese mismo

[39] Gamarra, A. y Barreto, Luis H. (2018) *Descentralización y finanzas territoriales*. Fedesarrollo.

periodo los demás fondos mejoraron con los años la ejecución. Las estadísticas nos muestran que en los primeros años los niveles de ejecución fueron malos, pero algunos fondos mejoraron desde el 2015 en adelante y en otros un poco más adelante. Infortunadamente esto no sucedió con el Fondo CT&I[40].

Por otro lado, el FAE logró acumular importantes recursos en los primeros años. Su objetivo era lograr un monto de ahorro importante a largo plazo. Esto con el fin de que los territorios dispusieran de recursos cuando las regalías disminuyeran en forma importante. Es un fondo con una visión de largo plazo que busca no estar sujeto a los problemas financieros y fiscales coyunturales. Sin embargo, el gobierno nacional aceptó cambiar la básica regla del juego y permitió que algunos departamentos productores utilizaran sus recursos del FAE en años anteriores. Se interpreta que está decisión buscó compensar la dura disminución de las regalías directas para estos territorios. En otras palabras, la visión de largo plazo del FAE es opuesta al horizonte de la gestión de los mandatarios que es de corto plazo con un máximo de cuatro años. Estos recursos una vez retirados del FAE se convierten en una regalía directa más y su uso es inmediato pues entra a financiar proyectos de los territorios.

A largo plazo se espera que los recursos del fondo no se utilicen más para coyunturas financieras específicas. Se debe insistir en la política de ahorrar recursos de regalías con el fin de ser utilizados en el largo plazo. Sin embargo, para que esto sea posible se debe diseñar el fondo de tal manera que estén muy claras las reglas para su uso en el largo plazo o en coyunturas precisas. Por ejemplo, sólo se podrían utilizar recursos del fondo cuando la producción del RNNR disminuya de cierto nivel en cantidad de producción, o de un monto mínimo de regalías. En caso contrario, los retiros del FAE deberían ser penalizados con una pérdida de estos recursos en favor de las demás entidades territoriales; por ejemplo, del 25% del retiro. Esto desalentaría el interés de los mandatarios territoriales por hacer retiros anticipados.

A su vez, en el FONPET, actualmente la mayoría de estos recursos ahorrados son retirados o desahorrados por los entes territoriales. El Decreto 630 de 2016, permite que las entidades territoriales cuando cubren el ahorro pensional estimado para garantizar el pago de pensiones pueden retirar estos recursos. En el momento cerca del 90% de los entes territoriales ya tienen provisionado el ahorro mínimo establecido por el Ministerio de Hacienda. Esto significa que en forma periódica los gobiernos territoriales solicitan que estos recursos les sean girados. Esta situación nos indica que la política del SGR en favor de ahorrar para el pago de las pensiones de los territorios no era necesaria.

En el momento el FONPET tiene más de 10 fuentes de financiamiento, entre ellas el Sistema General de Participaciones (SGP), el otro gran sistema colombiano de transferencias intergubernamentales. No se considera necesario que el SGR participe de su financiamiento, pues en el momento se está ahorrando para hacer provisiones que claramente no son necesarias. Es por ello, que el SGR debería destinar estos recursos a financiar otras prioridades territoriales, pues los recursos retirados del FAE y del FONPET se

[40] Universidad Nacional de Colombia. Claves para el debate público. Regalías para fortalecer ciencia, tecnología e innovación como motor de desarrollo regional: una estrategia que requiere reestructurarse. No. 67. Bogotá, 2017.
Contraloría General de la República, Contraloría Auxiliar para el SGR. Economía Colombiana. Privatización vs. Estatización. Contraloría General de la República. P. 102. El rediseño institucional del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, una tarea impostergable. Edición 394. Julio – septiembre 2017.

convierten en más regalías directas, lo que representa en muchos casos, que estas regalías sean mayores que las asignadas por el FCR y el FDR.

Por último, aunque esto sobrepase el alcance de esta evaluación, se sugiere que para que el FONPET sea más eficiente en la asignación de estos recursos, debería concentrarse en completar las provisiones de ahorro de los pocos entes territoriales a los que les falta mucho por completar el ahorro mínimo estimado que garantice el pago de sus obligaciones pensionales en el largo plazo. Por cierto, son pocos departamentos y municipios a los que les falta completar el ahorro. Este debería ser la prioridad en la asignación de estos recursos. Los desembolsos del fondo se deberían utilizar en forma exclusiva para el pago de pensiones y en el caso del SGR no se deberían convertir en una regalía directa más[41].

2.8. Evaluación del funcionamiento del esquema de distribución del SGR según los actores en los territorios

En este acápite se analiza el funcionamiento de la distribución de los recursos del SGR desde la óptica territorial. Se puede adelantar que no se encontraron diferencias importantes en las opiniones frente a la estructura de fondos del sistema. También en las entrevistas se encontró que varios fondos recibieron en forma casi unánime duras críticas en su diseño y funcionamiento. Igualmente, casi siempre mencionaron lo dispendioso que es el diligenciamiento de los proyectos del SGR y lo difícil que ha sido la relación con los funcionarios de la Nación, en especial con los del DNP. Estos y otros puntos se incluyen en el análisis. Por último, es pertinente recordar que esta sección complementa el análisis cuantitativo y por eso los dos pueden abordar un mismo problema o responder algunas preguntas orientadoras.

2.8.1. Garantía de cumplimiento de los principios de la reforma

La garantía de cumplimiento de los principios de la reforma es uno de los retos más importantes de la creación del SGR en el largo plazo. Los cuatro principales principios son la generación de ahorro para el futuro, mayor equidad en su distribución, que las mismas se conviertan en motor del desarrollo regional y un uso eficiente de estos estos recursos. Cada uno de los fondos del SGR apunta al cumplimiento de estos cuatro principios. Por ejemplo, los recursos destinados al Fonpet y FAE buscan generar ahorro para solucionar un problema específico como lo es el financiamiento de las pensiones territoriales y, para que los entes territoriales dispongan de recursos cuando el flujo de las regalías se disminuya en forma drástica[42].

Una primera lectura o análisis del uso de estos recursos en los últimos años nos muestra que el cumplimiento de estos objetivos se encuentra comprometido. De una parte, un alto porcentaje de los entes territoriales ya cumplieron con la meta del ahorro que les tiene fijado el FONPET, por lo tanto, periódicamente estos territorios solicitan retiros de recursos de dicho fondo. Es muy posible que en el

[41] Gamarra, A. y Barreto, Luis H. (2018) *Descentralización y finanzas territoriales*. Fedesarrollo. P 57 – 62.

[42] Ley 1530 de 2012. Artículo 2. Objetivos y fines.

largo plazo los recursos de regalías ya no deban alimentar este fondo y más bien se destinen financiar otros sectores del gasto.

De otra parte, recientemente se han adelantado retiros del FAE, apenas a los cinco (5) años de funcionamiento del SGR. Este retiro de recursos es muy complejo en su aprobación legal, es por ello que debe evaluarse si fue oportuno de acuerdo con las condiciones financieras de los departamentos y municipios. Además, hay que analizar cuáles son las metas de ahorro que debería tener el FAE y los criterios a utilizar para hacer retiros de este; al respecto la legislación vigente no es muy precisa.

Asimismo, al revisar la ejecución de los recursos del Fondo CT&I se observó que desde el comienzo tuvo problemas en su ejecución. Esta situación derivó en la acumulación de estos recursos pendientes de ejecución. Recientemente buena parte de estos recursos acumulados se destinaron al financiamiento de otros sectores como el de vías. El desarrollo de este fondo deja en claro que los principios iniciales de la reforma del 2012 de este fondo por lo pronto no se han cumplido.

La gran mayoría de los municipios y departamentos no productores reconocen que los OCADs son importantes para ellos… "e*ntonces a nosotros como municipio realmente el OCAD si nos funciona, porque nos ha permitido acceder a recursos que de otra manera no hubiéramos tenido nosotros la posibilidad porque el municipio no recibía recursos por concepto de regalías (entrevista)".* Además, algunos territorios encuentran varias ventajas en el ciclo de regalías. Si bien reconocen que el proceso fue traumático y asumirlo demoró años, al final las ventajas que encuentra compensan el duro proceso… "*Bueno la verdad que el ciclo que usa actualmente el Sistema General de Regalías para hacer proyectos…me parece muy bueno y yo creo que se debería estar aplicando en todos los municipios hoy de la manera del sistema que usa, de cómo los personas que evalúan el proyecto hacen sus revisiones, las envían me parece muy bien. Primero comenzamos es un… es un proceso nuevo, una ley nueva, siempre al principio hubo que como que las trabas… pero ya como al sexto año ya de la… de la ley, ya hoy hay una mayor fluidez de la revisión de los proyectos, en la gestión de los proyectos… para al final se puedan aprobar, la verdad si son muy estrictos … el Sistema General son muy estrictos en su revisión y eso me parece bueno porque eso lo que evitan es que haya corrupción y los proyectos no queden como elefantes blancos, entonces en realidad me parece que es una muy buena… ahí tienen una buena metodología para los proyectos (entrevista – sec. planeación departamental).)".*

Otro testimonio de un funcionario municipal en donde se muestran algunas ventajas del proceso de diseño de los proyectos es el siguiente…*"pero aun así se pusieron al tanto de las cosas y la Secretaría de Planeación mandaba la información del proyecto para la revisión de ellos y había una permanente comunicación pongan esto, quiten esto, hagan esto, todavía no había entrado el sistema de monitoreo en funcionamiento y comenzaron a ejecutar eso, entonces después de venir el sistema en funcionamiento, eh... contratistas del DNP de Evaluación y Seguimiento, no tienen la misma preparación, ni el mismo conocimiento, lo bueno sería que el que viene al proceso de formulación, previo al OCAD fuera el que viniera a hacer el seguimiento, para que el DNP tuviera la garantía (entrevista – sec. planeación municipal)".*

Algunos funcionarios además demostraron tener un conocimiento muy detallado del SGR y de los fondos que lo conforman. Conocimiento que les sirvió para definir con facilidad el tipo de proyectos que deben presentar a cada uno de ellos... *"Mira, ósea se cumple con lo que está establecido en la ley 1530 del 2012, … cada fondo pues tiene su razón de ser todo sabemos que el fondo de ciencia y tecnología precisamente es para cerrar la brecha con los competidores mundiales en materia de ciencia y tecnología, el Fondo de Desarrollo Regional para mejorar la competitividad de la economía y promover el desarrollo social y, el Fondo de Compensación Regional para financiar los proyectos de impacto regional o local en lo del territorio digamos que hemos enfrascado y direccionado eh… en la razón de ser de cada uno de esos fondos es así como te lo he venido diciendo desde que iniciamos esta conversación que exista algún tipo de coherencia entre la esencia de estos fondos y los proyectos que hemos formulado toda vez que en primera medida se han diseñado para proyectos de inversión pública en materia de educación, desarrollo del medio ambiente, agua potable y saneamiento básico, minas y energía (entrevista – sec. planeación departamental)".*

Una manera positiva como se expresó el nuevo sistema de regalías frente al anterior es que, **con estos recursos se dio la posibilidad de terminar una gran cantidad de proyectos de regalías que estaban inconclusos**…. "*Parque las Aguas, se financió con tema de regalías, entonces todo eso lo que nos ha conducido es a que efectivamente no se cierran esos ciclos y tenemos ciclos abiertos que sí podemos invertir pero esas soluciones a esas comunidades no se les puede dar y menos… menos eh… llevando por… por OCAD, porque el tema es la viabilidad del proyecto y la viabilidad, la primera que se apruebe es la viabilidad jurídica, entonces estamos… estamos prácticamente sin cerrar esos ciclos y con el nuevo sistema pues sí se le están dando soluciones, ".*

En algunos municipios productores consideran que el nuevo sistema lo que hizo fue disminuirles sus recursos y concentrarlos en otros niveles de gobierno. Aunque reconocen que otros municipios ya reciben regalías y la reforma es buena y equitativa, para ellos el problema más importante es el destino de estos recursos a otros niveles de gobierno. "*Digamos que sí, muy bien que muchos municipios que no pueden acceder están aumentando su nivel de ingreso, eso está bien, pero las regalías están departamentalizadas, o sea las regalías se concentraron en los departamentos, en los OCAD… los recursos se fueron de los OCAD municipales, se fueron para los OCAD departamentales y hacía los OCAD regionales (entrevista)".*

En algunos territorios consideran que la demora en la elaboración de los proyectos y en todo el proceso de aprobación de estos limitan el tipo de proyectos que se pueden presentar a los OCADs. Se encontraron casos de territorios, departamentos y municipios, en donde decidieron retirar algunos proyectos por la demora en la aprobación. Esto es traumático para una administración pues demora la ejecución del Plan de Desarrollo. Además, en muchos casos, estas demoras afectaron la prestación de servicios sociales como el PAE o en este caso el servicio de transporte escolar… "S*i, hasta el punto de que hay contrataciones de este tipo que se han demorado mucho; por ejemplo, el transporte escolar que es fundamental para nuestros niños para que lleguen a un colegio de manera digna, eh… ha pasado 6 meses y no se ha contratado un transporte escolar porque tiene que sufrir un proceso en el OCAD entonces eso*

retrasa todo y no (se) tiene otra fuente de financiación distinta a regalías para ese tipo de inversión (entrevista)".

Igualmente se encontró un municipio que no había aprobado ningún proyecto durante la actual administración y además eran pesimistas en el tema. Lo más preocupante es que los atrasos en infraestructura eran notables*… "en el 2016 y en el 2017 no han podido acceder a los dineros de regalías porque los proyectos han sido mal estructurados y tanto DNP como el Gobierno departamental han facilitado la forma para que el municipio estructure los proyectos y así puedan hacer, es de hecho que el municipio … no tiene acueducto, no tiene agua potable, y es un tema prioritario para esta administración.* Frente a lo anterior es bueno recordar que, en algunas secretarías de planeación afirmaron que la MGA es una herramienta muy buena y bien diseñada para la presentación de proyectos de infraestructura o equipamiento urbano. Pero que es menos útil cuando son proyectos sociales (subsidios, becas, pago de alimentación, etc.). También queda en claro que, por las actuales características de la gestión de los proyectos del sistema, no se recomienda la financiación de gasto social recurrente con estos recursos. Las entrevistas dejaron en claro que, aquellos que lo hicieron, tuvieron problemas al intentar coordinar la agenda de los proyectos del SGR con la de los proyectos de inversión de los territorios. Inclusive varios municipios retiraron proyectos que habían presentado para ser financiados con regalías y los financiaron con otros recursos.

Frente a las demoras en la elaboración o diseño de los proyectos, se identificaron dos tipos de problemas. **Primero, se solicitan durante el proceso, permisos, licencias, estudios y certificaciones, entre muchos más. Inclusive estas solicitudes llegaron después de más de un año de la fase diseño y a pocos días de la celebración del OCAD.** Se encontraron varios casos con problemas similares. Veamos un ejemplo, comenta un funcionario departamental sobre un proyecto municipal… "D*esde que tuvo su Plan de Desarrollo formulado, entonces comenzó a hacerlo, el sistema de acuerdo con el sistema, ustedes me corrigen o me complementan, eh… tenía que pasar no por 2 filtros, sino que como el Malecón tenía que ver con área urbana, el Ministerio de Vivienda y Desarrollo, tenía que ver con energía e instalación de postes y un poco de cableado, entonces con el Ministerio de Minas y Energía, que como estaba en un muelle y una ronda hídrica, entonces tenía que ver con el Ministerio de Vivienda y Desarrollo…*

- *Transporte.*
- *…Transporte, o sea a ese señor… a ese alcalde le toco ese proceso enfrentarlo con…*
- *5 ministerios.*
- *…5 ministerios distintos, con conceptos totalmente distintos, en donde los mismos participantes e integrantes de los ministerios no coincidían con los requisitos que le pedían al alcalde, entonces para él fue tortuoso" (entrevista – sec. planeación departamental)".*

Otros comentarios sobre el mismo tema:

"*..en cuanto regalías eso es un proceso, nos da miedo presentar proyectos y algunos proyectos no, eso aquí se demora años acá, eso piden miles de cosas, cosas que nosotros decimos hay una consultoría, presentó un producto, personas idóneas, llegó allá no es que le falta esto, modifique acá, modifique allá, cuando venga y ustedes cuando tienen un producto, una consultoría, es porque algún experto lo hizo, entonces son muchos criterios que digamos ellos empiezan a dar lugar (entrevista).*

"recuerdo que para un proyecto teníamos que emitir como lo dice la normatividad un Certificado de Alineación al Plan de Ordenamiento Territorial, pero al delegado que iba a votar el proyecto no le gustaba como estaba redactado el certificado porque era muy extenso, nunca lo olvido. Pero es que nuestras políticas de calidad establecen como debe expedirse el certificado y ellos decían es que el requisito es sencillo, el requisito dice usted nada más que decir que si está alineado con el plan de ordenamiento territorial. Si, pero yo no puedo decir solamente eso, yo tengo que colocar en el certificado cuales son los riesgos asociados al suelo nos tocó modificar el certificado, nos tocó hacer dos certificados, uno como lo tiene que hacer planeación y otro de otro funcionario (entrevista – sec. planeación municipal).

Segundo, hay numerosos testimonios en donde dicen que el cambio continuo de los asesores del DNP se convirtió en un problema mayor y en muchos casos sin solución. El cambio hace que se generen atrasos mientras el nuevo asesor retoma el trabajo. Se mencionó inclusive un par de veces en donde se buscó al asesor por parte del ente territorial, pero este no tenía contrato, tocaba esperar mientras salía el nuevo contrato. Además, el constante cambio de asesores tiene como problema que cada asesor tiene una interpretación de las reglas y del funcionamiento del SGR diferente: *Normalmente en esto lo difícil es a veces incluso el mismo sistema de regalías que cambian las reglas de juego, modifican requisitos, cambian los consultores eh… entran nuevos consultores, tienen otro tema de interpretación, normalmente los proyectos se estructuran como dice la doctora Dra. y el equipo siempre está apoyo y presta a la… a las condiciones que cambian (entrevista).*

La gestión de los proyectos sufre trabas y percances de todo tipo. Inclusive algunas son producto de un formalismo que mal interpreta seguramente el espíritu del mismo sistema. Nuevo formatos, certificaciones y cartas que claramente no son necesarias aparecen como quejas recurrentes por parte de las oficinas de planeación. Veamos algunos ejemplos:

- "*entonces cuando uno discute por qué le cambian una coma o por qué le cambian esta carta no era así, es porque ya lleva 6 meses molestando porque arreglen el proyecto, mi proyecto está bien, ya el proyecto está bien, no deberían cambiar más. Por ejemplo en Planeación Nacional últimamente se diseñó otro formato que no está en ninguna norma, pero este es nuestro programa de verificación y es nuevo, desde mi punto de vista si el proyecto ya tiene el visto bueno sectorial o sea ya tiene un visto bueno de vías, del Ministerio de vías, o ya tiene un visto bueno del Ministerio de Agricultura, o ya tiene un visto bueno del Ministerio de Vivienda y Ambiente, ya no debería haber más cosas, pero Planeación ahora… hace poco, se inventaron un nuevo formato (entrevista).*

- *Por ejemplo, en la ley… en la ley hay una certificación que es certificación de departamento o municipio limítrofe, entonces desde mi punto de vista…*

  ***E:* ¿Limítrofe...?**

  Entre países, entonces desde mi punto de vista de esa carta no debería ni ir firmada por el Huila... el Huila no es limítrofe ya, ya deberían saber que el Huila no es limítrofe, pero exigen que vaya (entrevista).

"El caso de un proyecto que íbamos a desarrollar con la Universidad del Norte, proyectó que, en el panel experto, tuvo 91 puntos, que surtió un proceso de verificación y el OCAD nos lo hicieron retirar, y siempre hay observaciones y nos lo hacen retirar, observaciones… posterior a la evaluación (entrevista).

- *"los proyectos que más problemas tiene son los de infraestructura sobre todo los de edificaciones por los detalles que tienen, los detalles arquitectónicos, los detalles estructurales que cumplan ciertas normas, lo hidráulico, sanitario, todo eso se vuelve una minucia y le toca a uno estar revisando punto a punto para que cumplan con todas las normas (entrevista).*

- *"hay proyectos que sufren muchas devoluciones porque las subsanaciones no se completan, inclusive hay proyectos que se quedan ahí porque el municipio nunca pudo subsanar eso y a veces es más costoso subsanarlo que dejarlo así…. Ejemplo, que si voy a hacer un proyecto que es pavimentación, o que voy a hacer un proyecto urbanístico ejemplo acá en la tercera, entonces que tengo arborización, que tengo alumbrado público, que tengo reposición de acueducto y alcantarillado, y además que tengo la pavimentación (entrevista)".*

- *Digamos que básicamente en el tema arquitectónico si yo soy arquitecto, yo hago un diseño arquitectónico, desde que me cumpla técnicamente mi proyecto está bien, pero llega un evaluador y empieza a decir no, a mí no me parece que esto esté aquí y pues tampoco, o sea yo contraté una consultoría estoy pagando… estoy pagándole a un arquitecto, a una firma, me avala un diseño arquitectónico, porque una persona que me va a revisar el proyecto y que cumpla técnicamente, por qué tienen que cambiarme el diseño, simplemente por apreciación, eso se presenta y se presenta mucho, por muchos proyectos (entrevista).*

Las oficinas de planeación municipales consideran que los departamentos y el Departamento Nacional de Planeación no prestan efectivamente asistencia técnica. En los proyectos del SGR, estas entidades utilizan su capacidad más bien en revisar los proyectos y hacer solicitudes de nueva información….*mejor dicho a quién nosotros le presentamos los proyectos para revisión es al DNP, para su revisión, pues tanto, asistencia técnica, eso no lo encontramos real, ellos lo que hacen es una supervisión, es una supervisión y verificación de requisitos, entonces en el momento en el que requerimos apoyo técnico y asistencia técnico pues no lo hacen, hacen como una revisión y de pronto un aval pero ellos eh… siempre dicen el municipio es el responsable de firmar planos, de firmar….. lo que digo la asistencia técnica de ellos es revisión… es revisar y decir corrijan esto, si cambian el profesional vuelve y juega entonces revisen (entrevista).*

2.8.2. Evaluación de los fondos

La evaluación del SGR demostró que en general el acceso a los recursos de los fondos ha sido más complicado para algunos ET. El que mayor problema es el de CT&I. En casi todos los territorios visitados se encontraron importantes atrasos en la ejecución de estos recursos. En muchos casos los recursos

estuvieron quietos y sólo se utilizaron después del cambio con la creación de la Asignación para la Paz[43] y la destinación de las regalías para vías. Solamente se encontró un territorio en donde encontraron útil y aprobaron 14 proyectos en los últimos años. En general, hay una posición crítica frente a este fondo… "*que hay por así decirlo, o determinados fondos, pero que ha sido más la dificultad para acceder a los recursos del fondo, si es cierto más en uno que otro; por ejemplo, del Fondo de Ciencia y Tecnología ha sido un viacrucis por así decirlo, acceder a este tipo de recursos sin decir que no hay la forma para hacerlo (entrevista)".*

La eficiencia de los fondos es marcada por la manera como se gestionan los proyectos a lo largo de ciclo que va desde su diseño hasta la ejecución y terminación de la obra. En este sentido como todos los proyectos pasan por un proceso similar, que incluye el paso por mesas técnicas y los OCADs, todas las ET se deben pasar por un ciclo quees complejo y demorado[44]. Sin embargo, hay dos tipos de proyectos que tienen trabas adicionales a los que se presentan en los OCADs municipal y departamental, estos son los proyectos de los fondos CT&I &I y los de los OCADs regionales. El primero en razón, de las demoras adicionales que se dan producto de las revisiones en Colciencias y, los segundos porque en estos proyectos intervienen 3, 4 y 5 ministerios y entidades del nivel nacional que hacen mucho más complejo el proceso de revisión y ajuste de los proyectos. Además, es muy común que los ministerios no se pongan de acuerdo sobre la viabilidad o no del proyecto o, que estos adelanten solicitudes de muy diverso orden y en muchos casos costosas para los departamentos. Por ejemplo, sobre el fondo CT&I un funcionario mencionó lo siguiente… "*O muchas veces o dicen que no son de Ciencia y Tecnología o les encuentran muchísimas, muchísimas solicitudes adicionales, ¿qué pasa?, parte del proceso es que se va, le encuentran algunas, se devuelve y vuelve y va y encuentran otras nuevas entonces eso frena muchísimo el ritmo de aprobación podemos decir que un proceso puede durar 10 meses aprobándose en ese proceso de verificación, va y viene entonces es muchísimo tiempo para la aprobación (entrevista)".*

3. Evaluación de los impactos y costos

3.1.1. Impactos en las regiones productoras de hidrocarburos y minerales según los actores

En primer lugar, se presenta un resumen del desarrollo del trabajo de campo y se mencionan algunos de los principales hallazgos. El trabajo de campo adelantado en su gran mayoría en municipios y departamentos se concentró en entrevistar preferencialmente a secretarios y funcionarios de Hacienda, Gobierno y Planeación. En muchos casos directamente los secretarios se encargaron de atender las entrevistas y en otros delegaron al funcionario encargado del SGR, cuando este cargo existía, o al director del Banco de Proyectos. Debe mencionarse que en muchos casos los secretarios de Gobierno se negaron a dar la entrevista y remitieron a la secretaría de Planeación, consideraban que era en esa secretaría en donde tenían mayor conocimiento. En general, en Hacienda tenían un conocimiento limitado del sistema

[43] Acto Legislativo 04 de 2017.
[44] Contraloría General de la República. Los OCAD y la gestión por proyectos: Evaluación del SGR. Diciembre de 2017.

y la entrevista se centraba en el manejo presupuestal y contable de los recursos, a la importancia de las regalías en las finanzas del ente territorial y a consultar sobre los recursos del FONPET o del FAE.

El desarrollo del trabajo de campo mostró que las entrevistas en donde se logró recopilar una mayor información fueron las aplicadas a las secretarías de planeación departamentales, en especial en las de los departamentos productores. Las Secretarias de Gobierno, por el contrario, mostraron en general un conocimiento limitado del SGR y en general tuvieron poca disposición a participar en las entrevistas. En diversos casos delegaron a otros funcionarios o cancelaron las citas en último momento. Aunque se entiende que la temática está más directamente asociada a la formulación de proyectos que se desarrolla en las Secretarias de Planeación, el interés era también tener una visión complementaria desde la perspectiva de gobierno.

En los departamentos productores se tenía un mayor conocimiento porque esos entes territoriales conocen de regalías desde antes del Sistema General de Regalías. También porque el nivel departamental juega un papel central en la planeación y ejecución de los recursos del sistema. En conjunto, el departamento participa de manera activa en la ejecución de los recursos de regalías a nivel municipal, departamental y regional, participando en los tres tipos de OCADs que se dan en los territorios. Los departamentos además no sólo son los mayores ejecutores de recursos, sino también los que deben destinar mayores recursos logísticos para el buen funcionamiento de toda la gestión que implica el desarrollo de cientos de proyectos que están en marcha en su jurisdicción. Por esto no sorprende, que la mayoría de los entrevistados asegure que tienen un equipo amplio de funcionarios y contratistas dedicados exclusivamente al SGR.

Al nivel municipal el conocimiento del SGR es limitado y se concentran en la gestión de los recursos del FDR y el FCR. Sin embargo, se encontró que las regalías son muy importantes entre más pequeño sea el municipio. En palabras de un secretario "*sin regalías no se podrían ejecutar los planes de desarrollo*". Esto significa que para muchos municipios es la única fuente importante de recursos de inversión que les permite financiar o apalancar proyectos considerados importantes para ellos. Esto explica, entre otras razones, porque algunos municipios no presentan proyectos en ciertos años con el fin de acumular recursos para los años siguientes y así poder financiar un proyecto más grande. El trabajo de campo también dejó en claro que, desde el ámbito local, se hacen grandes esfuerzos para cumplir con los requerimientos técnicos que demandan los proyectos del SGR (a pesar de esto se encontraron municipios que aún no ejecutan ningún proyecto) y que tienen una muy alta tasa de fracaso en los OCADs y rechazo en las mesas técnicas de revisión de los proyectos. El buen reconocimiento del SGR, por supuesto, es mucho mayor en los municipios no productores dado que desde el SGR han contado con recursos que previamente no tenían. Mientras que en los productores se mezclan los efectos de recibir menos recursos que generan un reconocimiento negativo con lo de la mejoría en la formulación de proyectos que muestran un reconocimiento muy positivo.

La herramienta utilizada en esta evaluación cualitativa fueron las entrevistas semiestructuradas a los funcionarios mencionados anteriormente. Debe mencionarse que las entrevistas las hicieron directamente los investigadores de Fedesarrollo y que estas se transcribieron, codificaron (por categorías) y analizaron con el objetivo último de cumplir con la propuesta metodológica y, también para dar respuesta a las cerca de 40 preguntas orientadoras de los TDR. La metodología aplicada hace que sea

necesario citar en extenso algunas de las entrevistas. Sin embargo, estas son sólo una muestra considerada representativa de un amplio trabajo fruto de la codificación y análisis del trabajo de campo. Fedesarrollo para garantizar una mayor libertad en las opiniones recopiladas se comprometió a no citar en primera persona a los entrevistados.

Por último, los funcionarios entrevistados se encargan tanto de la elaboración de los proyectos, de tramitarlos en las mesas técnicas y en los OCADS, de diligenciar las MGA y los sistemas de información GESPROY y SIUFP, entre muchas tareas más. El trabajo de campo dejo en claro que las actividades son numerosas y que estar al día en la normatividad del SGR requiere tiempo; basta mencionar que ya van cerca de 50 acuerdos expedidos.

3.1.2. Impactos en las regiones productoras y no productoras de hidrocarburos y minerales

Esta sección presenta el análisis cualitativo de los impactos en las regiones productoras de hidrocarburos y minerales. Se utiliza como instrumento de investigación las entrevistas realizadas a funcionarios encargados de la gestión de los recursos del SGR y a funcionarios encargados de acompañar el desarrollo de los proyectos aprobados por los OCAD. El objetivo es cualificar los impactos de la producción de hidrocarburos y minerales en los municipios productores. En algunos apartes se discuten hallazgos que diferencian los efectos entre municipios productores y no productores, y al mismo tiempo se discute la heterogeneidad de beneficios y costos entre municipios de un mismo grupo.

Este capítulo resulta de la experiencia obtenida en campo por los investigadores, acompañada de la lectura transversal de las entrevistas codificadas. A lo largo del texto se citan apartes de las entrevistas que permiten apoyar la línea argumental definida por los investigadores. Sobra decir que ésta es de entera responsabilidad del equipo de Fedesarrollo y no compromete a ninguno de los entrevistados, cuyas opiniones han sido balanceadas en el conjunto de las entrevistas.

Un primer resultado de las entrevistas permitió constatar que las preguntas orientadoras, en la parte correspondiente a impacto, se debían agrupar en tres áreas temáticas para facilitar la comprensión del análisis de impactos de la explotación de hidrocarburos y minerales bajo el SGR. Las secciones de este capítulo se organizaron de esta manera. La primera corresponde a los beneficios para el desarrollo de los municipios. La segunda a los costos sociales y ambientales resultado de la explotación de hidrocarburos y minerales. Igualmente, en esta segunda temática incluimos la minería ilegal, la incidencia de la violencia y la criminalidad, temas que aparecieron en las entrevistas, aunque su relación no sea siempre directa a la explotación de hidrocarburos y de minería. El tercer tema considera los impactos en las administraciones locales, como por ejemplo en el ciclo de gasto público de los entes territoriales y en las decisiones sobre el uso de recursos del SGR.

La pregunta orientadora número 4 que permite enlazar el conjunto de las otras preguntas: *P4. ¿Son los beneficios producto de las inversiones del SGR superiores a los costos producto de la exploración y explotación de recursos naturales no renovables? Discriminar por tipo de entidad territorial: productora y no productora.*

Existen diferencias muy importantes en los impactos entre municipios productores y no productores. Aunque los beneficios se ven en mayor escala en los municipios y departamentos productores debido al monto de recursos y a la historia en el acceso a las regalías, también son esos municipios donde se observan los costos o externalidades resultantes de las explotaciones. Los recursos que reciben los municipios no productores generan un beneficio que no tiene contraprestación en costos más allá de aquellos relacionados con la gestión de los proyectos financiados. Ninguno de esos municipios no productores reportó alguna externalidad debida a las explotaciones. Esto se constata para cualquier nivel de recursos asignados. Mientras tanto, los municipios productores reportan un cambio importante en el balance entre beneficios y costos como se evidencia en las secciones correspondientes. Es un resultado evidente dado que ahora tienen menos recursos comparados con los que históricamente tenían. En tanto que no hay ninguna razón para que los costos resultados de las explotaciones hayan cambiado como resultado de la reforma.

Lo que si cambió en el frente de los costos es la manera como se gestionan. Es decir, aunque los costos son los mismos, el menor nivel de recursos y la implementación de un esquema técnico de formulación y evaluación de proyectos de inversión si ha llevado a que los proyectos en los cuales se invierten las regalías alcancen efectivamente los objetivos que buscaban. Esta es una constatación que se da prácticamente en la totalidad de los entrevistados. Aunque hay varios municipios y departamentos productores para las cuales el balance entre mejor gestión de los recursos y menor disponibilidad de recursos no compensa el impacto de los costos o externalidades. En las siguientes subsecciones de beneficios y de costos se irá profundizando.

Por lo pronto, es importante quedarnos con una precisión metodológica. Dado que los municipios y departamentos productores reciben todos los beneficios directos, la mayor parte de los beneficios indirectos y absorben todos los costos, mientras que los no productores reciben menores beneficios solo indirectos y nada de los costos de las explotaciones, la comparación entre los dos tipos de municipios debe hacerse con salvedades. Esta es la guía del mapa de impactos que resulta de este análisis cualitativo.

En la Figura 3.1. se presenta una versión esquemática de los impactos según las entrevistas a partir del balance que propone la Pregunta Orientadora 4 y el cual es un mapa para leer el resto de esta sección.

Figura 3.1 – Impactos en las regiones productoras de hidrocarburos y minerales

BENEFICIOS	COSTOS

1) Beneficios directos:
• Generación de empleo
  • Mano de obra fuera de las regiones
• Formalización minería a través de asociación de comunidades mineras.
• Recursos para transformación productiva
  • Recursos sujetos a esquema del SGR
  • Sujeto a capacidades locales de gestión y de generación de ingresos.
 	
2) Beneficio de las inversiones:
• Provisión de infraestructura productiva y social
  • Solo financiación proyectos nuevos
• Financiación programas sociales (Educación y Salud)
  • Sujeto a certificación SGP
• Generación capacidades de gestión de proyectos en las administraciones locales
	1) Ambientales:
	• Costos típicos en la actividad extractiva
	  • Poca eficiencia en uso de los recursos destinados a mitigación.
	  • Baja rigurosidad en las normas de ordenamiento territorial.
	  • Baja disposición a aceptar cambios en asignación de recursos SGR
	
	2) Sociales:
	• Reducción en la calidad de vida por dinámicas poblacionales
	  • No capacidad para prestar servicios públicos y sociales
	  • Población flotante
	  • Prostitución y violencia local
	• Tensión social entre comunidades y empresas
	  • Mala asignación de recursos de la empresa
	  • Retos para cumplir compromisos

Fuente: Elaboración propia

Los beneficios se dan por dos vías: el impacto de las explotaciones de hidrocarburos y minerales y los impactos de las inversiones que se hacen con recursos del SGR. En un sentido estricto los primeros se pueden considerar como impactos directos mientras que los segundos son indirectos dado que media un insumo adicional a la explotación como es la preparación y gestión de proyectos a través del SGR. El análisis de estos dos componentes de los beneficios se debe hacer conjuntamente para llegar a enfrentar beneficios con costos. Los costos van ligados a las explotaciones, es decir son directos, pero son compensados a través de un mecanismo indirecto como son las inversiones del SGR. Comparar los beneficios directos con los costos directos no sería correcto. Este hallazgo fue importante en el dialogo con los municipios y departamentos productores. Las quejas que se presentan sobre el SGR tienen su raíz en verlo como un instrumento de compensación de los costos. *"…Sufrimos los costos, pero nos recortan los beneficios"* fue un común denominador en las entrevistas. Sin embargo, esa apreciación desconoce que los beneficios directos no pueden ser alterados por el SGR. Ocurren en mayor o menor nivel de acuerdo con el volumen de las explotaciones y al ritmo del mercado de esos productos. En el contexto reciente los mercados de productos básicos han presentado el ciclo decreciente ampliamente documentado, lo que ha impacto fuertemente el empleo y en general los impactos directos. Al mismo tiempo, los recursos del SGR han disminuido por este mismo motivo y por la reforma. Entonces el análisis de las respuestas a las entrevistas debe entenderse como la mezcla de uno y otro efecto adjudicándolos donde corresponda al SGR en su justa medida.

Por supuesto, es importante también resaltar que los costos derivados de la explotación de hidrocarburos y minerales se concentran casi en su totalidad en los municipios productores. El principal costo es el ambiental asociado con las actividades de explotación. A pesar de los mecanismos dispuestos para la mitigación de los efectos, los funcionarios locales manifiestan dos problemáticas para que la mitigación sea efectiva. En primer lugar, los recursos destinados a los proyectos de mitigación no son suficientes para desarrollar todos los proyectos definidos por las autoridades ambientales durante la planeación de la mitigación. El segundo aspecto es que muchas de las inversiones del SGR no atienden los costos ambientales sino los sociales, mientras los otros recursos que se puedan tener para atender los costos ambientales como por ejemplo los manejados por la Corporaciones Autónomas Regionales o los disponibles en las empresas de los proyectos de minería e hidrocarburos simplemente no hacen parte de un plan integral para atender los costos ambientales de las explotaciones o se ejecutan en otras jurisdicciones. En la gran mayoría de municipios y departamentos productores no existe una claridad sobre el plan para atender integralmente los costos ambientales y cómo integrar las diferentes fuentes de recursos para atenderlos.

En consecuencia, los impactos ambientales resultado de las actividades de extracción no son mitigados en su totalidad. En diversos casos los municipios productores afirman que los proyectos del plan de mitigación no se ejecutan debido a restricciones de recursos de presupuesto que son insuficientes. Otro aspecto que impide que los costos ambientales se mitiguen es la relación entre los proyectos de responsabilidad social de las empresas y las comunidades. La inversión que hace la empresa responde a peticiones de las comunidades que se encuentran en permanente amenaza de bloqueo de vías o de los mismos proyectos. Se ejecutan como resultado de las presiones más que como respuesta a una estrategia. Durante estos procesos de negociación las empresas realizan unas inversiones que responden a las demandas de las comunidades, quienes a su vez no consideran integralmente las inversiones que se necesitan para mitigar los efectos ambientales de la explotación de los recursos.

Los costos sociales tienen dos vías de ocurrencia. Una primera es más directa, por ejemplo, cuando hay casos de reasentamientos que son resultado de las actividades de los proyectos de minería. Un segundo mecanismo, son los efectos que el mayor nivel de actividad económica genera en municipios que estructuralmente tenían otras dinámicas. En este segundo grupo los entrevistados mencionan temas como las pandillas de muchachos asociados a la dificultad de los municipios para tener ofertas para el tiempo libre; la prostitución tanto de menores como de adultos asociada a la alta población itinerante que se vincula a los proyectos; el aumento de la inmigración que resulta en crecimientos desbordados de los municipios impactando los precios de la vivienda, el acceso a los servicios básicos y en especial los retos que representan esas dinámicas para cuando se extingan las reservas mineras o de hidrocarburos.

Los costos sociales tienen un reflejo en la tensión social en algunos municipios productores. Tensiones cuyos orígenes son principalmente dos: El primero es la contratación de mano de obra de otras regiones. Cuando los municipios no pueden capitalizar el beneficio de creación de empleo en sus territorios, las comunidades se muestran inconformes y se crea resistencia a la operación de los proyectos de extracción. Este es un tema complejo dado que el objetivo de las empresas es diferente a las políticas de respuesta del mercado laboral local. Lo cual no obsta para que la comunidad local incube malestar al no poder aprovechar las oportunidades que llegan a su municipio. Diversos municipios reportan servir de

mediadores ante las empresas, construir acuerdos y desarrollar estrategias de empleabilidad. Sin embargo, algunos también informan las dificultades que esa posición intermedia representa pues en esos casos las comunidades tienden a asociar a las alcaldías con los proyectos. Los entrevistados en diversos casos informaron que terminan recibiendo la responsabilidad completa de los costos sociales sin tener realmente el apoyo de las empresas de los proyectos.

El segundo aspecto corresponde al actual esquema de distribución de recursos. Las comunidades más críticas en los municipios productores consideran que "*los recursos que reciben bajo el nuevo sistema no justifican la promoción de proyectos extractivos porque los beneficios no cubren los costos que enfrentan*". En la medida que la respuesta está basada en proyectos sin una estrategia integral para atender los costos sociales y ambientales, esa afirmación siempre es cierta independiente del nivel de recursos de mitigación que se invierta. De ahí que una implicación es la de revisar, con los municipios más afectados por la reducción de regalías, cuáles son las estrategias y planes de mediano plazo para manejar los costos. Por supuesto, es ideal con todos los municipios, pero puede exceder las capacidades, además que los más urgentes ayudarían a construir un modelo de acompañamiento.

El panorama muestra que las diferencias en la percepción de los beneficios y costos entre los municipios productores y los no productores es marcada. Los productores, como se ha discutido, ven los costos de las explotaciones y tienden a ver los beneficios simplemente como las regalías. El efecto de los proyectos en su formulación y seguimiento no lo ven (en los casos más extremos) como un beneficio y más aún lo consideran una traba que se debería quitar para que puedan utilizar libremente las regalías. Los municipios no productores por el contrario no enfrentan los costos, pero tampoco reciben los beneficios directos de las explotaciones mineras y de hidrocarburos. Con el SGR empezaron a tener acceso a recursos adicionales de inversión como un beneficio indirecto que además viene acompañado de una mejor formulación y gestión de los proyectos. La gran mayoría de municipios y departamentos no productores ven en el SGR un mecanismo que ha fertilizado la calidad de los proyectos tanto del SGR como los que desarrollan con otras fuentes. Igualmente, algunos municipios productores también reconocen esa virtud del SGR, a pesar del impacto negativo que les ha causado tener menores recursos de regalías.

A pesar de esto, la percepción de los funcionarios de los municipios productores es bastante heterogénea. No hay consenso sobre las dificultades del nuevo SGR. Muchos municipios y algunos departamentos productores ven más bondades que problemas en el nuevo SGR. Por supuesto no se trata de entender cuáles tienen más o menos peso, sino de extraer las lecciones de analizar unos y otros conjuntamente. Dada esta particularidad se hace un esfuerzo por analizar el espectro de heterogeneidad de opiniones de los municipios productores frente a un mismo tema y no solo analizar las diferencias entre beneficios y costos de los municipios productores y no productores.

3.1.3. Beneficios de la explotación

Esta subsección responde al componente de los beneficios como se presentó en la Figure 3.1 utilizando como guía las siguientes tres preguntas orientadoras: *P1. ¿Se pueden evidenciar mayores efectos de las inversiones del SGR en el nivel de desarrollo de municipios productores frente a los no productores?*, *P5.*

¿Cuál es el efecto en la calidad de vida, de un peso adicional para un municipio productor frente a uno no productor?, y P6. ¿Cuál es el efecto en la calidad de vida, de un bien o servicio adicional para un municipio productor frente a no productor?

Los beneficios de la explotación de hidrocarburos y de minerales se pueden clasificar entre beneficios directos y beneficios indirectos. El primer grupo incluye los beneficios que se generan como consecuencia directa de las actividades extractivas, por ejemplo, la creación de empleo en un municipio productor. En los municipios no productores no se perciben estos beneficios debido a la ausencia de la actividad que los genera. El segundo grupo considera los beneficios a los que los municipios tienen acceso a través de la gestión de los recursos del SGR. Hacen parte de este grupo los impactos de los proyectos financiados con los recursos del SGR. En este grupo se encuentran las posiciones más distantes entre los municipios productores y los no productores, y a la vez el menor nivel de heterogeneidad al interior de cada grupo de municipios.

3.1.3.1. Beneficios directos

Los principales beneficios directos identificados por los funcionarios de los municipios productores son tres. El primero es el empleo generado como consecuencia del fomento de actividades extractivas. El segundo es la formalización de las actividades de minería ilegal a través de proyectos avalados por el Gobierno. El tercero es la transformación productiva que algunos municipios petroleros observan haciéndolos menos dependientes de las actividades de explotación minera o de hidrocarburos. Frente a cada uno de estos beneficios se identifican las principales dificultades que impiden se alcance el mayor nivel de beneficios, de acuerdo con los actores locales.

El primer efecto directo en los municipios productores es el aumento de la oferta de empleo. La percepción sobre el impacto de la explotación de hidrocarburos y minerales varía entre ser el mayor de los beneficios hasta culparlo de ser el principal problema por la no contratación de trabajadores nativos. Los funcionarios públicos de los municipios donde este beneficio se ha materializado identifican el empleo como el primer efecto positivo de la extracción. *"-¿Qué efectos positivos podemos listar de la explotación de recursos naturales? -La fuente de empleo y en parte el desarrollo."*. Los municipios donde se ha materializado la generación de empleo no tienen una percepción única sobre el balance entre costos y beneficios de explotación de recursos. Algunos de estos municipios dan cuenta de un balance positivo en parte por la generación de empleo. *"No, no podemos desconocer … que han sido más los beneficios, … desde el punto de vista de generación de empleo, de …"*. Otros de estos municipios consideran que el balance es negativo, aún si han sido beneficiarios de la generación de empleo. "- *¿Cómo ve el balance de esos impactos negativos y los positivos del empleo y el desarrollo del municipio? - Yo pienso que serían más los… los negativos".*

En el caso de los municipios donde el capital humano viene de otros lugares, los funcionarios públicos afirman que es la principal fuente de tensión social entre la comunidad y las empresas y la razón para oponerse a nuevos proyectos de exploración. "*… se ha tenido inconvenientes sobre todo con la comunidad, precisamente por esa resistencia y el no cumplimiento de las cuotas que dice la ley en cuanto a la*

participación de la mano de obra en la región entonces ha habido resistencia". La importancia del empleo en estos municipios es suficiente para que los funcionarios manifiesten que no se sienten beneficiados por la explotación de recursos. *"Nosotros en el departamento estamos sintiendo que no nos estamos beneficiando como deberíamos hacerlo … no tenemos acceso a nada, a un empleo, nada, nada, o sea cuando nosotros eh… nos damos cuenta ya viene todo el paquete listo de Bogotá …".*

El segundo beneficio es la formalización de actividades de explotación ilegal. La mayoría de las opiniones sobre los cambios en la relación entre actividades extractivas y la minería ilegal son positivas. En algunos municipios el mecanismo a través del cual se fortalece la formalización de la explotación ilegal son los programas de concertación con las comunidades en compañía de entidades nacionales. "*ha mejorado la minería, había mucha minería ilegal ya como la parte de vino acá el Ministerio de Minas".* Otro mecanismo ha sido la creación de empresas por parte de los mineros tradicionales. *"… tenemos una empresa que es nuestro ejemplo en minería … ahí se unieron ... unos mineros tradicionales y crearon una comercializadora, ahí ellos exportan mineral ..."*. Además, la formalización de la actividad empodera a la comunidad y a los trabajadores para denunciar a los ilegales. "*Los mismos mineros que ya están haciendo su actividad legal si hay alguien que esta ilegal lo denuncian."*

El tercer beneficio identificado ampliamente en las entrevistas es la transformación productiva. Sobre este beneficio se identifican dos patrones predominantes. En primer lugar, se encuentran aquellos municipios que tienen en su agenda la transformación. "… *Para nosotros lo más importante es buscar que nuestra economía ya no dependa del petróleo …"*. Estos municipios parecen tener claridad sobre los proyectos que deben promover. *"Hoy estamos tratando que los proyectos productivos, que el tema del turismo y rehabilitar el campo"*. El segundo patrón es que los municipios tienen una preocupación constante sobre el tema de transformación productiva pero no hay estrategias puntuales. También, hay diversos casos de ausencia total de conocimiento sobre el tema de transformación productiva por parte de las administraciones. *"- ¿Existe algún conjunto de proyectos financiados por regalías en tema de transformación productiva como innovación?*" - no".

Los municipios donde la transformación productiva es una preocupación constante acusaron dificultades debidas a las restricciones que imponen los rubros de inversión del Fondo de Ciencia y Tecnología y los filtros en la formulación de proyectos definidos en los Acuerdos para llevar los proyectos a los OCAD. En general los funcionarios de las Secretarias de Planeación hicieron referencia a los diferentes Acuerdos pero reconocieron que el Acuerdo 45 era comprehensivo y ayudaba a simplificar. De todas maneras, aunque habían intentado presentar proyectos, estos siempre tenían negativas por parte de los funcionarios del nivel central que no comprendieron el interés de los municipios por hacer apuestas de transformación según la opinión de los funcionarios de los municipios. Por ejemplo, el municipio de Castilla la Nueva había sido líder nacional por la alta calidad de vida. Sin embargo, en los últimos años enfrenta un deterioro de sus indicadores sociales debido a la continuada migración desde otros municipios mucho más allá de los años pico de producción petrolera. El municipio había decidido apuntarle a un modelo de salud orientado a la prevención con base en un desarrollo de software propio que permitiese a la administración hacer seguimiento y visitas preventivas. Igualmente desarrollar la oportunidad de exportar este modelo a otros municipios de la región y el país. El proyecto tuvo muchos problemas para obtener los avales de las entidades nacionales y finalmente se redujo su escala al mínimo

para ser financiado con recursos propios sin incluir a ningún otro municipio. Aunque pueda que el proyecto sea una mala decisión, es ilustrativo de las restricciones enfrentadas para hacer proyectos diferentes a los más tradicionales de obras físicas. "*Nosotros estuvimos haciendo un esfuerzo enorme en el año 2017, porque tenemos un proyecto que se llama primero mi gente y tratamos de unir varios municipios para presentar un proyecto regional con el tema de la salud, nosotros al final lo hicimos local, es un proyecto de impacto con todo el tema del software especializado …".*

3.1.3.2. Beneficios de las inversiones

Las opiniones sobre el impacto de las inversiones financiadas con recursos del SGR permiten identificar un punto de encuentro y uno de divergencia entre los municipios productores y los municipios no productores. El primero es la importancia de los recursos del SGR en la inversión que resaltan ambos tipos de municipios. Las inversiones financiadas con recursos del SGR que predominan son las de infraestructura social y de transporte, y los programas de mejora de la calidad en la educación y la salud. El segundo es la diferencia de opiniones sobre la forma en la que se distribuyen los recursos del Sistema. Mientras que los municipios productores están en general inconformes con el nuevo esquema debido a la reducción de sus asignaciones, los municipios no productores manifiestan estar en total acuerdo con la distribución del nuevo sistema porque les permite acceder a recursos de inversión para proyectos estratégicos con los que antes no contaban.

Ambos tipos de municipios coinciden en que los recursos del SGR y el esquema de aprobación de proyectos a través de los OCAD ayudan a mejorar la calidad de los proyectos. Aunque en la casi totalidad de municipios se quejaron por la inestabilidad en el personal de apoyo del nivel central. Cambian mucho y traen criterios que cambian entre unos y otros. No obstante, hay un reconocimiento sobre la mejora en la formulación de los proyectos.

Igualmente, los municipios coinciden en que se han observado impactos positivos en mejoramiento de la calidad de vida como resultado de los proyectos. *"Han mejorado la calidad de vida por supuesto"*. Aunque los municipios no productores reciben menos recursos del SGR, ambos tipos de municipios coinciden en que estos recursos son determinantes para la inversión que se realiza. También hay coincidencia en que los mayores impactos de los recursos se dan en la financiación de infraestructura productiva y en programas sociales en los sectores de educación y salud. "… *se ha mejorado el tema de la permanencia, en temas de educación, se ha reforzado la malla vial, eso obviamente tiene impactos positivos en la población".*

La infraestructura es el sector donde más recursos del SGR se invierten, en parte porque son los proyectos de mayor fa58alidaddad en aprobación por parte de los OCAD. "- *¿De cada 100 pesos cuánto se va para infraestructur–? - No sé, 80% yo creo".* El aspecto más positivo de la inversión en este tipo de infraestructura es que la mayoría de los municipios realizan una priorización de acuerdo con las oportunidades de transformación productiva de cada municipio. *"… priorizamos en los sectores donde hay mayor producción y a ese lado se invierte en vías", "para generar el impacto, tenemos enfatizados temas de infraestructura y turismo, que son temas como para dejar un impacto"*. Esta es una de las razones por

la que los recursos remanentes del Fondo de Ciencia y Tecnología y los del Fondo Asignación para la paz que se van a invertir en infraestructura vial son muy bien recibidos. *"A través del OCAD Paz se aprobó la vía Montelíbano Puerto Libertador, el tramo que hace falta en esa vía"*.

Los proyectos de infraestructura social también son financiados con recursos del SGR y algunos departamentos logran financiar proyectos que benefician a más de un municipio. *"Acabamos de aprobar por regalías regionales el mejoramiento de los acueductos de 5 municipios. Aguas del Huila toma los 5 proyectos los une en un solo proyecto de MGA, …, se lleva a OCAD y el OCAD nos aprueba el proyecto"*. Es deseable desarrollar este tipo de proyectos porque aumentan la eficiencia de los recursos debido a la reducción de costos en la gestión de varios proyectos a nivel municipal. Llama la atención que exista la posibilidad de desarrollar proyectos regionales cuando son encabezados por las administraciones departamentales, mientras que las administraciones locales no logran diseñar proyectos a este nivel geográfico. En general los municipios no productores coincidieron en que los proyectos aprobados tenían un alto grado de influencia del gobierno departamental sin cuyo apoyo consideran es inviable preparar los proyectos. Los municipios productores, en contraste, ven las asignaciones directas como su fuente de recursos mientras que ven a los fondos como un instrumento del gobierno departamental.

Los municipios productores solicitaron que se presentase en este análisis la necesidad que tienen de recursos con los que se pueda financiar proyectos de mantenimiento y ampliación infraestructura social, en contraste con limitar las posibilidades de inversión a solo infraestructura nueva. Los municipios productores critican este requisito porque no les permite ampliar la capacidad de la infraestructura social que deben hacer para atender a la población que migra por la explotación de recursos. "*.. apenas eran 7.000 habitantes, o sea 10 años después somos casi 15,000, 14,500, pero con menos... con menos regalías …", "nos han dicho, tienen que garantizarles saneamiento y agua potable a las comunidades, pero no pueden hacer reinversión"*.

La educación es el sector social donde más se prefiere invertir los recursos de regalías, especialmente en programas que apuntan a mejoras en la calidad. *"… no se ha visto nunca tanta inversión en educación, hemos hecho muchísima inversión en educación … se hizo un convenio para traer el método Singapur, que es un tema de bilingüismo y de matemáticas y de lectura política …".* Los principales beneficios de estas políticas se evidencian en los aumentos de las tasas de asistencia. *"Se ha mejorado el tema de la permanencia, en temas de educación".* Los municipios productores presentan una preocupación generalizada por la incertidumbre que implica la reducción de recursos para este tipo de proyectos. *"La Gobernación está asumiendo el transporte escolar porque nosotros ya no podemos, lo que pienso es que a partir del año 2019 no vamos a poder sostener el tema alimentación".*

Los impactos en materia de salud y educación para los municipios productores y no productores que no están certificados para administrar de manera autónoma los recursos del SGP (Ley 715 de 2001) son diferentes a los municipios que sí están certificados. Los municipios que no están certificados por el SGP para gestionar los recursos de salud y educación tampoco ejecutan proyectos financiados con recursos del SGR en estos sectores. *"el tema de salud y educación son temas que están muy limitados ahora en regalías, con el nuevo acuerdo, prácticamente las inversiones en salud y en regalías las tienen que hacer las entidades certificadas, el municipio no es certificado".*

Las diferencias entre las percepciones sobre la distribución de recursos de los municipios productores y de los municipios no productores se evidencian en tres posiciones predominantes. En primer lugar, los municipios no productores están de acuerdo con su participación en la distribución de recursos del SGR porque les permite financiar proyectos estratégicos para su desarrollo. En segundo lugar, se encuentra la posición de los municipios productores que, además de reconocer la reducción en sus ingresos, están de acuerdo con la participación de los municipios no productores en la distribución de los recursos. En tercer lugar, se encuentran aquellos municipios productores que ven con recelo la participación de los municipios no productores en la distribución de los recursos debido a la reducción de los recursos asignados que enfrentan.

Los recursos asignados a los municipios no productores dependen de la distribución que se hace a nivel departamental de los recursos del Fondo de Compensación Regional. Estos municipios reconocen importantes beneficios de estos recursos por más pequeños que sean. Las obras que se financian en los municipios no productores se identifican a través de los planes de desarrollo de los municipios y su aprobación dependen en parte del apoyo que dé el gobernador al proyecto durante el diseño del proyecto y frente a los OCAD. *"usted sabe que también para lo de los proyectos de regalías, también tiene que tener uno ahí su apoyo, porque el OCAD está compuesto por el gobernador y varios alcaldes, los alcaldes que están en los municipios*".

Las opiniones en los municipios productores frente a la participación de los municipios no productores en la distribución de recursos se dividen en dos posiciones. La primera es la percepción que coincide con la que tienen los municipios no productores sobre los beneficios de los recursos para quienes no explotan recursos naturales. *"En municipios no productores … las pocas obras que se financian vienen del Fondo de Compensación Regional, … se empiezan a generar obras que así sean pequeñas … dinamizan las economías de esos municipios"*. En algunos casos, los municipios productores consideran deseable la distribución de los recursos de explotación entre todos los municipios del país. *"Es una bondad de la reforma de que los no productores están recibiendo regalías, … frente a lo que se venía haciendo en años anteriores".* Algunos de estos mismos municipios identifican que el nuevo sistema ha permitido aumentar la eficiencia en la inversión de los recursos debido a la mejora en el componente técnico de los proyectos. Incluso algunos municipios productores sugieren que la gestión de proyectos a través del nuevo SGR les ha permitido una mejor ejecución, a pesar de tener un menor nivel de recursos. *"… ventaja ... es que la formulación de estos proyectos que se haga a través de estudios técnicos y a través de unos requisitos muy puntuales que comprometen la viabilización con estudios realmente, … digamos que genera que las inversiones sean acertadas…, pues digamos caso contrario con el antiguo modelo …"*.

El tercer grupo de posiciones sobre la inclusión de municipios no productores es el rechazo por parte de los municipios productores. Se perciben tres argumentos por los que estos municipios no sienten equitativa la inclusión de los municipios no productores en la distribución de recursos. En primer lugar, y en contraste con la visión de los municipios no productores, los recursos asignados a los municipios no productores son marginales para el desarrollo de proyectos de gran impacto. *"Yo digo que lo poquito que les llega a los otros municipios que no eran productores, es mínimo y no pueden solucionar mayor cosa de sus necesidades y de su Plan de Desarrollo*".

El segundo argumento para esta posición es que los municipios no productores que se encuentran ubicados en departamentos productores no necesariamente reciben mayores recursos respecto al anterior sistema. El caso de La Guajira es ilustrativo: "*La Guajira que es no productor recibía… recibe en estos momentos 1.000 millones de pesos de regalías… las inversiones que hacia el departamento y Gobernación en el momento de recibir las regalías era mayor, era superior a lo que está recibiendo ahora"* porque la gobernación tiene menor capacidad de inversión. El tercer argumento es el que genera mayor incomodidad entre los municipios productores. Algunos de estos cuestionan que exista un balance positivo entre los beneficios y los costos de la explotación de recursos bajo el nuevo esquema de distribución. "*Es un ejercicio de cómo se hace esa compensación y cómo involucra esas afectaciones sociales que existen y ambientales, … la historia nos dice que no y que no fue beneficioso para el territorio*".

La importancia de estos tres puntos radica en que los municipios productores ven afectado el nivel de inversión al que estaban acostumbrados bajo el anterior sistema. Para algunos municipios la reducción de los recursos es tan grande que no tienen suficientes recursos para cubrir las compensaciones sociales y las ordenanzas de la Rama Judicial en los casos en los que las comunidades han presentado tutelas para ser compensados. "*… dos ejemplos, acción de tutela y acción popular para reubicar unas víctimas, unas familias… y ... una tutela de unos Nasa que están pidiendo 3.000 hectáreas, entonces como vamos a responder ... entonces todo eso ha sido debido a que nos quitaron las regalías, todo eso es claro*". Esta problemática recae directamente sobre las administraciones locales, quienes no cuentan con la capacidad para generar recursos suficientes para mitigar los costos sociales.

3.1.3.3. Generación de capacidades e impactos sobre la administración municipal

El acompañamiento del Gobierno Nacional en el desarrollo de capacidades técnicas e institucionales para el diseño de proyectos es muy valorado por los funcionarios de las administraciones locales. Se identifican dos beneficios del esquema de aprobación de recursos planteado en el nuevo esquema del SGR. El primero es el aumento de la eficiencia de los proyectos. Tanto los municipios productores como los no productores expresan una percepción positiva sobre el acompañamiento técnico. Algunos municipios manifiestan que las capacidades son de gran interés porque tienen la posibilidad de aplicar algunas de las habilidades en los proyectos financiados con recursos propios del municipio.

Entre las ventajas del nuevo esquema de aprobación de proyectos los municipios identifican el acompañamiento técnico por parte de las entidades del gobierno nacional. *"La formulación de estos proyectos…a través de estudios técnicos y … requisitos muy puntuales … contribuyen a (sic) la viabilización de…. inversiones … acertadas y que generan …impactos socioeconómicos en las poblaciones a las que se quieren intervenir"*. A pesar de esto, el mismo acompañamiento a veces entorpece el proceso de aprobación de los proyectos debido a diferentes conceptos técnicos de parte de las entidades nacionales. "*…muy difícil y ese año tuvimos 5 asesores, ese proyecto pasó por cinco asesores nuevos, entonces fue muy difícil ese año, traumático*". Como consecuencia, los tiempos de ejecución de los proyectos ha aumentado hasta un periodo de dos años, la mitad del periodo de las administraciones locales. Esta queja es uno de los consensos más fuertes a lo largo de las entrevistas, por lo que una de las recomendaciones va en el sentido de revisar los procesos asociados al acompañamiento de los OCAD. En general se observa una

imagen positiva del esquema, pero negativa sobre el rol de múltiples funcionarios a lo largo del ciclo de preparación de un proyecto, con diversos criterios que muchas veces no son estandarizados.

Se identifican dos debilidades relacionadas con la gestión al interior de las administraciones. Estas son compartidas por los municipios productores y no productores. La primera es la dificultad de coordinación entre las entidades del gobierno nacional para obtener un concepto técnico a favor de los proyectos que se presentan en los OCAD. La segunda es el costo que asumen los municipios durante el diseño de los proyectos. Estos costos se reflejan en dos frentes. El primero es la ausencia de capital humano adecuado para el acompañamiento de los procesos. Los equipos de trabajo a cargo de la gestión de los proyectos son pequeños, lo cual dificulta que los municipios desarrollen varios proyectos y lleva a que prioricen proyectos grandes sobre pequeños independiente de los beneficios esperados. El segundo aspecto es el costo en tiempo debido a la complejidad del procedimiento establecido para la aprobación de proyectos.

Además de contar con un concepto técnico favorable por parte de los Ministerios de cada sector que involucra el proyecto, los funcionarios manifiestan que no solo se espera un acompañamiento técnico sino también que el personal conozca las dinámicas de cada territorio. "*La opinión con respecto a los conceptos de los ministerios sectoriales, es que muchas veces se ajusta a estándares que no precisamente son del todo aplicables a la realidad de nuestros territorios*". Además, se debe tener en cuenta que el personal con el que disponen las administraciones locales para desarrollar los proyectos es limitado, lo cual, en suma, con el limitado acompañamiento de funcionarios de entidades nacionales, genera que el proceso sea más costoso para los municipios. "*Las personas que están encargadas del tema de regalías hasta el momento habemos 2 personas*". En consecuencia, se priorizan los proyectos que requieren mayores montos para su financiación, dejando de lado los pequeños. " *La filosofía que tiene el departamento es formular proyectos en regalías grandes, macros que abarquen grandes regiones, o unas grandes necesidades -¿**Por qué no hace muchos chiquitos**? - Por el desgaste técnico"*.

3.1.3.4. Elementos que dificultan la obtención de beneficios

Antes de pasar a los costos, debemos cerrar el análisis de los beneficios un elemento que se evidencia en las entrevistas consistente en considerar como costo el menor nivel de materialización de un beneficio. La materialización de los beneficios consecuencia de las actividades de explotación de recursos se ha visto reducida en algunos municipios productores como respuesta de las empresas a las condiciones actuales del mercado. Este impacto no es un sino un adelanto de lo que puede ocurrir cuando naturalmente los recursos se agoten o se desarrollan estrategias más contundentes de transformación productiva. Particularmente se evidencia que muchos municipios productores presentan una gran dificultad para consolidar procesos de transformación y en la coyuntura reciente acusan el efecto que el desempleo genera como un costo resultante de las explotaciones de hidrocarburos o mineras. Las consecuencias de la no transición productiva son de corto y de largo plazo. En el primer grupo se encuentran los efectos de presiones fiscales sobre los municipios al no tener capacidad para generar recursos propios debido a la ausencia de actividad económica diferente a las actividades de explotación. En el segundo grupo se encuentran los efectos que amenazan con una reducción en la calidad de vida de los habitantes de los

municipios productores debido a la reducción de los recursos disponibles en los proyectos de explotación vis-a-vis la falta de transformación productiva.

En algunos municipios productores ya se evidencian consecuencias de la no transición productiva en sus finanzas públicas en comparación con los municipios no productores. Aunque es de anotar que es un efecto de la dependencia de recursos de las regalías más que un efecto del SGR. Al no tener una fuente económica que gravar para incrementar los ingresos corrientes diferentes a los de regalías, los municipios han tenido que reducir el presupuesto de inversión. *"Nosotros dependíamos de las regalías, así de sencillo. … ellos [los municipios no productores] ya venían [trabajando en la transformación productiva], 3 o 4 años fortalecieron sus finanzas, fortalecieron recursos propios, nosotros no… Veníamos de manejar nuestro propio dinero de regalías y nos lo quitan, pues queda muy complicado y menos con toda esa mano de pasos ..."*. Adicionalmente algunas empresas asociadas a la explotación han cerrado debido a la caída de los precios del petróleo, generando un aumento del desempleo en los municipios productores, reduciendosen los beneficios directos. *"Muchas empresas tuvieron que cerrar porque no encontraban trabajo y las que conservaron el trabajo les tocó trabajar con precios muy bajos entonces tenemos mucho desempleo precisamente porque esas empresas que cerraron y las que tuvieron que bajar costos de… de operación pues obviamente tuvieron que despedir gente…"*.

Entre los costos a corto plazo asociados con la caída de ingresos de los municipios se encuentran la incertidumbre sobre la fuente de recursos para mantener y operar proyectos de infraestructura que han sido financiados con regalías, y la exposición de los niveles de empleo a la coyuntura de las actividades de explotación. Para solventar los efectos del primer caso, los municipios consideran la posibilidad de incluir la participación de privados. "...*surgen unos gastos que alguien debe realizar y que ni municipio ni departamento tienen, entonces están hablando de concesionar el terminal, o sea meten a un privado a que haga la inversión, entregan el terminal para que el señor recupere esa inversión, por cuantos años, no sabemos"*. En el caso del empleo, los municipios productores han evidenciado un aumento del desempleo y la imposibilidad de ofrecer soluciones a los habitantes por los bajos niveles de ingreso.

Se identifican dos razones principales para que los municipios no logren la transición productiva en el largo plazo. Primero, los municipios no tienen un conocimiento sobre el tipo de políticas que deben promover para que la vocación productiva de los municipios cambie de actividades extractivas a otras como el turismo o las actividades agropecuarias. *"Los [proyectos] de [productividad]… sí, se hicieron… no pero la competitividad del municipio digamos que… porque ese proyecto no iba… no era de industria y comercio, esos proyectos fueron de inclusión social…"*, y *"acá la industria petrolera era la que generaba el trabajo, aquí nos centramos en ese tema y no generamos industria, no generamos desarrollo aparte del proceso normal de… de ser contratista de una empresa de petrolera"*. El segundo es la dificultad que expresan los municipios para financiar proyectos a través del Fondo de Ciencia y Tecnología. Se evidencia una ausencia de conocimiento en las administraciones locales sobre los proyectos que pueden ser financiados por este Fondo. "... *al final [los proyectos financiados por el Fondo de Ciencia y Tecnología] no son nada de ciencia y tecnología, yo he visto proyectos de ciencia y tecnología como que comprar más ganado"*.

3.1.4. Costos sociales y ambientales

En esta subsección se discute sobre los costos de las explotaciones de hidrocarburos y minerales. Estos se pueden clasificar entre costos ambientales producto de las actividades de extracción y costos sociales se desprenden de la actividad extractiva. El primer grupo incluye los costos que se generan como consecuencia directa de las actividades extractivas, por ejemplo, la presencia de actividad sísmica o la deforestación. El segundo grupo considera los costos sociales a los que los municipios se enfrentan como consecuencia de la actividad extractiva. En este grupo se encuentran, por ejemplo, el deterioro en la calidad de vida de los habitantes, la presencia de población flotante, la prostitución, y la drogadicción.

3.1.4.1. Costos ambientales

Los costos ambientales ocurren cuando se desarrollan las explotaciones de hidrocarburos y minerales, por lo tanto, los municipios no productores no evidencian estos costos en sus territorios. Aunque no existe la posibilidad de desarrollar las actividades de extracción sin generar impactos ambientales, si es posible reducir la intensidad del impacto a través de los procesos de mitigación. El esquema del SGR contempla la mitigación de costos ambientales y pone en cabeza de las autoridades ambientales la gestión de proyectos de mitigación. La información recolectada permite identificar que los recursos destinados para la mitigación de los impactos ambientales no son suficientes. Sin embargo, es difícil determinar si la baja efectividad de los proyectos de mitigación se debe a problemas de eficiencia en la ejecución o si corresponden efectivamente a una disponibilidad deficiente de recursos.

La importancia de la correcta mitigación de costos ambientales radica en que es un tema que puede hacer que el balance entre beneficios y costos de las actividades de explotación sea negativo. *"... deben demostrarnos a nosotros que la relación beneficios – costos para la región es… es viable, … ambientalmente no, entonces eso es algo… este, un axioma explotar ambientalmente es negativo, va a tener impacto, sin embargo, hay… o los planes de mitigación deben estar muy bien formulados, bien implementados"*. Además de la importancia de la mitigación de costos ambientales, las administraciones consideran que la explotación de recursos debe considerar un equilibrio en tres aspectos: el aspecto social, el aspecto económico y el aspecto ambiental. *"... lo que nosotros hemos venido a manifestar es que la minería necesita un equilibrio y ese equilibrio es sobre tres aspectos básicos, el aspecto social, el aspecto económico, y el aspecto ambiental, la minería bien hecha es la que tiene esos tres aspectos en equilibrio"*.

La principal consecuencia de una pobre mitigación de costos ambientales es el balance negativo entre beneficios y costos de la explotación que hacen los municipios. *"… no se justifica recibir cierto dinero a cambio de que tú estás perdiendo algo de que no vas a poder recuperar"*. Esta consecuencia se ve agravada cuando se consideran la reducción de beneficios que han evidenciado los municipios productores por el nuevo esquema de distribución y por la caída de los precios del petróleo y de la producción. "*Yo diría para mi concepto que no alcanza [los recursos de regalías] a compensar el daño ambiental que se hace, porque usted cuando está hablando de temas ambientales, es muy complejo recuperar esas zonas devastadas en donde hay mercurio, donde las fuentes hídricas terminan devastadas'*. Adicionalmente, los municipios expresan que los beneficios se distribuyen de manera equitativa sin incluir los costos ambientales como

criterio para la distribución de recursos. "A *pesar de que hicieron una distinción entre municipios petroleros y no petroleros, ... realmente la compensación del recurso no es para nada equitativa respecto a los daños sociales y ambientales ..."*.

Las causas del bajo desempeño de la mitigación de costos ambientales pueden resumirse en tres: El primero es la falta de recursos en las Entidades Territorialesque permitan que se ejecuten los planes de proyectos que se realizan durante el estudio de impacto ambiental previo a la explotación. *"los recursos que llegan no alcanzan a soportar todo el impacto tanto ambiental como social que le genera la explotación de estos hidrocarburos"*. El segundo es la falta de capacidades de las autoridades ambientales para gestionar los proyectos de mitigación. "...*como se está haciendo ese proceso de compensación, en realidad no existe, no existe, la historia nos dice que no y que no fue beneficioso para el territorio … ni para la comunidad, ni para el territorio, ni para la economía…"*. El tercer aspecto es la focalización de recursos en proyectos de mitigación que desconocen la forma y el lugar donde se están materializando los costos ambientales. "*… los recursos de esas compensaciones ambientales no están representadas en… las áreas donde efectivamente se está causando… la extracción"*.

Adicionalmente, la mitigación incompleta de costos ambientales o la mala gestión de los proyectos de mitigación propician escenarios de conflicto social. Al respecto vale la pena mencionar dos consecuencias de la tensión social por impactos ambientales. Primero, las comunidades cada vez presentan mayor resistencia frente a los proyectos de explotación de recursos. "L*a gente se opone, se opone a la sísmica, no quiere nuevos pozos de petróleo, no quieren, por el simple hecho del mensaje que se dio, el problema social y ambiental quedó para nosotros"*. Segundo, las comunidades utilizan los costos ambientales como excusa para hacer demandas a las empresas a través de los programas de responsabilidad social y que no contribuyen a mitigar los costos ambientales. "*Entonces no, que el río se creció, se secó, bla, bla, bla, entonces se hacía un salón comunal, la gente quedaba contenta, entonces se organizaban para dar vivienda a la población rural y lo hacía la petrolera en toda su organización de proyección social*".

En general los retos de mitigar los costos ambientales aún están por resolverse en la gran mayoría de los casos y representa un importante frente abierto que va más allá del SGR como mecanismo de gestión de recursos de inversión. Involucra la coordinación con múltiples entidades de los niveles nacional y regional, pero sobre todo un involucramiento diferente de largo plazo de los gobiernos municipales que excede los tiempos de periodos individuales de gobierno.

3.1.4.2. Costos sociales

P2. En el caso de las entidades territoriales productoras, ¿son los recursos actuales suficientes para compensar los efectos de la exploración y explotación de recursos en su territorio?

La imposibilidad de invertir recursos del SGR en la mejora de proyectos existentes limita la mitigación de los impactos sociales. El primer impacto social que enfrentan los municipios productores es el cambio en las dinámicas poblacionales como consecuencia de la generación de empleo de la actividad extractiva y de los sectores impulsados por el sector (comercio, construcción, actividades inmobiliarias). El segundo es el aumento de las tasas de desempleo como consecuencia del desplazamiento de agricultores por la

compra de tierras en áreas de los proyectos de explotación. El tercer impacto es el aumento de la tensión social entre las comunidades y las empresas del sector. Un cuarto impacto es el aumento de la actividad de minería ilegal. En ese contexto, los recursos serían insuficientes sino se optimizan los planes de largo plazo para manejar los impactos ambientales y sociales. Más aún el gran problema que se observa al comparar municipios productores con no productores es la falta de claridad, cuál sería ese nivel suficiente de recursos. Las quejas de los municipios se dan en relación con el nivel que se tenía antes del SGR, pero no hay claridad si volver a los niveles anteriores sería suficiente o si incluso a ese nivel estarían aún lejos. En ninguna de las entrevistas se vislumbra una información que permita concluir algo diferente a que faltan recursos. Situación que refuerza la necesidad de acompañar más de cerca desde el nivel nacional el proceso de planeación específico para acompañar los proyectos de explotación por parte de los municipios. Menos recursos mejor manejados en un contexto de mediano a largo plazo deberían ayudar a los municipios a avanzar más y mantener los impactos positivos.

Las consecuencias de la nueva dinámica poblacional son dos. Primero, se evidencian problemas sociales que derivan del tipo de actividad que se realiza en los municipios, por ejemplo, la prostitución, la drogadicción. *"la minería no solamente trae empleo, también trae cualquier cantidad de factores de prostitución, cualquier cantidad de enfermedades, la población es flotante, las culturas se pierden sí"*. Segundo, los aumentos de la población demandan mejorar en la capacidad de las administraciones locales para ofrecer servicios públicos y sociales de calidad. *"El boom petrolero de traer un poco de gente con esa esperanza laboral, pues eso hace presión sobre los mismos servicios públicos eh… se crean barrios sub… subnormales"*.

Adicionalmente, la compra de tierra por parte de las empresas que realizan la explotación desplaza a los agricultores de las zonas donde no pueden conseguir un empleo acorde con sus capacidades. *"... estamos desplazando los campesinos hacia las ciudades pues obviamente vamos a tener una sobre población que no va a tener empleo"*. Esta situación se agudiza en los casos en los que no es posible contar con recursos propios o recursos de regalías para implementar proyectos sociales que permitan que los campesinos reasentados desarrollen su actividad en otras tierras o se capaciten en otras actividades. *"... [Los campesinos], ya se quedaron sin empleo si… y no hay nadie que les dé un trabajo, o les dé algo, a no ser que el municipio hago un proyecto social, un proyecto agrícola y les dé algo, pero pues como a nosotros regalías no nos está aprobando ningún proyecto de estos sociales no tiene cómo colaborarles".*

La tensión social entre las comunidades y las empresas ha aumentado en algunos municipios productores debido en parte a que las comunidades consideran que los recursos que las empresas explotan les pertenecen. "…*La errónea percepción que tienen las comunidades de que los minerales dentro de su municipio son de ellos"*. Como consecuencia de esta creencia, las comunidades se organizan y las empresas viven en amenaza constantes de paros y bloqueos. "*…Entonces ellos buscan una contraprestación muchísimo más alta en el sentido de que se sienten propietarios…"*.

P9. ¿De qué manera se está abordando el problema de la minería ilegal en la entidad territorial? ¿Qué ajustes se han hecho en este aspecto luego del cambio de sistema?

P10. ¿Qué desincentivos podría tener la Entidad territorial para hacer cumplir la reglamentación sobre minería ilegal?

El efecto del aumento de actividades de explotación sobre las actividades de minería ilegal en los municipios productores no es uniforme. Mientras que un grupo de municipios evidencia una reducción de las actividades ilegales, otros reportan que la actividad se ha mantenido y se reconoce como fuente de desarrollo económico para el municipio. A pesar de esto, las administraciones locales perciben la minería ilegal como un problema. Las acciones que prefieren las administraciones locales se concentran en diálogos con la comunidad para relacionarlos con los procesos de formalización. El acompañamiento de las entidades nacionales en estos procesos es determinante, pero no se está de acuerdo con la erradicación de la minería ilegal a través de la fuerza.

En los municipios donde la minería ilegal se ha reducido se observan dos mecanismos. El primero consiste en la formalización a través de programas con entidades nacionales para que los mineros conozcan los procesos de formalización y el impacto de la actividad de minería. "*ha mejorado la minería, había mucha minería ilegal ya como la parte de vino acá el Ministerio de Minas"*. Los municipios califican como primordial la promoción de espacios para hablar con los mineros y con la comunidad para erradicar la minería ilegal, y no consideran adecuada las acciones del Gobierno Nacional de quema de máquinas. *"La ilegalidad ha bajado, lo que pasa es que hay que seguir trabajando, eso es un trabajo duro, no intentar hacer lo que hace el Gobierno, quemando la maquinaria, no aquí se hace una pedagogía enorme"*. El segundo mecanismo consiste en la presión que ejercen los trabajadores formales sobre los trabajadores informales.

En otros municipios productores, la minería ilegal predomina en la actividad minera. "*Dicen que es legal, o sea eso es lo que dicen que es legal pero legalmente aquí todos somos ilegales"*. Sin embargo, se reconoce como beneficio el dinamismo que la actividad inyecta a la economía. *"Hay movimiento económico aquí mismo porque tiene que ir a comprar el arroz, va a comprar la carne, va a comprar la muda de ropa, va a comprar los zapatos y mete traguito y eso se mueve aquí…"*. Dentro de los principales efectos negativos se identifica la no generación de recursos fiscales para los municipios. *Los efectos negativos que tiene no producen… o sea como tal no da utilidades a los municipios"*.

A pesar de esto, la minería ilegal se identifica como un problema en los municipios productores. *"… la minería es minería legal, es la que se trabaja con un título minero y una licencia ambiental esa es la minería lo otro es un delito que es la extracción ilícita de minerales…"*. Una causa de la persistencia de la actividad es la ausencia de capital físico para que se formalicen los procesos de tratamiento de los recursos. La mayoría de los recursos extraídos a través de la minería ilegal se trasladan a otros municipios para ser tratados. *"de aquí llevan oro a… a vender, porque Caucasia tiene la fundición, entonces vamos… de aquí llevamos el oro a vender allá"*.

Las actividades de minería ilegal tienen una relación con la presencia de grupos armados al margen de la ley, en especial en las zonas donde la erradicación de cultivos ilícitos ha sido más efectiva y en donde existía narcotráfico por cuenta del conflicto armado. *"… hoy está digamos están haciendo presencia los grupos al margen de la ley"*. Los grupos al margen de la ley ejercen presiones sobre quienes realizan minería ilegal para compensar la reducción de ingresos provenientes del narcotráfico. "*… porque a medida que el gobierno los va apretando pues en otras actividades donde ellos tenían sus financiaciones, entonces van buscando otro orden, otra actividad, donde le quede a ellos fácil de poder obtener los recursos"*.

No obstante las adminsitraciones municipales conocen el funcionamiento de la economía de la minería ilegal, no se identifican en el dialogo estrategias para transformarla más allá del control. Por supuesto esto no indica que hay ausencia total de una estrategia. Solamente que los entrevistados no dieron indicación que éstas existan.

3.2. Impactos cuantitativos

Con el fin de evaluar el impacto que ha tenido la reforma a las regalías en las regiones productoras, se deben tener en cuenta algunas consideraciones que, como se verá más adelante, pueden introducir sesgos en las estimaciones. Por ello, Fedesarrollo utiliza el método de diferencias en diferencias con algunas variaciones (diferencias en diferencias tradicional, triples diferencias, método de diferencias en diferencias generalizado), para estimar el impacto de la reforma al sistema general de regalías en dos grupos de variables. Un primer grupo de variables de impacto (*outcomes*) que pueden denominarse de "*desarrollo económico"* conformado por los **ingresos totales per cápita, los ingresos tributarios per cápita, el gasto total ejecutado en inversión y la tasa de formalidad** (entendida esta como el número de empleados formales cotizantes en PILA dividido sobre la PET). El segundo grupo de variables de *"desarrollo social"* está conformado por la **cobertura al sistema de salud, las coberturas en educación primaria, secundaria y media**, **la proproción de niños con bajo peso al nacer y la tasa de homicidios.** Todas estas variables se analizan a nivel municipal durante una década centrada en el momento de la reforma al SGR (2012).

Puesto que el objetivo es estimar el impacto de la reforma al Sistema General de Regalías en los municipios productores, es necesario definir a este grupo en el contexto de la presente evaluación. Para esto, se tomará como marco de referencia la Ley 1530 de 2012, en la cual se definen los municipios productores de la siguiente forma:

> "*Se considera como Municipio Productor aquel cuyos ingresos por concepto de regalías y compensaciones, sean superiores al uno por ciento (1%) de la totalidad de las regalías y compensaciones recibidas por los municipios del país, a título de asignaciones directas"* (Parágrafo Primero, Articulo 4, Ley 1530 de 2012).

Con esta definición, el corte del 1% puede resultar un poco restrictivo (puesto que son muy pocos los municipios señalados como productores, a pesar de que hay otros con menos producción, pero con giros directos). Por tal razón, y con el fin de establecer la sensibilidad de los resultados a esta definición, las estimaciones de los impactos de la reforma al SGR utilizarán tres diferentes definiciones de municipios productores:

1. **Definición 1:** Aquellos municipios cuyos ingresos por concepto de regalías y compensaciones, sean superiores al 1% (Tal como lo define la Ley 1530).
2. **Definición 2:** Aquellos municipios cuyos ingresos por concepto de regalías y compensaciones, sean superiores al 0.8%.
3. **Definición 3:** Aquellos municipios cuyos ingresos por concepto de regalías y compensaciones, sean superiores al 0.5%.

Adicionalmente, vale la pena señalar que el hecho de poder acceder a recursos de regalías (productores antes de la reforma, y totalidad de municipios después de la reforma), no implica necesariamente que se estén ejecutando los recursos de regalías en los municipios y por tanto se espere un impacto de éstos. Además, el espíritu de la reforma se base en ampliar la base de municipios ejecutores que antes podían ejecutar proyectos solo accediendo a unos pequeños recursos del Fondo Nacional de Regalías al que se destinaban tan solo el 10% de los recursos de regalías.

Sobre lo anterior, la Tabla 8 muestra que antes de la reforma existen 9 municipios que, a pesar de ser productores, no ejecutaron recursos de regalías y después de la reforma este número sube a 16 municipios[45]. Lo anterior puede suceder por diferentes motivos. Tal como se evidenció en el trabajo de campo, algunos municipios deciden no ejecutar recursos de regalías, a pesar de tener acceso a estos, porque los montos les parecen muy bajos y no justifica el esfuerzo administrativo que implica ejecutar los recursos, o simplemente porque el municipios no cuenta con la capacidad para ejecutar los mismos.

Nótese también que el número de municipios no productores se duplica al pasar de 343 a 659 gracias a la introducción del principio de equidad en la reforma del SGR. Sumado a lo anterior, con la reforma los municipios deben presentar sus proyectos al OCAD el cual decide si el proyecto es aprobado o no, con lo cuál se crea una nueva restricción a que los municipios puedan ejecutar recursos de regalías bajo una selección mas adecuada de los proyectos. En este sentido, es importante analizar el efecto de la reforma a las regalías no solo en los municipios productores, sino además sobre aquellos que siendo productores, efectivamente están ejecutando los recursos de regalías, puesto que es en estos municipios en los cuales las regalías deberían estar generando realmente cambios impactos gracias al principio de equidad mencionado.

Tabla 8 - Desagregación de municipios productores y ejecutores antes y después de la reforma

		No productor	**Productor**
Antes reforma	No ejecutor	700	**9**
	Ejecutor	343	30
Después reforma	No ejecutor	415	**16**
	Ejecutor	659	32

Por consiguiente, para medir los efectos directos de los recursos de regalías se introduce el concepto de **municipio ejecutor de regalías**, definido como aquel municipio que, dado que puede acceder a los recursos de regalías, realmente está ejecutándolos (es decir se observa en los datos ejecuciones reales y no sólo asignaciones). Para esto, se construyen dos diferentes definiciones de municipio ejecutor. La primera definición corresponde simplemente a tomar como municipio ejecutor a aquellos municipios que efectivamente están ejecutando recursos sin importar el valor de los mismos. La segunda definición, corresponde a tomar como municipio ejecutor de regalías a los municipios que se encuentran en el quintil

[45] Es importante aclarar que en la Tabla 8 se presentan aquellos municipios que se mantuvieron en cada situación para todo el periodo antes y después de la reforma. Es decir, aquellos municipios que no ejecutaron un año, pero en otros si lo hicieron se encuentran catalogados como ejecutores.

5 del total del valor ejecutado en cada periodo (el 20% de los municipios que más ejecutan en el período de análisis) .

En este sentido, para el propósito de la presente evaluación será necesario estimar no solamente el impacto de la reforma sobre los municipios productores, sino además el impacto sobre los municipios productores que ejecutan recursos de regalías. El primer análisis nos proporciona información sobre el impacto de la reforma sobre municipios productores quienes se presumen tuvieron pérdidas en las variables de desarrollo económico y social. El segundo análisis nos proporciona información sobre el impacto que tuvo la reforma al distribuir los recursos para todos los municipios con una regla que se orienta a mejorar la equidad; igualmente se presume que estos municipios son beneficiarios de la reforma. **Las diferentes de definiciones de productor y ejecutor se utilizaron para analizar la sensibilidad de las estimaciones a éstas. No obstante, por las razones que se describen más adelante, FEDESARROLLO se acoge y hace el análisis exclusivamente para las definiciones de 0,8% para productores y del quintil 5 de ejecución y en los anexos se presentan los resultados para las otras definiciones.** A continuación entonces, se describen los métodos que se utilizarán para cumplir con los objetivos anteriormente descritos.

3.2.1. Método de diferencias en diferencias

Puesto que se dispone de información para antes de la implementación de la reforma tanto para municipios productores como no productores, el modelo de diferencias en diferencias aparece como una de las mejores aproximaciones para estimar el impacto de la reforma a las regalías en los municipios productores. La configuración más simple del modelo de diferencias en diferencias es aquella en la cual podemos observar las variables de interés para dos grupos (tratamiento y control) durante dos períodos de tiempo (antes y después de la reforma). Uno de los grupos está expuesto a un tratamiento en el segundo período, pero no en el primer período. El segundo grupo no está expuesto al tratamiento durante ninguno de los períodos. En el caso en que se observen las mismas unidades dentro de un grupo en cada período de tiempo, la ganancia promedio en el segundo grupo (control) se resta de la ganancia promedio en el primer grupo (tratamiento). Esto elimina los sesgos en las comparaciones del segundo período entre el grupo de tratamiento y control que podrían ser el resultado de las diferencias permanentes entre esos grupos, así como los sesgos de las comparaciones a lo largo del tiempo en el grupo de tratamiento que podrían ser el resultado de tendencias. (Imbens and Wooldridge, 2007:1).

En nuestro caso, lo que se tiene es que antes de la reforma únicamente un grupo reducido de municipios *"productores"* accedían a los recursos de regalías, mientras que otro conjunto de municipios no podían acceder a estos recursos[46]. Con la reforma, todos los municipios del país pueden acceder a estos recursos cumpliendo unos requisitos relacionados con la calidad del proyecto presentado al OCAD. En este caso, el modelo de diferencias en diferencias puede expresarse de la manera siguiente:

[46] Este análisis parte de la simplificación del problema, dado que como se ha explicado en este documento, los municipios no productores podían acceder mediante la presentación de proyectos a los recursos que estaban asignados al Fondo Nacional de Regalías.

$$y = \alpha_0 + \beta_0 d2 + \beta_1 dB + \beta_2 d2dB + \mu \quad (1)$$

donde y es el *outcome* de interés, $d2$ es una variable *dummy* que toma el valor 1 en el segundo período. Específicamente, para la estimación del modelo de diferencias en diferencias, el periodo 0 o línea de base corresponde al año 2011 (antes de implementarse la reforma), y el periodo 1 o seguimiento corresponde al año 2016[47]. Adicionalmente, la variable dB identifica si el municipio es productor. El parámetro de interés está dado por β_2, el cual recoge el efecto de la reforma a las regalías para los municipios productores. La *Tabla 9* resume los coeficientes y parámetros de interés para los grupos que se generan en el modelo de diferencias en diferencias.

Tabla 9 - Coeficientes estimados en diferencias en diferencias para los grupos que se generan

	Seguimiento (d2=1)	**Línea de Base (d2=0)**	**Diferencia**
Tratamiento (dB=1)	$\alpha_0 + \beta_0 + \beta_1 + \beta_2$	$\alpha_0 + \beta_1$	$\beta_0 + \beta_2$
Control (dB=0)	$\alpha_0 + \beta_0$	α_0	β_0
Diferencia	$\beta_1 + \beta_2$	β_1	$\boldsymbol{\beta_2}$

Sin embargo, y tal como se señaló anteriormente, el hecho de poder acceder a recursos de regalías (productores antes de la reforma, y totalidad de municipios después de la reforma), no implica necesariamente que se estén ejecutando los recursos de regalías en los municipios y por tanto se espere un impacto de éstos: obviamente cualquier impacto se obtienen una vez se ejecuten los recursos. Por esta razón, es necesario introducir el concepto de municipio ejecutor[48], con el cual se podrá estimar de manera directa el impacto que tiene el nuevo Sistema General de Regalías sobre aquel grupo de municipios sobre el cual las regalías no eran una fuente de financiación para el desarrollo de sus regiones. En este sentido, el impacto que nos interesa estimar no es solamente el de los municipios productores, sino especialmente el de los municipios productores que ejecutan recursos de regalías y el impacto sobre los ejecutores que incluye a los nuevos municipios beneficiarios de regalías. De este modo, el modelo de diferencias propuesto puede transformarse de la siguiente manera:

$$y = \alpha_0 + \beta_0 d2 + \beta_1 dB + \beta_2 dE + \beta_3 d2dB + \beta_4 d2dE + \beta_5 \mathrm{B}dE + \beta_6 d2dBdE + \mu \quad (2)$$

Donde de nuevo y es el *outcome* de interés, $d2$ es una variable *dummy* que toma el valor 1 en el segundo período (una vez implementada la reforma), y la variable dB identifica si el municipio es productor. Pero ahora, incluimos la variable dE la cual identifica a los municipios ejecutores de regalías. En este caso, para encontrar el impacto sobre los municipios productores-ejecutores tenemos que encontrar el valor esperado de la variable de interés y, dado que el municipio es productor (dB=1), dado que es ejecutor (dE =1), y dado que queremos evaluar la situación después de la reforma ($d2$ =1) y compararlos con la

[47] Posteriormente se incluirán dummys temporales para los años 2012 a 2016 con el objeto de obtener los impactos anualizados. Esto con el fin de aprovechar que la reforma se hizo con una transición en que los productores iban recibiendo menos recursos (y los no productores más recursos) de forma progresiva.

[48] Se refiere a al concepto de municipio ejecutor que se definió en la introducción del presente capitulo (quintil 5).

situación de los municipios que son productores (dB=1), pero que no ejecutan regalías ($dE = 0$) en el momento ($d2$ =1). Este modelo, conocido como triples diferencias, permite estimar los impactos de la reforma a las regalías, siempre y cuando se cumpla el supuesto de tendencias paralelas, el cual deberá ser corroborado más adelante. En la *Tabla 10* se encuentran los coeficientes y parámetros que se generan con esta especificación (la esperanza de y para los diferentes escenarios). Los parámetros de interés son $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6$ (el impacto de la reforma sobre municipios productores-ejecutores comparado con municipios que no son productores ni ejecutores), β_3 (el impacto sobre productores comparado con municipios que no son productores ni ejecutores) y β_4 (el impacto sobre ejecutores comparado con municipios que no son productores ni ejecutores). Es decir, los impactos de cada uno de los grupos de interés, tomando como grupo de control aquellos municpios que no se encuentran en ninguno de los grupos.

Tabla 10 - Coeficientes estimados en modelo de triples diferencias para los grupos que se generanβ_6 que contiene el efecto marginal de tener la doble condición de productores y ejecutores del quintil 5.

Con el fin de controlar por características propias de los municipios que permanezcan constantes en el tiempo, en las estimaciones incluirán efectos fijos de municipio. Adicionalmente, y con el fin de establecer si el impacto de la reforma es lineal a través de los años, o si por el contrario este se da de manera gradual en el tiempo (de la misma forma en qué se introdujo la reforma), se propone estimar el modelo de diferencias en diferencias para múltiples periodos (utilizando todas las variables temporales después de la implementación de la reforma), incluyendo también efectos fijos municipales. Lo anterior, porque únicamente hasta el año 2015 la reforma entró en pleno vigor[49]. En este sentido, se propone utilizar la aproximación del modelo de diferencias en diferencias generalizado considerado por BDM (2004) y Hansen (2007b), los cuales proponen la siguiente estimación:

$$y_{igt} = \lambda_t + \alpha_g + x_{gt}\beta + z_{igt}\gamma_{gt} + \vartheta_{gt} + \mu_{igt} \quad (3)$$

donde *i* representa los municipios, *g* representa los diferentes grupos (productores y no productores, y ejecutores y no ejecutores para nuestro caso) y *t* representa el tiempo, el cual, en nuestro caso, vendrá dado por todos los años posteriores a la reforma (2013-2016). Este modelo proporciona un conjunto completo de efectos temporales λ_t, un conjunto completo de efectos grupales α_g, las interacciones grupo/tiempo x_{gt}, covariables a nivel municipal[50] z_{igt}, efectos no observados grupo/tiempo ϑ_{gt} y los errores a nivel municipal μ_{igt}", (Imbens and Wooldridge, 2007:4). Los parámetros de interés para los diferentes grupos están contenidos en el vector β.

De este modo, en los resultados se presentarán las estimaciones para cada uno de los tres grupos mencionados anteriormente utilizando el modelo de diferencias en diferencias generalizado. Con estas

[49] La principal reforma que se introdujo al SGR es la nueva participación de recursos entre regalías directas y los nuevos fondos regionales para que se dividan 20% y 80% respectivamente. No obstante este cambio se dio de forma gradual: 50%-50% en 2012 hasta llegar a 20%-80% en el 2015.

[50] Para los ejercicios de regresión se incluyen como variables de control la población total del municipio, el porcentaje de la población rural, y el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA) como medida de bienestar.

diferentes comparaciones, se espera poder capturar integralmente el impacto de la reforma al sistema general de regalías.

3.2.2. Prueba de tendencias paralelas

El modelo de diferencias en diferencias requiere que antes de la reforma las variables de impacto (outcomes) de tratamiento y control sigan la misma trayectoria. Por consiguiente, se debe realizar la prueba de tendencias paralelas previo al análisis de los resultados, con el fin de establecer la validez del método utilizado y estar seguros que los efectos encontrados sean causados por el nuevo SGR. Por ejemplo, si el grupo de tratamiento hubiese presentado una tendencia diferente al grupo de control, los resultados no pueden atribuirse al cambio normativo en el sistema de regalías. Cuando el supuesto de paralelismo no se cumple, los efectos hallados (significativos o no) son una mezcla de las diferentes trayectorias -no paralelismo- observadas antes de la reforma y del cambio normativo, sin que estos dos efectos se puedan separar. Es decir que, en caso de que se encuentre un efecto positivo y significativo, solo podríamos decir que tratamiento está mejor que control, sin poder atribuir el efecto a la reforma.

La prueba consiste en estimar si, para los años anteriores a la implementación de la reforma, existe o no una diferencia significativa en las tendencias de las variables de impacto entre los grupos de tratamiento y control definidos (supuesto de tendencia común); adicionalmente se requiere que todos los coeficientes estimados sean iguales en su conjunto a través de una prueba F[51]. El objetivo de la prueba vendrá entonces en dos pasos: un primer paso será demostrar que antes de la reforma no existía una diferencia significativa entre el grupo de tratamiento y control en cada uno de los años previos a la reforma; para ello debe comprobarse que la pendiente de las rectas es estadísticamente igual entre los grupos de tratamiento y control. Adicionalmente, debe demostrarse que en conjunto la pendientes de todos los años pre reforma son iguales. Es decir, debe probarse no solo que en cada año las trayectorias para los grupos de tratamiento y control son iguales, sino además que estos coeficientes son iguales en el conjunto de los años.

Los resultados de esta prueba se presentan desde el Anexo 1 hasta **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. **En las gráficas del anexo se observa la diferencia entre las trayectorias de cada uno de los grupos de tratamiento definidos y su respectivo grupo de control para 4 años antes de la implementación de la reforma al SGR** (la primera parte de la prueba de tendencias paralelas). En cada gráfica, en el eje **X** se presenta la variable de tiempo, siendo el periodo ***t*** el año de implementación de la reforma (2012) y los años **t-1, t-2, t-3 y t-4** los años previos a la implementación de la misma (2011-2008). **La línea roja representa el valor de cero, punto en el cual la diferencia entre tratamiento y control es nula, o, lo que es lo mismo, el supuesto de tendencias paralelas se cumple para la variable de impacto analizada**. La estimación puntual de la diferencia, con su respectiva tendencia (**la de la diferencia**) se encuentra representada con la línea morada: períodos cercanos a cero, o en el rango de 90%, cumplen el supuesto y puntos alejados deben rechazarse. Las gráficas también presentan los intervalos de confianza de la diferencia a distintos niveles (99%, 95%, 90%), con el fin de establecer si existe o no una diferencia significativa entre tratamiento y control en cada uno de los años: valores dentro del rango de confianza cumplen el supuesto de tendencias paralelas.

[51] Tal como se presenta en las tablas de resultados, para la estimación del supuesto de tendencias paralaleas se corrigen los errores estándar por clusters a nivel de municipio y no se incluyen variables de control.

Para que la prueba se cumpla se requiere que en cada uno de los años antes de la implementación de la reforma (t-1, t-2, t-3 y t-4), la diferencia no sea significativa y, adicionalmente, que en conjunto todos los coeficientes sean iguales (grado de balance). Como se mencionó anteriormente, esto último se probará utilizando una prueba *F* de significancia conjunta, cuyos resultados se encuentran en el anexo *Prueba de Tendencias Paralelas.xlsx.*

Los resultados indican que para el grupo de tratamiento de municipios productores y ejecutores de regalías, el supuesto no es válido para las variables de ingresos tributarios per cápita, gasto total ejecutado en inversión, tasa de vacunación de difteria-tétanos-tosferina y las coberturas en educación secundaria y media. Por consiguiente, un valor positivo en las estimaciones utilizando estas como variable dependiente indica que el grupo de tratamiento está en mejores condiciones después de la reforma, pero ese efecto no puede atribuirse a la reforma misma (sino a una combinación de ésta y las diferencias antes de ésta).

Con relación al grupo de tratamiento definido únicamente como los municipios productores el supuesto de tendencias paralelas se cumple para todas las variables, con excepción de gasto total ejecutado en inversión y la tasa de formalidad. De otro lado, para el grupo de municipios ejecutores los resultados únicamente son válidos para la variable de bajo peso al nacer (para los demás variables de impacto el supuesto no se cumple). Sin embargo, cuando se define como municipio ejecutor a los municipios que se encuentran en el quintil 5 el supuesto se cumple para todas las variables exceptuando ingresos totales, ingresos tributarios per cápita y cobertura en salud. **En este sentido, las estimaciones que se presentarán serán aquellas que toman como municipio ejecutor a los municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución de recursos, dado que para estos es posible realizar inferencia de los efectos de la reforma y como municipio productor a los municipios que reciben e 0,8% o más de los recursos totales de regalías. Estos grupos permiten obtener los resultados más confiables y atribuibles a la reforma del SGR**

3.2.3. Resultados

Dada la metodología utilizada y las pruebas presentadas anteriormente, los resultados de los impactos de la reforma al sistema general de regalías se presentarán para los siguientes grupos. Un primer grupo son los municipios productores, para el cual se utilizará como grupo de control todos los municipios no productores. Un segundo grupo, lo constituyen los municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución de regalías, para los cuáles se utilizará como grupo de control aquellos municipios que se encuentran en los quintiles 1 a 4 de ejecución. Para estos dos primeros grupos se utilizará el modelo de diferencias en diferencias en su forma tradicional, dado que lo que se quiere aquí será estimar el impacto global de la reforma.

Después de estimar los efectos sobre productores y ejecutores aisladamente mediante el modelo de diferencias en difrencias, resulta interesante estimar los efectos condicionales de la reforma, para lo cual se utilizará el modelo de triples diferencias en los siguientes grupos: Un primer grupo, son los municipios productores, otro el grupo de ejecutores y por último aquellos que cumplen la doble condición de productores y ejecutores donde es interesante conocer si existe un efecto marginal cuando se cumple dicha condición. Por último, y a pesar de que **no pueden atribuirse los impactos a la reforma al Sistema General de Regalías por el rechazo de el supuesto de tendencias paralelas**, se obtienen estimaciones

diferenciando municipios desarrollados de aquellos no desarrollados[52] para contrastar lo que ha pasado con ellos después de la reforma por diferentes factores (incluida la reforma). Este ejercicio, es útil para derivar algunas conclusiones sobre la evolución de las brechas entre municipios desarrollados y no desarrollados, aunque no sobre la reforma al SGR.

En la Tabla 11 se muestran los resultados de la estimación del impacto de la reforma a las regalías en los municipios productores. Los resultados muestran impactos positivos en la cobertura en salud y en la cobertura en educación primaria. En la primera de estas variables el impacto es de alrededor de 9 puntos porcentuales los cuáles si se compara con la media del grupo de control (la cuál es de 82,94%) implica que producto de la reforma la cobertura en salud en los municipios productores es, en promedio, de cerca de 92%. En relación a la cobertura en educación primaria, en la cual se encuentra un impacto de cerca de 11 puntos porcentuales, implica que producto de la reforma en los municipios productores la cobertura en educación primaria se ubica poco más de 96% (dado que la cobertura para el grupo de control es de 85,37%).

Tabla 11 - Impactos reforma a las regalías en municipios productores

Variable	Indicador	Productor 1%		Productor 0.8%		Productor 0.5%	
		Sin Controles	Con Controles^	Sin Controles	Con Controles^	Sin Controles	Con Controles^
Ingresos totales per capita	Coeficiente	-0.0914	0.0189	-0.237**	-0.0992	-0.164*	-0.0768
	Error Estándar	(0.114)	(0.102)	(0.104)	(0.0919)	(0.0889)	(0.0785)
Ingresos tributarios per capita	Coeficiente	9,711	89,695	-66,711	1,081	-31,821	13,644
	Error Estándar	(67,736)	(71,085)	(61,917)	(64,786)	(53,250)	(55,882)
Gasto total ejecutado en inversion	Coeficiente			-0.240*	-0.119		
	Error Estándar			(0.122)	(0.115)		
Empleados formales dividido por la PET	Coeficiente			-0.00762	0.00224		
	Error Estándar			(0.0560)	(0.0603)		
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)	Coeficiente	9.658*	15.31***	3.905	9.032*	1.958	5.399
	Error Estándar	(5.374)	(5.377)	(4.902)	(4.888)	(4.206)	(4.216)
Cobertura en educacion primaria	Coeficiente	14.03**	20.63***	4.801	10.97**	6.235	10.41**
	Error Estándar	(5.877)	(5.806)	(5.367)	(5.284)	(4.605)	(4.552)
Cobertura en educacion secundaria	Coeficiente	5.255	11.18**	-0.685	5.406	0.761	3.414
	Error Estándar	(5.995)	(5.687)	(5.471)	(5.171)	(4.702)	(4.462)
Cobertura en educacion media	Coeficiente	0.273	3.337	-1.544	1.905	-0.693	0.898
	Error Estándar	(4.453)	(4.248)	(4.062)	(3.859)	(3.493)	(3.329)

[52] Para la definición de los municipios desarrollados, se utilizan las categorías de la Ley 617 de 2000. En este sentido, se entenderán como municipios desarrollados aquellos que se encuentren en las categorías 0 a 3, y como municipios no desarrollados los que se encuentren en las categorías 4 a 6.

Tasa de homicidios	Coeficiente		-9.130	-6.715	
	Error Estándar		(7.708)	(8.066)	

^Los controles incluye la población total del municipio, el porcentaje de la población rural, y el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA) como medida de bienestar

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En relación con los municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución de regalías, la Tabla 12 muestra que se encuentran impactos positivos en el número de empleos formales y en las coberturas en educación primaria, secundaria y media. En relación a los empleos formales, las estimaciones muestran un impacto positivo de 0,071 puntos porcentuales adicionales en los municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución. Lo anterior ubica la proporción de empleados formales en estos municipios en 0,15 dado que la media del grupo de control es de 0.8. En cuanto a la cobertura en educación primaria, para la cual la media del grupo de control es de 85,32%, los resultados muestran un impacto de 4,45 puntos porcentales con lo cual la cobertura en educación primaria en estos municipios se ubicaría en 89,77%. Respecto a la cobertura en educación secundaria, los resultados muestran un impacto de 8,71 puntos porcentuales en los municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución, con lo cual la cobertura en estos municipios se ubica en 73,28% (dado que la cobertura media para el grupo de control es de 64,57%). Por último, y respecto a la cobertura en educación media para la cual los municipios del grupo de control presentan una media de 34,11%, los resultados muestran un impacto de cerca de 7 puntos porcentuales ubicandola en 41%.

Tabla 12 - Impactos reforma a las regalías en municipios del quintil 5 de ejecución

Variable	Indicador	Ejecutor Quintil 5	
		Sin Controles	Con Controles^
Ingresos totales per capita	Coeficiente	-0.190***	-0.0731*
	Error Estándar	(0.0449)	(0.0411)
Ingresos tributarios per capita	Coeficiente	-10,510	-22,536
	Error Estándar	(27,021)	(27,891)
Gasto total ejecutado en inversion	Coeficiente	-0.207***	-0.103**
	Error Estándar	(0.0520)	(0.0490)
Empleados formales dividido por la PET	Coeficiente	0.0791***	0.0716***
	Error Estándar	(0.0236)	(0.0251)
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)	Coeficiente	6.082***	4.114**
	Error Estándar	(2.080)	(2.054)
Cobertura en educacion primaria	Coeficiente	5.033**	4.456**
	Error Estándar	(2.275)	(2.223)
Cobertura en educacion secundaria	Coeficiente	9.187***	8.716***
	Error Estándar	(2.306)	(2.157)
Cobertura en educacion media	Coeficiente	7.380***	6.953***

	Error Estándar	(1.708)	(1.605)
Tasa de homicidios	Coeficiente	3.039	1.604
	Error Estándar	(3.255)	(3.372)

Un vez analizados los resultados globales de la reforma al sistema general de regalías, vale la pena analizar los resultados condicionales utilizando el modelo de triples diferencias. Con el fin de simplificar la interpretación de los resultados, en esta sección se presentan únicamente los resultados incluyendo variables de control a nivel municipal, efectos fijos de municipio y dummys temporales[53], con el fin de hacer más comprensiva la interpretación de las mismas. No obstante lo anterior y dado que se tienen diferentes definiciones de productor (ver introducción a la presente sección), para facilitar la interpretación de los resultados, se presetarán las estimaciones correspondientes a la defínción que toma como productores a aquellos municipios que reciben al menos 0,8% de los ingresos de regalías.

Los resultados se presentan en bloques de acuerdo a las variables de resultado. Un primer bloque que corresponde a las variables de *desarrollo económico* municipal conformado por los **ingresos totales per cápita, los ingresos tributarios per cápita y el gasto total ejecutado en inversión.** Un segundo bloque de variables municpales del sector *salud* conformado por la **coberturas en el sistema de salud, la tasa de vacunación de Difteria-Tétanos-Tosferina y la tasa de vacunación triple viral.** Un tercer bloque de variables municipales de *educación* conformado por **las coberturas en educación primaria, secundaria y media.** Y un cuarto y último bloque de variables municipales de *"desarrollo social"* conformado por **la tasa de formalidad** (entendida esta como el número de cotizantes en PILA dividido sobre la PET proyectada por el DANE) y **la tasa de homicidios**.

En las tablas se encuentra el impacto estimado utilizando el modelo diferencias en diferencias generalizado incluyendo dummys temporales y efectos fijos a nivel municipal. **Para este modelo se presenta el coeficiente estimado para el grupo de tratamiento en cada uno de los años post reforma** (i.e. el impacto de la reforma en el año *t*), el cual en el caso de los municipios productores y ejecutores (como ya se especificó) corresponde a la suma de los coeficientes $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6$ de la ecuación (2), y la significancia estadística se obtiene mediante la prueba conjunta $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6 = 0$. En las tablas, se presentan los resultados para cada grupo de variables tanto para municipios productores y ejecutores (primer bloque), como para municipios únicamente productores (segundo bloque) o ejecutores[54] (último bloque). A pesar de esto, se presenta también a manera ilustrativa el efecto marginal (o adicional) de los municipios ejecutores y productores sobre aquellos que únicamente son municipios productores. Esta columna corresponde al coeficiente β_6 presentado en la Tabla 10. Sin embargo, vale la pena resaltar de nuevo, que las interpretaciones que se realizarán corresponden a los impactos absolutos.

En la *Tabla 13* se presentan los resultados para el grupo de variables de desarrollo. Los resultados muestran un impacto negativo en el logaritmo natural de los ingresos totales per cápita para el grupo de

[53] En el Anexo 2 se encuentran las tablas completas con y sin controles y con las diferentes especificaciones para que el lector pueda profundizar en los resultados.

[54] Definidos como municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución.

municipios productores, únicamente en 2016, de -0.304 en el logaritmo natural de la variable para este año. Si comparamos este resultado con el valor para el respectivo grupo de control, el cual es de 13.79 ($970.008 per cápita), se tiene que para los municipios productores en 2016, el valor de los ingresos totales per cápita son de $719.276 (un impacto aproximadamente $250.000 per cápita). Respecto a los municipios que se encuentran en el nivel 5 del quintil de ejecución, si bien no es posible tener conclusiones respecto a la reforma, los resultados muestran que después de 2012, estos municipios tienen ingresos totales per cápita iguales que sus respectivos municipios de control. Como se ha insistido a lo largo del texto, si el supuesto de tendencias paralelas no se cumple, los resultados no pueden atribuirse a la reforma del SGR, sino a una combinación de ésta y las diferencias que existían entre estos dos grupos antes del acto legislativo; sin embargo, el resultado indica que los municipios ejecutores no empeoraron sus condiciones durante el período postreforma (contrario a lo que han sostenido los detractores del cambio en el SGR).

En cuanto a los ingresos tributarios per cápita, si bien no se cumple el supuesto de tendencias paralelas, los resultados muestran que en general después de 2012, el grupo de municipios productores ejecutores tiene ingresos tributarios per cápita mayores que sus controles, mientras que los municipios productores y lo que se encuentran en el quintil 5 de ejecución tienen niveles de ingresos tributarios per cápita similares a los de sus respectivos grupos de control (ver *Tabla 13*).

Tabla 13 - Impactos en Variables de Desarrollo Económico

Variable de Impacto	Periodo	Impacto Productor Ejecutor*		Marginal Productor Ejecutor		Impacto Productor		Impacto Ejecutor Quintil 5	
		Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar
Ingresos totales per cápita (Observaciones: 5505)	2013	0.076	0.008	0.103	0.227	-0.043	0.2	0.016	0.0426
	2014	0.10022	0.009	0.115	0.201	-0.00148	0.166	-0.0133	0.0425
	2015	-0.00443	0.008	0.00377	0.311	-0.0412	0.293	0.033	0.042
	2016	-0.0398	0.013	0.281	0.224	**-0.304**	**0.181**	-0.0168	0.0427
Ingresos tributarios per cápita (Observaciones: 5505)	2013	**114,750**	**469,100,000**	**117445**	**54,780**	4,480	48,395	-7,175	10,277
	2014	**182,289**	**534,000,000**	**189759**	**48,581**	13,572	40,193	**-21,042**	**10,260**
	2015	**148,546**	**494,500,000**	**194415**	**75,000**	-58,279	70,799	12,410	10,135
	2016	**-57,184**	**748,900,000**	**131337**	**54,180**	**-172,530**	**43,769**	-15991	10,308
Gasto total ejecutado en inversión (Observaciones: 5483)	2013	-0.0671	0.007	0.115	0.209	-0.117	0.184	**-0.0651**	**0.0393**
	2014	-0.12946	0.008	0.00194	0.186	-0.113	0.153	-0.0184	0.0392
	2015	-0.0034	0.007	0.262	0.286	-0.31	0.27	0.0446	0.0387
	2016	-0.11411	0.011	0.164	0.207	**-0.28**	**0.167**	0.00189	0.0394

* Recuerde que el coeficiente reportado en esta columna corresponde a la suma de los factores $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6$ presentados en la ecuación (2), y el grado de confianza de cada coeficiente corresponde a la prueba conjunta de $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6 = 0$

Lo último por analizar en el conjunto de variables de desarrollo, es el gasto total per cápita ejecutado en inversión. La *Tabla 13* muestra que para los municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución, se tiene un impacto de -0,0651 en el logaritmo natural del gasto total ejecutado en inversión; al comparar con el valor del respectivo grupo de control, el cual es de 6,64 ($763 per cápita), se tiene que para los municipios de mayor ejecución en 2013, el valor es de $717. En relación a los municipios productoes, los resultados muestran un impacto de -0,28 puntos porcentuales en 2016 lo cual, si lo comparamos con la media del gatos en los municipios de control la cual es de 6,67 ($788), ubica el valor del gasto ejecutado en inversión para los municipios productores en $596 per capita. Para el grupo de municipios productores

ejecutores no es posible obtener resultados atribuibles a la reforma del SGR dado que no se cumple el supuesto de tendencias paralelas.

En materia de cobertura en salud, los resultados muestran que no se encuentran impactos en cobertura en salud para los municipios productores ejecutores. En relación a los municipios productores, se encuentra un impacto de 4 puntos porcentuales en cobertural en salud, lo cual si se compara con la media de cobertura de los municipios del grupo de control ubica la cobertura en estos municipios en cerca de 86%. En cuanto a los municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución de recursos de regalías, los resultados muestran que estos municipios se encuentran en niveles de cobertura más altos que sus respectivos controles (en 2014), sin embargo no es posible establecer si este efecto es producto de la reforma o no dado que para este grupo de municipios no se cumple el supuesto de tendencias paralelas.

Tabla 14 - Impactos en Variables de Salud

Variable de Impacto	Periodo	Impacto Productor Ejecutor*		Marginal Productor Ejecutor		Impacto Productor		Impacto Ejecutor Quintil 5	
		Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo) (Observaciones: 5483)	2013	2.805	0.975	-2.594	2.497	2.032	2.206	**0.773**	**0.469**
	2014	3.909	1.110	-1.540	2.215	**3.909**	**1.832**	0.681	0.468
	2015	2.67	1.028	1.621	3.419	2.67	3.228	0.137	0.462
	2016	4.15	1.557	-0.362	2.47	**4.15**	**1.995**	0.355	0.47

* Recuerde que el coeficiente reportado en esta columna corresponde a la suma de los factores $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6$ presentados en la ecuación (2), y el grado de confianza de cada coeficiente corresponde a la prueba conjunta de $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6 = 0$

Respecto a las variables de educación los resultados se encuentran en la *Tabla 15*. En cuanto a las coberturas en primaria se encuentran impactos sobre los municipios productores ejecutores y sobre los municipios productores. Al comparar las coberturas promedio del grupo de control (85,67%) el efecto estimado de 5 puntos porcentuales indica que gracias a la reforma el grupo de **productores-ejecutores** alcanza coberturas de 90,67% para el año 2016. Por último, al comparar las coberturas promedio del grupo de control (85,34%) el efecto estimado de cerca de 10 puntos porcentuales indica que el grupo de **productores** las coberturas llegan a 95,34% para el año 2016.

En cuanto a las coberturas en educación secundaria, se encuentra un impacto positivo para los municipios productores ejecutores en 2016 de poco más de 12 puntos porcentuales lo cual implica una cobertura de 76,51% en 2016 para este conjunto de muncipios (esto dado que la media del grupo de control es de 64,51%). Adicionalmente, para el grupo de municipios productores se encuentra un impacto cerca de 5 puntos porcentuales lo cual ubica la cobertura en educación secundaria en 68,88% para 2016 en estos municipios (dado que la media del grupo de control es de 63,88). Por último, y en relación con el grupo de municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución, los resultados muestran un impacto de cerca de 1 punto porcentual, lo cual si tenemos en cuenta que la cobertura media en los municipios de control es de 64,57%, ubica la cobertura en educación media en 65,57% para los municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución.

En cuanto a la cobertura en educación media, los resultados muestran un impacto positivo de 1,6 puntos porcentuales en los municipios que del quintil 5 de ejecución. Lo anterior implica que, al comparar con la media del grupo de control que es de 34,11%, la cobertura en educación media para los municipios del

quintil 5 de ejecución en 2016 es de 35,71%. Para los municipios productores y ejecutores y productores no se encuentran impactos de la reforma al SGR en educación media.

Tabla 15 - Impactos en Variables de Educación

Variable de Impacto	Periodo	Impacto Productor Ejecutor*		Marginal Productor Ejecutor		Impacto Productor		Impacto Ejecutor Quintil 5	
		Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar
Cobertura en educacion primaria (Observaciones:5597)	2013	1.291	1.703	-1.46	3.301	2.034	2.916	0.717	0.621
	2014	3.151	1.940	-3.847	2.928	**6.266**	**2.422**	0.732	0.619
	2015	**5.105**	**1.797**	-3.356	4.519	**7.865**	**4.266**	0.596	0.611
	2016	**5.454**	**2.721**	**-6.226**	**3.265**	**10.97**	**2.638**	0.71	0.622
Cobertura en educacion secundaria (Observaciones:5597)	2013	10.015	1.865	-3.366	3.455	1.7	3.052	**1.808**	**0.65**
	2014	10.395	2.124	-3.001	3.064	3.212	2.535	**1.584**	**0.648**
	2015	13.227	1.968	-1.861	4.729	2.589	4.465	**1.444**	**0.639**
	2016	**12.236**	**2.980**	-4.231	3.417	**4.806**	**2.76**	**1.253**	**0.651**
Cobertura en educacion media (Observaciones: 5550)	2013	3.585	1.421	1.577	2.664	1.577	2.664	0.431	0.567
	2014	2.74	1.618	1.218	2.212	1.218	2.212	0.304	0.566
	2015	0.336	1.499	0.269	3.897	0.269	3.897	-0.202	0.558
	2016	6.782	2.270	2.569	2.409	2.569	2.409	**1.644**	**0.568**

* Recuerde que el coeficiente reportado en esta columna corresponde a la suma de los factores $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6$ presentados en la ecuación (2), y el grado de confianza de cada coeficiente corresponde a la prueba conjunta de $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6 = 0$

Los resultados respecto a las variables de desarrollo social muestran que en relación a la tasa de formalización, existen efectos atribuibles a la reforma en el caso de los municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecución para el año 2016. Para este grupo de municipios, se encuentra un impacto de 0,018 puntos porcentuales adicionales en la tasa de formalidad, la cual si la comparamos con la tasa promedio del grupo de control (8%) indica que en estos municipios la tasa de formalidad es de 8,018%. Para los demás gupos no existen impactos atribuibles a la reforma al SGR en los grupos analizados (ver *Tabla **16***). Sin embargo, los resultados de trabajo cualitativo encuentran que los habitantes de estas zonas si perciben una mejora en esta dimensión dado que al preguntarles *"¿Qué efectos positivos podemos listar de la explotación de recursos naturales?* Los municipios respondieron: *La fuente de empleo y en parte el desarrollo."* [55]*.* Lo anterior da cuenta de los efectos sobre el bienestar de la población que traen consigo los recursos de regalías.

Tabla 16 - Impactos en Variables de Desarrollo Social

Variable de Impacto	Periodo	Impacto Productor Ejecutor		Marginal Productor Ejecutor		Impacto Productor		Impacto Ejecutor Quintil 5	
		Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar	Coef.	Error Estándar
Empleados formales dividido por la PET (Observaciones: 5610)	2013	0.003745	0.0002	-0.0284	0.033	0.0329	0.029	-0.001	0.0062
	2014	0.01793	0.0002	-0.0204	0.029	**0.0427**	**0.024**	-0.004	0.0062
	2015	0.01208	0.0002	-0.0245	0.045	0.0409	0.043	-0.004	0.0061
	2016	-0.0026	0.0003	**-0.0614**	**0.033**	0.0408	0.026	**0.018**	**0.0062**
Tasa de homicidios (Observaciones: 5550)	2013	-6.8637	32.198	-9.955	14.350	-0.0627	12.680	3.154	2.6900
	2014	-8.315	36.656	-8.149	12.730	-1.905	10.530	1.739	2.6850
	2015	-4.14	33.944	11.95	19.650	-18.32	18.550	2.230	2.6480
	2016	-7.932	51.402	0.245	14.190	-11.72	11.470	3.543	2.6980

[55] Entrevista entidad territorial.

* Recuerde que el coeficiente reportado en esta columna corresponde a la suma de los factores $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6$ presentados en la ecuación (2), y el grado de confianza de cada coeficiente corresponde a la prueba conjunta de $\beta_3 + \beta_4 + \beta_6 = 0$

3.3. Análisis Costo Beneficio

A partir de la teoría del bienestar económico, el Análisis Costo Beneficio (ACB) surgió como una metodología para estudiar la utilización eficiente de los fondos estatales y la toma de decisiones del sector privado. Con el tiempo, la teoría ACB fue desarrollándose y se basó en el supuesto de transabilidad de los bienes en el mercado para poder comparar sus valores. De esta manera, para evaluar los resultados de programas o políticas públicas se comenzó a calcular el valor monetario de los bienes sociales y privados afectados por este, tanto positivamente como negativamente.

Para el caso de proyectos de extracción y exploración de hidrocarburos y metales (como los son el petróleo, carbón, oro y níquel), el principal costo social que estos tienen tiene que ver con el deterioro ambiental que generan, lo que tiene consecuencias sobre el bienestar de los individuos y la estructura de los ecosistemas. Algunos de los efectos ambientales negativos son la muerte de las especies biológicas a causa de envenenamiento, destrucción de fuentes alimenticias, tala de árboles, desbalance del ecosistema, contaminación, entre otros.

Estos impactos negativos son lo que entenderemos por los costos de los proyectos de minería de RNNR, y pueden ser calculados para luego cuantificar los efectos que un proyecto está teniendo sobre los individuos. Una vez se tiene cuantificado los impactos en diferentes áreas, por medio del supuesto de transabilidad es posible traducir estos impactos a valores monetarios, los cuales se volverán posteriormente en los costos del ACB. Para obtener esta información de manera acertada es necesario tener un conocimiento amplio de cada proyecto evaluado, y por eso los cálculos de los costos utilizados en este análisis son hechos por la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). La utilización de los datos entregados por dicha entidad en el ACB se explica con detalle más adelante.

De la misma manera, estos proyectos no solo tienen consecuencias negativas sino también impactos positivos en la sociedad afectada. Estos se pueden ver en múltiples dimensiones sociales, como los son la salud, la educación, la seguridad o la economía. Para este caso, los ingresos públicos que generan estos proyectos a las poblaciones afectadas son invertidos en el sistema de salud y educación —para dar mayor cobertura y de mayor calidad—, en seguridad —aumentando los recursos para pie de fuerza o cárceles—, y las inversiones hechas por los proyectos dinamizan la economía al generar empleo, gastos, comercio y aumento de salarios.

Para poder cuantificar el efecto de los proyectos en estas dimensiones, se tendrá en cuenta los resultados de la evaluación de impacto, donde se encuentran variables pertenecientes a todas las dimensiones sociales afectadas de las que se habló en el párrafo anterior. Por medio de la evaluación de impacto sabremos cuál fue el cambio en las variables que nos permitirán medir el beneficio. Y una vez obtenido este cambio, por el supuesto de transabilidad podremos traducir estos impactos a medidas monetarias,

las cuales entrarán al ACB como beneficios y serán comparables a los costos ya estimados. La estimación de estos beneficios se explica con detalle más adelante. No obstante lo anterior, los resultados de impacto para los municipios productores sugieren que solo se presentaron efectos estadísticamente significativos en las coberturas de salud y de educación primaria, por lo que los cálculos se hacen solo tomando en cuenta estas variables.

Luego de calcular y agregar los beneficios y costos en términos monetarios, es posible compararlos para hacer un balance. Sobre este se puede concluir si un proyecto es viable y positivo para una determinada población o si por el contrario es más lo que se pierde que lo que se logra conseguir. En últimas se busca encontrar un criterio para determinar si el proyecto de extracción o exploración vale la pena, teniendo en cuenta sus aspectos tanto positivos como negativos.

3.3.1.1. Datos de la ANLA

Mediante el Decreto 2041 de 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ordenó la obligatoriedad de las licencias ambientales para la ejecución de proyectos y establecimiento de industrias, para la explotación de los recursos naturales o al medio ambiente. Dicho decreto establece que todo proyecto deberá realizar una serie de estudios ambientales para su aprobación.

Con el Decreto 1076 de 2015 se ratifica "la exigibilidad de la evaluación económica de los impactos de un proyecto, obra o actividad que sea objeto de licencia ambiental" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017). En cada evaluación económica se deben cuantificar los impactos potenciales y los beneficios, para así contrastar si las pérdidas del proyecto son mayores a las ganancias. En otras palabras, cada empresa debe llevar a cabo su evaluación bajo la metodología ACB, que es expuesta por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Y solo se le otorga licencia ambiental a los proyectos cuyo ACB hecho por la ANLA muestre un balance positivo.

Para las actividades de extracción y exploración del sector de hidrocarburos y minería, la ANLA le hace seguimiento a la viabilidad de los proyectos por medio de la recopilación de la información de los costos y beneficios. Esta información se encuentra disponible en una base de datos que contiene información recopilada desde el 2014. Dentro esta base, se encuentra la ubicación del proyecto, el expediente, el nombre del proyecto, la empresa encargada, la duración del proyecto e información relacionada al ACB.

Para la valoración de los costos y beneficios, la ANLA se basa en cuantificar aquellos impactos significativos no internalizables, es decir, los impactos que no se puedan evitar ni corregir (impactos como los socioeconómicos, bióticos y abióticos). Por ello, la información relacionada a los costos y beneficios de la base de datos se encuentra desagregada por tipo de costo o beneficio, y a su vez tiene información relacionada al método de valoración, la unidad utilizada para cuantificar, el precio de la unidad y el tiempo del impacto. En adición, la base también tiene el valor total de los beneficios o costos, el Valor Presente Neto (del ACB), la Tasa de Descuento Social y otros indicadores (RCB, TIR, etc.).

Debido a que la información anteriormente expuesta es de gran importancia para el presente estudio, Fedesarrollo, con apoyo del DNP, se reunió con la ANLA para discutir la factibilidad del estudio, para así solicitar la base los costos y beneficios de los proyectos de extracción y exploración de hidrocarburos y minería.

3.3.2. Metodología

3.3.2.1. Costos

La base de datos de la ANLA contiene los costos estimados para cada proyecto en los sectores socioeconómicos, bióticos y abióticos asociados a los municipios afectados. Estos costos han sido traducidos a términos monetarios, cuando ha sido necesario, por medio de estimaciones del costo de oportunidad de la afectación (en el caso de uso de tierras, por ejemplo) o estimaciones del costo de reposición (en el caso de recursos hídricos o especies).

De esta manera, nuestro análisis de costo comienza con los costos monetizados de cada proyecto desagregados por sector. Lo primero que buscamos entonces fue sumar todos los costos (socioeconómicos, bióticos y abióticos) en un único indicador por proyecto. Para esto es importante tener en cuenta la duración de los costos en años, información que tiene la base de la ANLA, pues antes de agregarlos es necesario que todos estén en valor presente. Una vez se utilice la tasa social de descuento (TSD) para este fin, se procederá entonces a sumar los costos por proyecto. Estos costos luego se dividen por el número de años que dura cada proyecto, para así obtener los costos anualizados, que son los que se comparan con los beneficios en el ACB. La comparación entre costos y beneficios se hace anual ya que el horizonte de beneficios es incierto así que no se puede calcular los beneficios totales pero sí se puede calcular los beneficios anuales promedio hasta ahora.

Cuando se tienen estimados los costos anuales por proyecto, se determina qué municipios se vieron afectados por cuáles proyectos. Para los municipios que tenían más de un proyecto, los costos anuales de esos proyectos fueron promediados, y este valor se le asignó al municipio como su costo anual por minería. Esto supone que al tener más de un proyecto, se obtienen más beneficios; sin embargo, sin un municipio tiene dos proyectos los costos se promedian con el objeto de hacerlos equivalentes a los beneficios que están estimados por un solo proyecto. No obstante, cuando un proyecto tenía lugar en más de un municipio, los costos *no* se dividieron entre el número de municipios, sino que se les asignó el mismo costo total a todos los municipios involucrados; esto con el fin de tener el ACB más demandante posible. Esta estimación de costos se puede seguir con detalle en el archivo de excel anexo *ACB_Regalias.xlsx*.

3.3.2.2. Beneficios

Si bien la base de datos de la ANLA presenta un cálculo de beneficios, estos no corresponden a lo que acá se busca analizar: los beneficios generados por el sistema de regalías. Ellos miran beneficios directos del proyecto, pero no tienen en cuenta en sus cálculos las regalías recibidas por los municipios. Por el contrario, se quiere determinar cuáles son los efectos económicos y sociales que los ingresos por regalías generan en las comunidades afectadas. Sin embargo, tomar los beneficios como simplemente el monto de dinero que recibe un municipio por regalías puede ser una estimación poco comprensiva de los efectos reales que tienen estos ingresos. Por un lado, la asignación de recursos recibidos en regalías no es necesariamente la que es efectivamente utilizada en programas públicos. Parte de ella puede perderse en ineficiencias o filtraciones[56], lo que significaría que por un lado habría una sobreestimación de los beneficios reales. Por otro lado, una vez el dinero de regalías es invertido en rubros como salud, educación o seguridad, los retornos a estas inversiones pueden ser mayores que la suma invertida inicialmente, lo que significa que la estimación también podría estar subestimada. Dada la ambigüedad y el nivel de precisión del cálculo directo, aquí se presenta una alternativa al cálculo de beneficios. Otra razón para mirar los beneficios de manera alterantiva es que así se podrá analizar de mejor manera los beneficios de distribución de recursos que permitió la reforma al SGR.

El objetivo es calcular los beneficios que efectivamente percibe la población. Para esto, se parte de los resultados que se hallaron en la evaluación de impacto, y se calcula el beneficio monetario equivalente a los cambios encontrados en ciertas variables. Se quiere ver cuáles son los beneficios percibidos en diferentes sectores; en particular analizaremos los beneficios en las coberturas de salud y educación quienes presentan impactos significativos. Para cada sector se eligieron unas variables determinadas que nos permitieran traducir los cambios en ellas a beneficios monetarios, esto a partir de estimaciones que se han hecho en la literatura económica. Las relaciones de monetización que ofrece la literatura se utilizan pues los bienes que se analizan aquí no tienen valor de mercado y por lo tanto es necesario simularlo por medio de estas estimaciones.

En educación el cálculo está enfocado principalmente en el cambio en los años de estudio. Los datos del Ministerio de Educación permiten saber cuál fue el cambio en matriculación por municipio en educación primaria, secundaria, media y superior. Una vez se obtienen estas cifras, se puede calcular cuál fue el beneficio en salarios para estas nuevas personas que lograron superar una etapa educativa. Para esto se utiliza las estimaciones hechas por Olarte y Peña (2011) quienes determinan el salario promedio que tiene un colombiano con cierto nivel de escolaridad. Utilizando estas estimaciones, y ajustando sus cifras por inflación, se puede traducir los progresos en educación a incrementos salariales y por lo tanto a beneficios monetarios que puedan ser usados en nuestro análisis. Para la cobertura de educación primaria se utiliza la rentabilidad de la educación estimada por Sánchez y Nuñez (2012) con los datos de un panel por cohortes de 23 años donde se comparan las rentabilidades de la educación mediante un modelo spline. Para el caso de la educación primaria los autores encuentran una rentabilidad de 0.1214 con respecto a quienes tienen cero años de educación formal.

[56] Entre las filtraciones que han sido consideradas por otros estudios están los costos en burocracia, la duplicación de recursos de diversas fuentes, los gastos en otros sectores e incluso la corrupción.

En cuanto al sector salud se utilizan dos variables; una está enfocada en el estado de salud del adulto trabajador y la otra en el desarrollo saludable de una persona en crecimiento. Para la primera, se busca determinar cuántos días de incapacidad al mes tiene una persona promedio en cierto municipio. Usando datos del Ministerio de Salud, se puede saber cómo cambió la cobertura en salud producto de las regalías, y gracias a la relación hallada por Ribero y Núñez (1999), se puede estimar que un aumento del 10% en cobertura equivale a una disminución de 0.2 días de incapacidad en el ciudadano promedio. Una vez se tiene el cambio en el número de días de incapacidad, se puede estimar el beneficio monetario que esto representa utilizando nuevamente una relación hallada por Ribero y Núñez (1999), que establece que un día más de incapacidad implica una caída aproximada de 22% en el salario. Por consiguiente, las simulaciones de Ribero y Núñez (1999) sobre el aumento de las coberturas en salud implican un menor riesgo de discapacidad y una mayor productividad las cuales son utilizadas para calcular los salarios que obtendría la población bajo las nuevas condiciones.

De las estimaciones que se hicieron, los beneficios que se tuvieron en cuenta fueron los de los productores (pues así eran los municipios de la base de la ANLA). Cuando un impacto no era estadísticamente significativo, este se tomaba como cero. Además, para todos los impactos significativos se revisó que la variable cumpliera el supuesto de tendencias paralelas, en caso de que no fuera así entonces el impacto se tomaba como cero. Finalmente, cuando se monetizaron los impactos de todas las variables, se sumaron y luego se le asignó la cifra de beneficios totales anuales que se utilizaría en el ACB.

La siguiente tabla muestra las fórmulas que se propusieron para encontrar el beneficio monetario de los beneficios encontrados en las variables socioeconómicas. Esto, nuevamente, se plantea así pues ninguno de estos bienes tiene valor de mercado establecido y por lo tanto es necesario simular este valor por medio de estas estimaciones que se apoyan en la literatura académica. Para seguir en detalle todos los pasos en la estimación de beneficios y ver la manera en que se utilizaron los datos, el lector puede referirse al archivo excel anexado *ACB_Regalias.xlsx* donde se estimó todo el ACB.

Tabla 17 - Formulas de monetización para resultados de beneficios

	Variable	Fórmula de monetización
Ingresos	Ingreso per capita (%)	No hubo impactos
	Empleados formales (sobre PET) (%)	No hubo impactos
Salud	Cobertura en salud (discapacidad)	*Beneficio Monetario: (ingreso no discapacitados-ingreso discapacitados): Aumento en la cobertura en salud*Población en edad de trabajar*aumento salarial por discapacidad*
	Cobertura en salud (productividad)	*Beneficio monetario = Aumento en la productividad por un incremento de la cobertura en salud de 10%*
Educación	Cobertura en educacion primaria (%)	*Beneficios Monetarios = Aumento en la tasa de cobertura secundaria * Población del municipio entre 7 y 11 * Aumento salarial por terminar secundaria*
	Cobertura en educacion secundaria (%)	No hubo impactos
	Cobertura en educacion media (%)	No hubo impactos
Seguridad	Homicidios por 100mil habitatnes	No hubo impactos

Fuente: Elaboración propia

3.3.2.3. Cuantificación del ACB

Una vez hemos calculado los costos y beneficios totales de los proyectos de explotación y exploración, podemos llegar a una primera conclusión sobre la viabilidad de la política calculando el indicador del Valor Presente Neto (VPN). Para este, lo único que hay que hacer es sumar todos los beneficios traídos a valor presente y restarles a estos todos los costos traídos a valor presente. La siguiente ecuación muestra el proceso.

$$VPN = \sum_i \frac{B_i - C_i}{(1+r)^i} = \sum_i \frac{B_i}{(1+r)^i} - \sum_i \frac{C_i}{(1+r)^i}$$

Donde B_i representa los beneficios de la exploración y explotación del RNNR en el año i; C_i representa los costos de la exploración y explotación del RNNR en el año i; y r es la tasa de descuento social o tasa interna de retorno (TIR).

Por último, para llegar a una conclusión utilizando el resultado del indicador VPN, solo hace falta mirar el símbolo del número resultante. La siguiente tabla resume su interpretación y conclusión.

Tabla 18 - Interpretación indicador VPN

Valor Presente Neto	**Interpretación**

VPN > 0	Los beneficios del proyecto son mayores que sus costos, por lo tanto, se acepta el proyecto y se dice que este genera ganancias en el bienestar social
VPN = 0	Los beneficios son iguales a los costos del proyecto. Por lo tanto, no genera cambios sustanciales en el bienestar social.
VPN < 0	Los costos del proyecto son mayores a sus beneficios. Por tanto, se debe rechazar el proyecto, ya que provoca pérdidas en el bienestar social.

Fuente: Tomado de Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2010).

Otro indicador que es útil para concluir el ACB es la Relación Beneficio-Costo (RBC). Este, de hecho, puede ser más revelador ya que otorga más información al analista, pues no solo habla de una relación positiva o negativa entre los costos y los beneficios, sino que además habla de la magnitud en la que estos se relacionan. La siguiente fórmula explica su cálculo.

$$RBC = \frac{\sum_i \frac{B_i}{(1+r)^i}}{\sum_i \frac{C_i}{(1+r)^i}} = \frac{VPN_{beneficios}}{VPN_{costos}}$$

Donde B_i representa los beneficios de la exploración y explotación del RNNR en el año i; C_i representa los costos de la exploración y explotación del RNNR en el año i; y r es la tasa de descuento social o tasa interna de retorno (TIR). El indicador resultante habla de una relación de costos y beneficios en términos de bienestar social. Su interpretación se resume en la siguiente tabla.

Tabla 19 - Interpretación indicador RBC

Valor Presente Neto	Interpretación
RBC > 1	Los beneficios del proyecto son mayores que sus costos, por lo tanto, se acepta el proyecto y se dice que este genera ganancias en el bienestar social
RBC = 1	Los beneficios son iguales a los costos del proyecto. Por lo tanto, no genera cambios sustanciales en el bienestar social.
RBC < 1	Los costos del proyecto son mayores a sus beneficios. Por tanto, se debe rechazar el proyecto, ya que provoca pérdidas en el bienestar social.

Fuente: Elaboración propia

Vale la pena resaltar que, a diferencia del VPN, el RBC permite además entender la dimensión de la relación entre costos y beneficios. Por ejemplo, si el RBC es igual a 2, sabremos no solo que el proyecto es viable sino además que los beneficios son el doble de grande que los costos.

Una vez se obtengan los indicadores de VPN y RBC y se interpreten, se podrá concluir el ACB y responder a la pregunta: *¿Son los beneficios producto de las inversiones del SGR superiores a los costos producto de la exploración y explotación de recursos naturales no renovables?*

3.3.3. Resultados ACB

Para el análisis costo beneficio se calcularon los impactos positivos y negativos que tendrían los proyectos de minería en un grupo de municipios. La lista de municipios corresponde a aquellos que se vieron afectados por un proyecto minero que hubiera recibido licencia de 2014 en adelante y que estuviera identificado por la base de datos de la ANLA.

Para estimar los costos, se utilizó los cálculos realizados por la ANLA, quien tiene en cuenta los impactos bióticos, abióticos y socioeconómicos que genera un proyecto en un municipio. Además, es importante aclarar que los costos que se tienen en cuenta son aquellos no internalizables; es decir, aquellos que el proyecto no corrige por sí mismo. Se estimaron entonces los costos para todos los años del proyecto, se trajeron a valor presente, y ese gran total se dividió en el número de años que iba a durar el proyecto. Luego se relacionaron los costos con los municipios afectados (y en caso de que el municipio tuviera más de un proyecto, sus costos se sumaban). El resultado de este cálculo es la columna de costos en la siguiente tabla.

En cuanto a los beneficios, la ANLA calcula también unos beneficios por proyecto (y de hecho tiene como condición que estos sean superiores a los costos antes de otorgar la licencia), sin embargo, estos beneficios pueden ser menos comprensivos de lo que se buscaba en este trabajo, pues no tienen en cuenta el dinero de regalías, ni los resultados económicos y sociales de ese dinero. Para evaluar realmente los beneficios del SGR era necesario entonces calcular los beneficios socioeconómicos producto de las regalías recibidas y su uso, y luego monetizarlos. Esa cifra es la que se ve en la columna de beneficios en la tabla siguiente.

Para los beneficios buscábamos analizar varias dimensiones socioeconómicas como lo son la salud, la educación, la seguridad y el ingreso. Los beneficios se identificaron primero en la sección anterior de evaluación de impacto. Por medio de esta se podía saber en qué variables había efecto y cuál es su magnitud. Las variables analizadas fueron el efecto el ingreso per cápita, formalidad laboral, en temas económicos; el efecto en las tasas de cobertura en el sistema de salud y en nacidos con bajo peso al nacer, en temas de salud; el efecto en las tasas de cobertura en educación primaria, secundaria y media, en educación; y el efecto en homicidios por cien mil habitantes, en seguridad.

Una vez se identifica la magnitud del efecto se utiliza la información de otras fuentes para estimar equivalencias entre los beneficios sociales y los beneficios monetarios (explicado con detenimiento en la sección de metodología). Luego, todos los beneficios monetarios de cada una de las variables en las que hubo efecto son sumados y se agrupan en la variable de beneficios totales. Sin embargo, no todos los beneficios analizados sumaron al beneficio total del proyecto, pues, como se vio en la sección de resultados, no se encontró efecto en ninguna variable de salud, en la variable de homicidios, ni en cobertura de educación primaria. Los beneficios provinieron de los efectos en ingresos, formalidad,

cobertura de educación secundaria y media. Sin embargo, vale la pena hacer una salvedad con respecto a los efectos por ingresos dado que al probar el supuesto de tendencias paralelas, en dos de los cuatros casos a revisar este se cumplió, lo que pide precaución en la interpretación de resultados y sugiere que posiblemente haya una sobreestimación de los beneficios. Los resultados de los costos y beneficios totales por municipio se encuentran entonces en la siguiente tabla.

Para analizar con mayor detalle los pasos que llevan a la construcción de la tabla 20, se anexa a este documento al archivo de excel ACB_Regalias.xlsx en el cuál se puede examinar la estructura de los datos de costos de la ANLA, las estimaciones de beneficios por medio de las fórmulas, y finalmente la conglomeración de costos y beneficios para determinar los balances.

Tabla 20 – Costos y beneficios de proyectos de minería en los municipios

La Hormiga	Putumayo	2,491	2,066	(425)	0.8293
Orito	Putumayo	129	2,031	1,901	15.7143
Orocue	Casanare	148	316	168	2.1398
Mani	Casanare	148	437	290	2.9617
San Marcos	Sucre	939	2,202	1,263	2.3454
La Union	Sucre	939	422	(517)	0.4497
Sahagun	Cordoba	939	3,479	2,541	3.7065
Pueblo Nuevo	Cordoba	2,876	1,490	(1,386)	0.5181
Puerto Gaitan	Meta	596	689	93	1.1562
Buenavista	Cordoba	2,876	835	(2,041)	0.2905
Planeta Rica	Cordoba	2,876	2,627	(250)	0.9132
La Apartada	Cordoba	2,876	585	(2,292)	0.2032
Toledo	Norte de Santander	46	658	613	14.4343
Puerto Rico	Meta	596	713	117	1.1972
Puerto Lleras	Meta	596	380	(216)	0.6374

Fuente: Elaboración propia

Los resultados se analizan con dos variables: el valor presente neto (VPN) y la relación costo-beneficio (RBC). Estas se encuentran en las últimas dos columnas de la tabla. El primero hace una resta de los beneficios menos los costos para conocer el impacto positivo o negativo del proyecto y el segundo divide los beneficios en los costos para así conocer la proporción de esta relación.

Estas variables muestran que el balance general de todos los municipios es considerablemente positivo. De los 17 municipios analizados, 10 mostraron tener efectos positivos netos por el proyecto[57]. Solo Buenavista, Córdoba, y La Hormiga, Putumayo, mostraron tener unos costos más altos que sus beneficios,

[57] Para el municipio de Yumbo, Yopal y Paratebueno de los cuales se tenía información, se decidió no mostrarlos pues presentaba un resultado inverosímil que sugería un error de medida o digitación, o que el proyecto que se realizó ahí era demasiado pequeño (caso que no era interés para analizar acá). En el caso de Yumbo, por ejemplo, obtuvimos que el municipio recibía beneficios 950 veces mayor que sus costos.

el primero solo por un poco y el segundo por más del doble. Además, haciendo el promedio del RBC de todos los municipios *y dejando por fuera valores extremadamente altos para evitar que outliers determinen el cálculo*, el resultado es que por lo general los municipios afectados reciben beneficios 3 veces mayor a los costos. Sin embargo, es importante notar que la varianza en el RBC es alta, lo que indica que si bien la mayoría de los municipios tienen beneficios que superan los costos, unos apenas los logran cubrir mientras que otros lo hacen de manera desproporcionada.

Es importante notar que estos beneficios no tienen en cuenta los beneficios calculados por la ANLA al otorgar la licencia. Es decir que habría que sumarlos con estos para conocer realmente los beneficios totales del proyecto, y que por lo tanto los beneficios podrían ser incluso más grandes de los que aquí se encuentran. O cuanto menos, los resultados encontrados acá respaldarían los veredictos de viabilidad de los proyectos que da la ANLA al otorgar las licencias ambientales. También, hay que señalar que los beneficios que se presentan acá son similares en todos los otros municipios que ejecutaron recursos de regalías pero que no tuvieron costos, pues no se vieron afectados por los proyectos. De manera que, al analizar el conglomerado, no se está teniendo en cuenta los beneficios de todos los demás municipios del resto del país. Todo esto parece sugerir la alta rentabilidad para los municipios involucrados, y del país en general, de la actividad minera, lo que contrasta con la percepción encontrada en el análisis cualitativo, donde los municipios productores sienten que no reciben beneficios suficientes para compensar sus costos.

Esta conclusión positiva va en línea con lo que otros trabajos han encontrado. En particular, Gallego et al (2018) encuentran en un ejercicio diferente que la reforma de regalías sí generó importantes beneficios en bienestar de los hogares, salud, educación, entre otros, alrededor del país. Conclusiones parecidas encuentran Loayza et al (2013) al estudiar el caso peruano y encontrar que los nuevos recursos recibidos por minería generan menor pobreza y mayor consumo y alfabetismo. De manera que si estos trabajos trataran de monetizar los beneficios encontrados podrían hallar también que estos superan los costos ambientales y sociales que la explotación de RNNR genera.

De todas formas, no está de más recordar que estas estimaciones, como cualquier otra, están sujetas a limitaciones. Por un lado, dependen de qué variables se pueden usar para hacer equivalencias monetarias, y esto depende de la información disponible en la literatura. Esto significaría que podría haber otras variables que en las que hubiera un efecto y no se están teniendo en cuenta, lo que impediría un análisis totalmente completo. Por otro lado, es posible que haya correlación entre las variables analizadas acá: por ejemplo, puede que el aumento en cobertura en el sistema de salud permita mejorar la nutrición y disminuir el porcentaje de niños con bajo peso al nacer. Esto generaría que parte de los beneficios se contaran dos veces. Sin embargo, para este caso específico, como no se encontraron efectos en ninguna variable de salud, no habría ese problema. Por último, vale la pena volver a insistir en el caso de los beneficios en ingresos municipales, ya que el supuesto de tendencias paralelas se cumplió en solo dos de los cuatros casos a revisar, lo que señala que hay que ser precavido al interpretar estos resultados y abre la posibilidad a que haya una posible sobreestimación de los beneficios acá.

4. Simulación de escenarios

Uno de los objetivos del presente documento es evaluar en materia de equidad la distribución de los diferentes fondos de regalías que se tiene actualmente. Para lograr este objetivo, se realiza una simulación de diferentes escenarios de distribución de recursos de regalías, con el fin de identificar aquellos que redunden en mejoras en la equidad de los municipios (entendida ésta como aquella que logre que los municipios del quintil inferior de la distribución de recursos totales (propios + regalías) mejoren). Para esto, se realizan simulaciones cambiando los diferentes porcentajes de los fondos (Fonpet, Fondo CTI, etc.) y los parámetros de distribución de estos (población, NBI y tasa de desempleo), para obtener el escenario que mejor distribución logre. La simulación consiste en variar los porcentajes que se otorgan a cada fondo de manera que uno solo distribuya el 100% del total de regalías, luego este el 99% y algún otro el 1%, y así sucesivamente hasta agotar todas las posibles combinaciones de distribución entre fondos. El objetivo de estas simulaciones será lograr la distribución de regalías que logre minimizar el GINI de ingresos propios más regalías en conjunto entre los municipios.

Dado que este proceso requiere de la simulación de múltiples escenarios (Fedesarrollo realizó más de 3 mil simulaciones), los resultados se presentarán de manera secuencial. Para esto, se definen tres niveles de análisis de acuerdo con la distribución de los recursos de regalías por los fondos (ver Tabla 21). En el nivel más bajo (N3) se encuentran los fondos regionales de desarrollo y compensación regional los cuáles distribuyen el 60% del total de fondos y asignaciones directas. En un segundo nivel (N2), se encuentran de nuevo los fondos regionales, pero esta vez se conjugan con las asignaciones directas. Mediante estos dos criterios, se distribuye el 60% del total de los recursos de regalías. Por último, en el nivel más alto (N1) se agrupa el FONPET, el Fondo de Ciencia y Tecnología, los Fondos y Asignaciones Directas y el FAE, mediante los cuales se distribuye la totalidad de los recursos de regalías. El objetivo será entonces, ir mostrando los efectos redistributivos de cada nivel, para en últimas generar recomendaciones acerca de la mejor forma de distribuir los recursos de regalías.

Tabla 21 - Niveles de Distribución de Regalías para las Simulaciones

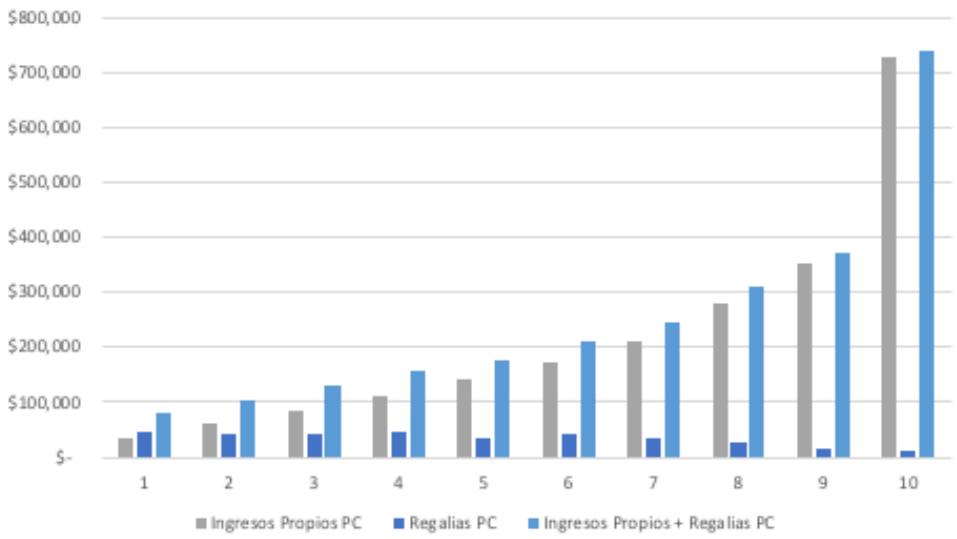
Nivel	IAC - Regalías (ahorro e inversión)	% Del Total
N1	FONPET	**10%**
	Departamentos	60%
	Municipios	40%
N1	Fondo de Ciencia y Tecnología (CTI)	**10%**
N1	Fondos y Asignaciones Directas	**60%**
N2	Asignaciones Directas	20%
N2	Fondos Regionales	80%
N3	Fondo de Desarrollo Regional (FDR)	40%
N3	Fondo de Compensación Regional (FCR)	60%
	FCR1	60%
	FCR2	30%
	FCR3	10%
	FCR11	50%
	FCR12	50%

N1	FAE	**20%**

Fuente: Elaboración propia

Antes de presentar los resultados de los ejercicios de simulación descritos anteriormente, conviene analizar la distribución de recursos de regalías, ingresos propios e ingresos propios más regalías que se origina con los parámetros actuales de repartición. Los resultados de la distribución actual se presentan en el Gráfico 14, en el cual se muestra que con la actual distribución el decil más bajo recibe en promedio poco menos de 100 mil pesos per cápita (cuando se suman los ingresos propios y las regalías), mientras que el decil más alto termina recibiendo cerca de 730 mil pesos per cápita, es decir que en promedio los municipios del decil más alto recibe más de 6 veces lo que reciben los municipios del decil más bajo. Con esta distribución, se obtiene un índice de GINI de ingresos propios más regalías en los municipios de 0,356. A continuación, entonces, se presentarán los resultados de las simulaciones, con el fin de encontrar la distribución que minimice el coeficiente de GINI.

Gráfico 14 - Distribución de Regalías con Parámetros Actuales

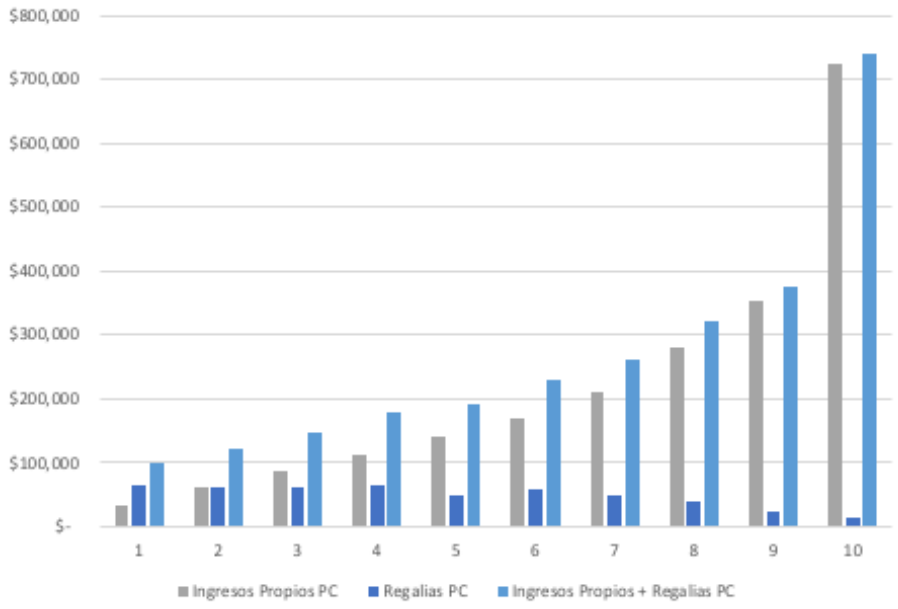


Fuente: Elaboración propia

Tal como se mencionó anteriormente, los resultados de las simulaciones se presentarán de acuerdo con los niveles descritos en la Tabla 21. En este orden de ideas, la primera simulación corresponde al porcentaje de recursos de regalías que se distribuye con los fondos de desarrollo y compensación regional. La simulación en este consiste en otorgar al primer fondo el 100% y el otro fondo 0% y con base en estos porcentajes calcular la distribución final de recursos entre los municipios. Seguidamente se le otorga al primer fondo un valor de 99% y al segundo un valor de 1%, y así sucesivamente hasta agotar las posibilidades de distribución entre estos dos fondos. Los resultados de esta simulación se presentan en el Gráfico 15, en el cual se muestra que la asignación de estos dos fondos que minimiza el coeficiente de GINI se da cuando el total de los recursos se asignan mediante el fondo de compensación regional. Con esta distribución el coeficiente de GINI pasa a 0,326, pero los municipios del primer y decimo quintil siguen

recibiendo casi el mismo valor en términos per cápita, lo cual se explica porque la distribución de los demás fondos se mantiene constante.

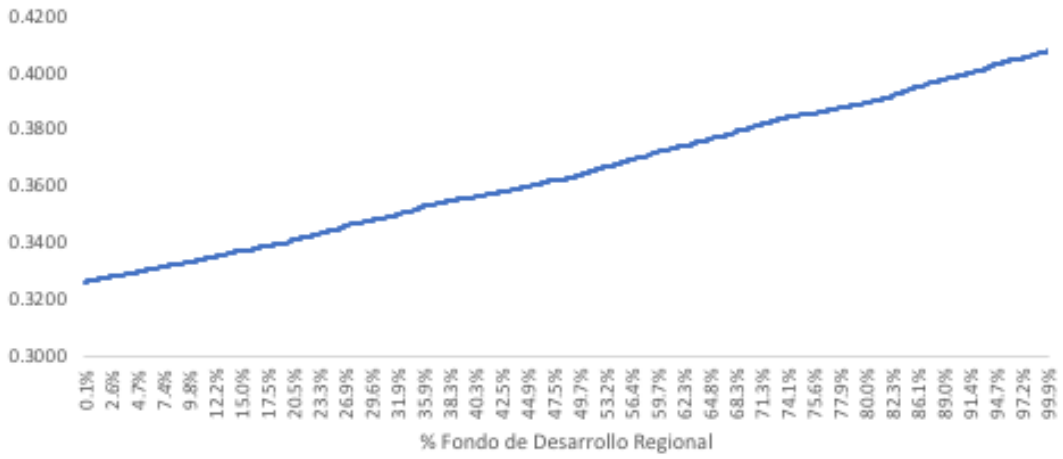
Gráfico 15 - Distribución de Regalías con a Variaciones de los Fondos de Desarrollo y Compensación Regional



Fuente: Elaboración propia

Para esta primera simulación de escenarios, lo que se observa es que el coeficiente de GINI puede variar entre 0,326 cuando el 0% de los recursos se asignan con el fondo de desarrollo regional, hasta un valor de 0,407 cuando la totalidad de los recursos se asignan por este fondo (ver Gráfico 16). Este resultado da muestras de la sensibilidad que tiene el coeficiente de GINI a cambios en la distribución de estos fondos, y de las posibles ganancias en equidad cuando se varía la asignación mediante alguno de estos.

Gráfico 16 - Variaciones del Coeficiente de GINI con Cambios en la Distribución de los Fondos de Desarrollo y Compensación Regional

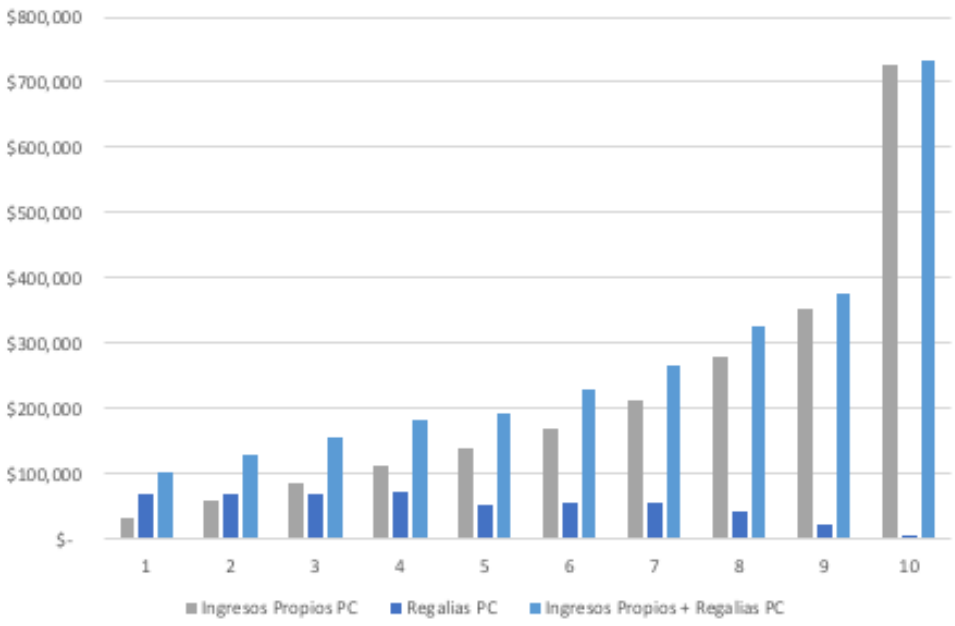


Fuente: Elaboración propia

El segundo nivel de simulación se entre las asignaciones directas y los fondos regionales en conjunto. Para estos dos fondos se realiza un ejercicio de simulación similar al descrito anteriormente, en el cual se asigna toda la distribución a uno de los fondos y se van realizando las diferentes combinaciones, hasta que el segundo fondo distribuye todos los recursos. Para este ejercicio pueden analizarse diferentes escenarios. Un primer grupo de escenarios consiste en realizar variaciones únicamente en la distribución de estos dos componentes, y dejar las asignaciones entre los fondos de desarrollo y compensación regional tal cual se encuentran actualmente, o permitir variaciones en todos los componentes. Dado que el objetivo es encontrar la combinación de criterios que logre la mejor distribución de los recursos, se procede a simular la asignación entre fondos regionales y asignaciones directas, pero dejando la distribución entre los fondos de desarrollo y compensación regional en el punto óptimo encontrado anteriormente (los demás criterios de distribución se mantienen constantes por ahora). Con esto, lo que se busca es ir agregando criterios de equidad que conduzcan a la mejor distribución de los recursos.

El resultado de esta simulación muestra que de manera similar a lo que sucede en la distribución entre los fondos regionales, la combinación que minimiza el coeficiente de GINI entre las asignaciones directas y los fondos regionales se da cuando todos los recursos se distribuyen mediante los fondos regionales y nada por las asignaciones directas. Si se construye la distribución final de recursos entre municipios combinando estos dos óptimos, lo que se encuentra es que ahora los municipios del decil 1 reciben un poco más de 100 mil pesos pe cápita (entre recursos propios y regalías), y los municipios del decil 10 siguen recibiendo cerca de 6 veces más que este valor (ver Gráfico 17). Con esta nueva distribución, el coeficiente de GINI se ubica ahora en 0,315.

Gráfico 17 - Distribución de Regalías con a Variaciones de los Fondos Regionales y las Asignaciones Directas

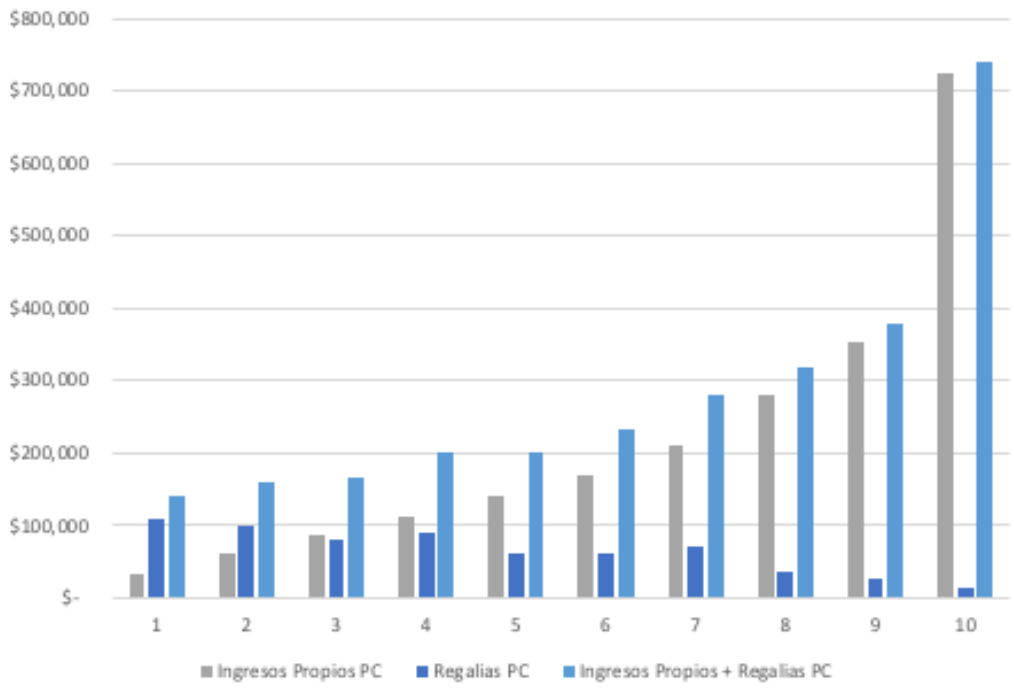


Fuente: Elaboración propia

Si bien hasta el momento se han encontrado distribuciones óptimas en los fondos de nivel 2 y 3 (ver Tabla 21), las cuáles presentan cuando se analizan en conjunto, mejoras en el coeficiente de GINI, falta aún por analizar lo que sucede cuando se simulan las distribuciones en los componentes del nivel 1, los cuáles resultan de mayor importancia al momento de distribuir recursos de regalías. Al realizar un proceso análogo al que se ha venido realizando con los demás componentes, se encuentra que la distribución que minimiza el coeficiente de GINI se da cuando los recursos se distribuyen en un 84% por el FONPET, el 1% para el fondo de CTI, el 3% se distribuye mediante los fondos de compensación y las asignaciones directas y el 12% restante por el FAE. Con esta distribución (y manteniendo en el nivel óptimo los criterios ya analizados), los municipios del decil 1 pasan a recibir cerca de 150mil pesos per cápita (casi el doble de lo que reciben en la distribución actual), y los municipios del decil 10 siguen recibiendo más de 700 mil pesos per cápita.

En este sentido, lo que sucede con la mejor distribución es que los municipios que se encuentran en la parte más baja de distribución casi que duplican sus ingresos totales per cápita, sin deteriorar de manera significativa la situación de los municipios que se encuentran en la parte superior de la distribución. Esta distribución óptima, castiga los recursos que se asignan mediante el fondo de ciencia tecnología e innovación, el cuál como se ha mencionado ha tenido problemas en su funcionamiento.

Gráfico 18 - Distribución de Regalías con los Parámetros que Minimizan el Coeficiente de GINI

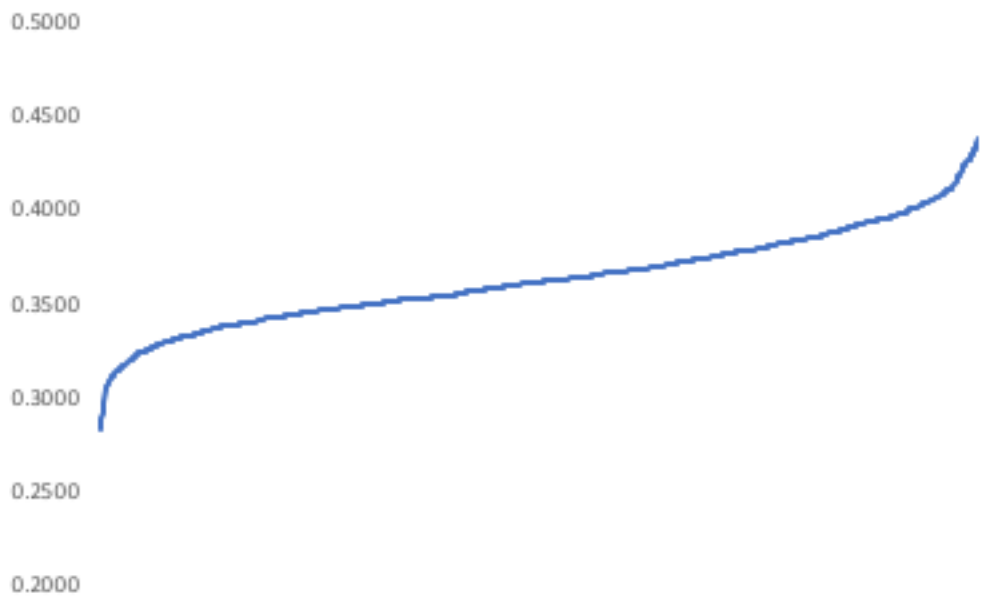


Fuente: Elaboración propia

En este sentido, lo que sucede con la mejor distribución es que los municipios que se encuentran en la parte más baja de distribución casi que duplican sus ingresos totales per cápita, sin deteriorar de manera significativa la situación de los municipios que se encuentran en la parte superior de la distribución. Esta distribución óptima, castiga los recursos que se asignan mediante el fondo de ciencia tecnología e innovación, el cuál como se ha mencionado ha tenido problemas en su funcionamiento.

Cuando se analiza en detalle las variaciones del coeficiente de GINI a las diferentes combinaciones de distribución de los escenarios, se encuentra que este puede variar desde 0,283 (en la mejor distribución) hasta 0,438 en la peor distribución (ver *Gráfico **19***). De nuevo, tal como se presentó anteriormente esto demuestra el gran aporte que podría generarse en términos de equidad al variar las asignaciones de recursos de regalías, pero más allá de eso, llama la atención que cuando se permite que todos los componentes varíen al tiempo, se observa una caída muy rápida en la parte en el mínimo de la distribución, y una subida muy fuerte en el máximo.

Gráfico 19 - Variaciones del Coeficiente de GINI con Cambios en la Distribución de Asignación de Recursos de Regalías



Fuente: Elaboración propia

5. Experiencias internacionales

5.1. Australia

El sector petrolero y minero, incluyendo carbón, en el 2013-2014, produjo el 8% del PIB de Australia. Las exportaciones de recursos de este sector fueron estimadas en $174 billones en 2014-2015, representando el 71% de los ingresos de las exportaciones de este país (Geoscience Australia,2015).

La producción de petróleo de este país proviene de 7 cuencas: Carnavon, Bonaparte y Perth ubicadas en el occidente de Australia, el Gipppsland localizada en el suroriente, el Cooper-Eromanga y Amadeus en el centro de Australia, y el Bowen-Surat en el sur de Queensland. Adicionalmente es una nación rica en fuentes de gas natural. Australia tiene las más grandes fuentes de minerales del mundo en diamantes, oro, hierro, níquel, titanio, uranio, bauxita, zinc, carbón, plata, etc.

En Australia hay tres niveles en el Gobierno del Sistema del Commonwealth: El Gobierno Australiano, los ocho Estados o Gobiernos Territoriales y los Gobiernos Locales. De acuerdo con la Ley Australiana la propiedad de los recursos minerales y del petróleo está en cabeza del Estado y de los Gobiernos Territoriales y se impone cargas sobre la extracción del petróleo y minerales para asegurar que la comunidad reciba un beneficio proveniente de su desarrollo.

Tanto el Sistema del Commonwealth de Australia, como el Estado y los Gobiernos Territoriales tienen roles y responsabilidades separados con respecto a la exploración, explotación y el desarrollo de los minerales y el petróleo: El Gobierno Australiano entre otras funciones tiene la de regular las operaciones mar adentro; los Estados y Territorios manejan y distribuyen los derechos de la propiedad en tierra y en aguas costeras y recaudan regalías sobre los minerales producidos.

Los impuestos al petróleo en Australia están entre los regímenes más competitivos aplicados en el mundo. Estos son los siguientes:

- Petroleum resource rent tax (PRRT), aplicado a partir de Julio del 2012, a proyectos de gas y petróleo en tierra y en mar adentro, incluyendo los proyectos de Coal sean gas de North West Shelf. Es un impuesto sobre la utilidad que grava el 40% de los ingresos netos (ventas menos gastos legibles) provenientes de un proyecto.
- Offshore petroleum royalties: 10%-12% dependiendo del área del proyecto para mar adentro y del 10% en tierra del valor neto de la producción en boca de pozo.

  Estos porcentajes señalados son calculados tomando un porcentaje del valor del petróleo producido en boca del pozo menos el procesamiento deducible, el almacenamiento y los costos de transporte.

  Crude Oil Excise: Este es un impuesto que aplica a la producción de petróleo crudo y condensado de las aguas costeras, en tierra y en el área del proyecto North West Shelf en aguas australianas.

  Los impuestos al petróleo crudo y condensado dependen de la tasa anual de la producción de éste, de la fecha del descubrimiento de las reservas y de la fecha en que comenzó la producción. Para aplicar el impuesto, los primeros 30 millones de barriles son exentos de este impuesto, y se aplica una tasa variable de impuestos diferentes niveles (tasa marginal).
- Resources Rent Royalty (RRR): La utilidad basada en el régimen RRR es similar al PRRT.

De otra parte, sobre la extracción de minerales en tierra y fuera de aguas costeras los impuestos que se aplican son los siguientes:

- Las regalías sobre minerales en tierra son recaudadas por los estados y territorios. En promedio estas regalías aplicadas sobre los diferentes regímenes son del 3,5% del valor de la producción bruta. Para el caso de áreas fuera de la costa, las regalías son: el 2,5% como “ad valorem” y un 15% del ingreso neto de toda la producción en todas sus jurisdicciones.

Una de las maneras en que Australia, específicamente los estados occidentales, distribuyen sus regalías, es a partir del programa Regalías para las Regiones. Creado en el 2008, el programa depende del 25 % del total de las regalías de minería y petróleo. El programa financia proyectos de vivienda, salud, educación, cultura, recreación y desarrollo económico.

5.2. Brasil

La regulación petrolera descansa sobre la Ley Petrolera número 9478 de agosto de 1997. El Gobierno Federal es el propietario de recursos del petróleo, gas natural y otros hidrocarburos existentes en el territorio, los cuales comprenden área en tierra, aguas territoriales y plataforma continental.

La Agencia Nacional de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles (ANP) de Brasil es el organismo regulador que supervisa actividades de la industria del petróleo, gas natural y biocombustibles y define los impuestos y las regalías, que las compañías petroleras están obligadas a pagar por los contratos

adjudicados.

El 10 % de regalías sobre la producción de petróleo y gas debe ser pagada cada mes, desde el inicio de la producción comercial de cada campo. La regalía puede ser reducida al 5% por la ANP, dependiendo de las consideraciones técnicas y financieras. Estas regalías se pagan sobre la base de los precios del mercado del petróleo, gas natural o condensado, y de la localización del campo.

Las regalías mineras se denominan Compensación Financiera por la Explotación de Recursos Minerales (CFEM), y es calculada sobre la facturación liquida de la explotación del mineral, es decir valor de venta menos impuestos y gastos de transporte y seguros.

Para los minerales las regalías son: 0.2% para piedras preciosas, diamantes, 1% para mineral de oro, 2% para hierro, cobre, carbón calizo, fertilizantes y otros minerales, y 3% para aluminio, Magneso, sal-gema y Potasio. El total recibido por estas regalías o CFEM, se distribuye así: 12% para la Unión (Departamento Nacional de Producción Mineral-DNPM, Instituto Brasilero de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, IBAMA, Ministerio de Ciencia y Tecnología, MCT), 23% para el Estado en que se extrae el mineral y 65% para el municipio productor.

Para la distribución de regalías, existen dos reglas distintas que dependen de la ubicación de los productores de los hidrocarburos y minerales: i. Cuando la región se ubica cerca de una zona con riesgos geológico muy alto, se les asignará del 5% en regalías de acuerdo con la Ley 7990 de 1989 y por Decreto 1 de 1991; ii. Las demás regiones, regalías superiores al 5%, por la Ley 9478 de 1998 y por el Decreto 2705 de 1998. El siguiente cuadro muestra las distribuciones a los estados y municipios productores (Agencia Nacional de Petróleo, 2009).

Tabla 22 – Regalías menores a 5%

Exploración dentro de la costa	70% Estados productores
	20% Municipios productores
	10% Municipios con petróleo y gas natural con instalaciones de cargas y descargas
Exploración fuera de la costa	30% Estados con pozos
	30% Municipios con pozos
	20 % A la Marina Brasilera
	10% Participación especial
	10% Municipios con petróleo y gas natural con instalaciones de cargas y descargas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23 – Regalías mayores a 5%

Exploración dentro de la costa	52,5% Estados productores
	25% Ministerio de Ciencia y Tecnología
	15% Municipios impactados por petróleo y gas natural con instalaciones de cargas y descargas

Exploración fuera de la costa	25 % Ministerio de Ciencia y Tecnología
	22,5% Municipios con pozos
	22,5% Municipios con pozos
	15% Marina Brasilera
	10% Participación especial
	7,5% Municipios impactados por petróleo y gas natural con instalaciones de cargas y descargas

Fuente: Tomado de Agencia Nacional de Petróleo (2009)

Del mismo modo, existen pagos a concesiones quienes generen un volumen de producción significativo o de alta rentabilidad (estados y municipios con participación especial). Estos pagos se dividen de la siguiente manera: están los estados productores con el 40%, a los municipios productores con el 10%, al Ministerio de Minas y Energía el 40% y el ministerio Ambiental el 10%.

5.3. Canadá

Para el caso de Canadá se tomó como ejemplo los regímenes que aplica la Provincia de Alberta: El convencional y el de Arenas petrolíferas. Ambos se aplican sobre los ingresos totales y la utilidad operacional de caja, de acuerdo con el precio internacional.

Para el primero las regalías son del 5% de los ingresos totales, cuando no se ha cubierto la inversión mientras que en el evento en que se ha cubierto esta dicha oscilan entre el 10% y el 40%, de acuerdo con el precio. Para el segundo, cuando se han cubierto los gastos y costos, las regalías están entre el 15% y el 9% de los ingresos totales, sobre la base del precio internacional. En caso contrario, cuando se han cubierto dichos costos entre el 25% y el 40% de la utilidad operacional de caja, de acuerdo con el precio internacional.

En lo que se refiere a minería, las regalías son del 1% de los ingresos totales cuando no se han cubierto los gastos (pre-Payout), y del 1% cuando se cubren los gastos (post-Payout) respecto a los ingresos totales. Para el caso del oro y el carbón éstas son del 12% y del 13% respectivamente, y se determinan sobre la utilidad operacional.

En Canadá, los ingresos provenientes por extracción y exploración de RNNR están concentrados en pocas provincias. La descentralización de los recursos provenientes de actividades de exploración y extracción ha causado que los ingresos fiscales estén en manos de las provincias más ricas. Frente a esto, el gobierno canadiense se encarga de repartir dichos ingresos de manera equitativa. Es decir, por medio de su sistema equitativo, busca repartir sus regalías a las provincias con menores ingresos fiscales. Es así, como las provincias que generan regalías quedan con muy poco de estos recursos.

A causa la descentralización, los impuestos a las actividades de extracción y exploración han aumentado significativamente en relación con las otras industrias. En contraste las provincias afectadas han disminuido los impuestos de las ventas e ingresos para mitigar la volatilidad de los ingresos de la extracción y exploración. Igualmente, las provincias productoras están autorizadas a cubrirse de riesgos por medio de fondos.

5.4. México

Para el caso de México, la propiedad sobre los recursos de los hidrocarburos es conferidos a la Nación, por mandato constitucional. La explotación, refinación, transporte, procesamiento y distribución de petróleo y gas es adelantada por la Nación, a través de la Empresa Estatal Petróleos Mexicanos y sus subsidiarias (PEMEX). Esta compañía estatal fue creada en 1938, seguido de la nacionalización de la Industria Petrolera.

No se conceden concesiones o contratos a compañías privadas para la exploración y explotación de los hidrocarburos, PEMEX solamente otorga contratos a personas naturales y jurídicas para la provisión de servicios que sean capaces de mejorar las actividades de la mencionada empresa. De otra parte, la estatal PEMEX no paga regalías.

En México, no solo la renta de los impuestos a las empresas extractivas se distribuye sobre los estados del país. Por el contrario, el 20% de estas rentas, junto con los impuestos cobrados por el gobierno (recaudos federales), se reparten para los Estados, Municipalidades y el Distrito Federal a través de un Fondo de Participaciones. Dicho fondo se distribuye de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$P_{i,t} = P_{i,07} + \Delta FGP_{07,t}\left(0.6C1_{i,t} + 0.3\,C2_{i,t} + 0.1C3_{i,t}\right)$$

De acuerdo con la Ley de Coordinación Fiscal de México, la ecuación anterior, captura el PIB per cápita, incentivos recaudatorios (C2 y C3), la participación del fondo en 2007 (Pi,t) , y el crecimiento del Fondo General de Participaciones entre el año 2007 y el año t (∆FGP07,t).

Por parte de los municipios productores de hidrocarburos y minerales, en el 2015, se les asignó a estos municipios el 3,17% de la Participaciones para Municipios Exportadores de Hidrocarburos.

5.5. Noruega

Noruega ocupa una posición importante en la producción mundial de hidrocarburos, y su economía es muy dependiente de ésta, ya que representa el 60% de las exportaciones; es el tercer exportador de petróleo en el mundo. Hay una sola empresa estatal STATOIL, fundada en 1972 donde el Estado Noruego mantiene aún la mayor propiedad. El Estado concede concesiones a las empresas y los ingresos del Estado provenientes de este sector se obtienen a través de impuestos.

Los impuestos para el sector petrolero descansan “en el impuesto extraordinario sobre actividades petroleras” que hoy en día es del 54%. Las empresas petroleras que poseen licencia tienen que pagar este

impuesto extraordinario además del impuesto normal de sociedades que es 28%.

A diferencia a los países vistos anteriormente, Noruega no distribuye sus regalías/impuestos al petróleo y gas, sino los ahorra. En 1990, Noruega se creó el Fondo Gubernamental de Pensiones con recursos de los impuestos cobrados al sector petrolero.

Para el 2016, 214 municipios colombianos con el 5,5% de las asignaciones en regalías presentaron los peores indicadores socioeconómicos del país. A pesar de que el cambio al SGR incluyó los municipios de sexta, quinta y cuarta categoría, el sistema no se enfocó en integrar a los pequeños municipios centrales del país. Del mismo modo, las inversiones del sistema hacia los proyectos sociales no se han enfocado en satisfacer las carencias de la población. Por lo tanto, frente a las experiencias internacionales, se requiere de un sistema que reparta de manera equitativa el monto de regalías con base en las características de cada municipio o departamento.

6. Conclusiones

Este estudio desarrolló y combinó diferentes metodologías con el fin de analizar y medir los impactos del nuevo sistema general de regalías instaurado a partir de 2012. Por un lado, se recolectó información cuantitativa a nivel municipal para analizar la distribución de los recursos y medir los impactos mediante ejercicios de diferencias en diferencias y datos panel. Los ejercicios se complementaron con un Análisis Costo Beneficio (ACB) para verificar si los costos de la explotación están cubiertos por los beneficios en los municipios y su población (i.e. en términos socioeconómicos). Por otro lado, se hicieron casi 80 entrevistas en las diferentes regiones del país agrupadas por municipios productores y no productores con el objeto de comprender a fondo los cambios que han vivido las regiones con el nuevo sistema. Igualmente se hicieron ejercicios de simulación para modificar los parámetros con los cuales se distribuyen los recursos entre fondos y al interior de ellos, con el objeto de verificar si las solas fórmulas de distribución dejan espacios para mejorar uno de los objetivos del SGR: proporcionar mayor equidad regional en Colombia. Por último, se hicieron algunas comparaciones internacionales para verificar si otros países utilizan estas fuentes de recursos para conseguir equidad en todo el país o sisisi, por el contrario, concentran los beneficios en las regiones productoras: en ninguno de los casos se encontró lo segundo; todos los países buscan ante todo reducir las brechas regionales bajo diferentes esquemas pero con los mismos objetivos.

El documento ayuda a zanjar discusiones políticas, e incluso técnicas, que se han dado alrededor de las motivaciones y las bondades del nuevo SGR. En general se trató de hacer ejercicios complementarios sobre las discusiones recientes entre diferentes actores: los que defienden, los que atacan o quienes son neutrales ante el nuevo marco normativo de las regalías.

La conclusión más importante que se deriva del estudio es que sin duda los cambios fueron positivos para el país, pero que aún existen muchas oportunidades para mejorar: se avanzó en la dirección correcta pero el sistema puede mejorar aún más la eficiencia y focalización de los recursos. Es decir que los impactos pueden acelerarse y focalizarse para que el país consiga los objetivos de desarrollo y equidad que el proyecto de reforma considero desde un principio.

El trabajo de campo cualitativo presenta un panorama que indica que a nivel institucional hay un enorme espacio para mejorar los mecanismos de aprobación de los proyectos mediante los cuerpos colegiados creados en la reglamentación del cambio constitucional que se hizo en 2011. Los municipios no se quejan sobre la filosofía principal de estos órganos colegiados: mejorar la formulación de los proyectos e impedir que estos se filtraran hacia proyectos de poca relevancia para el desarrollo de las regiones; todo lo contrario: saben que gracias a los OCAD los proyectos realizados -y que se realizarán- son de mayor calidad, éxito e impacto. Sin embargo, las ET sufren enormes demoras en la aprobación de los proyectos porque existe una descoordinación frecuente entre el DNP y los ministerios al dar sus conceptos; también cuando un funcionario rota y llega otro desactualizado y sin retomar los avances y los requisitos previamente acordados. No es justo que dos entidades o dos funcionarios tengan tantas diferencias y lleguen a estropear el intenso trabajo que se ha hecho en las ET; tampoco que pase el tiempo sin respuesta. El silencio administrativo debería operar en los casos en que el gobierno central no resuelva dichas diferencias o incumpla los tiempos de la norma.

En suma, municipios productores y no productores coinciden en que los recursos del SGR y el esquema de aprobación de proyectos a través de los OCAD ayudan a mejorar la calidad de los proyectos. OCADs,

mesas técnicas, reglamento del sistema, elaboración de la MGA, alimentación de los sistemas de información sobresalen como instrumentos muy valiosos para las administraciones locales. Resaltan que el esquema protege a los equipos técnicos de las administraciones municipales frente a las decisiones de los alcaldes. La visión de que los OCAD se deben acabar es equivocada y por más trabas los municipios reconocen su bondad. Sin embargo, es hora de que se hagan cambios inmediatos para eliminar trabas burocráticas que tiene desesperados a los municipios.

Los municipios también protestan por la falta de asistencia técnica, que para ellos se ha convertido más bien en limitaciones burocráticas y no en un apoyo para mejorar los proyectos. La queja formal es que la solicitud de requisitos va cambiando según la entidad o el funcionario -sin que esté establecido un protocolo claro y transparente- hasta el punto de paralizar caprichosamente la ejecución de esta importante fuente de recursos. La percepción que tiene los actores locales es que el DNP dejó de hacer las importantes funciones de planeación para ejercer funciones de tipo "burocrático". Para algunos actores, estas funciones de formulación y supervisión de proyectos no son bien ejecutadas por los funcionarios de DNP ("se está improvisando"), porque no son su especialidad y consideran que deberían salir a una Agencia especializada en el tema para que el DNP retome la planeación del país y la Agencia lidere, se especialice y unifique los conceptos.

De otro lado, la percepción que tienen los municipios productores sobre el nuevo esquema de distribución es que las menores inversiones ya no cubren los costos ambientales y que hay descoordinación entre las diferentes entidades del Estado: la autoridad ambiental, las CAR y otras no trabajan en equipo y se duplican muchos esfuerzos. Para ellos se debe legislar para saber cuál es exactamente la responsabilidad de cada actor, pues en ocasiones no hay claridad jurídica o existen vacíos en ésta. Todo lo anterior genera escenarios de conflicto y resistencia para los nuevos proyectos de explotación o la continuidad de éstos. Por consiguiente, la gobernabilidad del alcalde o gobernador se ve afectada cuando las empresas no cumplen las inversiones que contrarresten los costos asociados a la explotación. El control social es muy bajo y actualmente se utilizan más las medidas de hecho. Lo anterior, sumado a la reducción de las regalías por el nuevo esquema de distribución y la reducción de los precios internacionales (que también golpeo las actividades de sísmica y la producción) produjo en las regiones productoras un rechazo al nuevo esquema. Por tal razón, estiman los gobernantes, sus funcionarios y la población que el nuevo sistema no compensa los costos que se asumen. Los municipios productores, por lo tanto, han mezclado los efectos de los precios internacionales del petróleo con los del nuevo SGR creando una confusión sobre las poblaciones de las regiones productoras y de las que potencialmente pueden ser beneficiadas de la explotación de hidrocarburos o minerales. Una mezcla de politiquería, confusión artificios y engaños cubre el nuevo esquema equitativo de distribución de regalías, lo cual no le hace bien ni al país, ni a las regiones, ni a los municipios. En río revuelto políticos y líderes sociales sacan provecho de esta situación.

Por su parte, los costos sociales ya materializados son de tres tipos: i) reasentamiento de población rural que luego enfrenta problemas de empleabilidad; ii) impactos sobre la población total por alta inmigración que afecta precios de la vivienda, congestión y deterioro en la calidad de los servicios públicos; iii) impactos estructurales sobre grupos particulares, como pandillas de muchachos asociados a la dificultad de los municipios para tener ofertas para el tiempo libre y prostitución tanto de menores como de adultos asociada a la alta población itinerante que se vincula a los proyectos.

Sin embargo, en las regiones hay un grupo de técnicos que reconocen que la nueva distribución hacia municipios muy pobres y sin recursos facilita la posibilidad de hacer proyectos con estos nuevos recursos

para cerrar las enormes brechas regionales. Sin duda en las regiones hay gobernantes, técnicos y pobladores que reconocen la necesidad de que los productores tengan un comportamiento altruista con el resto del país y celebran, por lo tanto, la mayor equidad que trajo el nuevo SGR.

En los temas cuantitativos, los ejercicios estadísticos y econométricos indican que el nuevo SGR tiene impactos importantes sobre las variables a nivel municipal. Según estos resultados lo importante es poder ejecutar recursos, independiente de que provengan de regalías directas (productores) o no. Lo anterior, daría cuenta de la efectividad de la reforma a las regalías al permitir que más municipios pudieran acceder a recursos.

En relación con los municipios productores, los resultados muestran impactos importantes en cobertura de salud, en cobertura en educación primaria y en menor medida en cobertura en educación media. En las demás variables analizadas no se encuentraron impactos importantes de la reforma, lo que implica que ésta no tuvo impacto cuando se compara con lo que sucedía antes de la reforma: los productores no vieron afectados los impactos sobre variables socioeconómicas una vez se implementó la reforma constitucional

Al igual que para los muncipios productores, para los municipios productores-ejecutores los impactos de la reforma son menores que en el caso de los municipios ejecutores. Para los muncipios productores y ejecutores los análisis muestran impactos en las coberturas en educación primaria y secundaria. No obstante, la predicción que hacían los municipios productores sobre los efectos negativos que iban a recibir no se cumplen. Ahora bien, para que los efectos sobre los municipios no productores se empiecen a ver, es muy posible que falten varios años (igual podría suceder con los productores).

En cuanto al ACB, los beneficios no solo mostraron ser superiores, sino que parecían serlo por una cantidad considerable: analizando los municipios beneficiados, se encontró que los beneficios por proyectos de minería eran en promedio cuatro veces más grandes que los costos. Según estos resultados no cabe duda de que la rentabilidad del cambio en el SGR es enorme, más aún cuando se considera que este análisis no tiene en cuenta los beneficios estimados por la ANLA (que deben superar siempre los costos, pues es una condición para el otorgamiento de licencias), ni los beneficios que están percibiendo el resto de los municipios que reciben regalías, pero no son productores.

Brevemente, es posible afirmar que el Sistema General de Regalías tuvo los efectos esperados sobre la equidad y el desarrollo de los municipios afectados. Por un lado, los municipios productores no cambiaron la tendencia que traían en el incremento de las variables socioeconómicas; por el otro, los municipios más pobres son actualmente quienes se benefician más del cambio en la distribución hacia municipios no productores. Sin embargo, consideramos pertinente hacer cambios institucionales en los OCAD y el DNP y focalizar mejor los recursos pues las grandes ciudades tampoco cambiaron la tendencia que tenían en sus indicadores sociales antes de la reforma, puesto que ellos tienen recursos propios con los cuales realizarlo.

Referencias

ANP (2009). *Oil & Gas Royalities*.

Blöchliger, H.; Petzold, O. (2009b). "Taxes or Grants: What Revenue Source for Sub-central Governments?", Working Papers Economics Department, núm. 706, ocde.

Bonet, J. y Urrego, J. (2014). *El Sistema General de Regalías: ¿mejoró, empeoró o quedó igual? Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*. Banco de la Republica. Centro de Estudios Económicos Regionales.

Centro de Estudios de Finanzas Públicas (2017). *Criterios que se utilizan para la asignación presupuestal a entiddes federales y municipales de la Ley de Coordinación Fiscal*. Camara de diputados. México.

Collier, P y B. Goderis. 2007. "Commodity Prices, Growth, and The Natural Resource Curse: Reconciling a Conundrum". Documento de trabajo (15). The Canadian Society of Assosiation Executives.

Congreso de la República (2012). *Ley 1530 del 17 de mayo de 2012*.

Contraloría General de la República, Antonio Hernández Gamarra. Economía Colombiana. *Las finanzas territoriales: Retos y oportunidades. CGN. P. 75. El SGR: Lo bueno, lo malo y lo feo..* Edición 347. Septiembre – diciembre 2017.

Contraloría General de la República, Contraloría Auxiliar para el SGR. Economía Colombiana. P*rivatización vs. Estatización. Contraloría General de la República. P. 102. El rediseño institucional del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, una tarea impostergable.* Edición 394. Julio – septiembre 2017.

Contraloría General de la República, Grupo de Control fiscal macro de Regalías. Economía Colombiana. *Así van las finanzas públicas. Contraloría General de la República. P. 53. Sistema General de Regalías. Resultados bienio 2015 - 2016.* Edición 350. Octubre – diciembre 2017.

Contraloría General de la República. *Balance del SGR 2012 - 2014: Expectativas y realidades*. Bogotá, 2015.

Contraloría General de la República. *Evaluación Ley 1530 - dos años después. - Capítulo 1: Sistema General de Regalías. 2012 - 2014*. Bogotá

Contraloría General de la República. *Informe de la Situación de las Finanzas del Estado en 2014: Resultados del SGR a diciembre de 2015.* Bogotá, 2015.

Contraloría General de la República. *Los OCAD y la gestión por proyectos: Evaluación del SGR.* Diciembre de 2017.

Creswell (2013). *Qualitative Inquiry & Reseacrh* Design. Choosing among five approaches. SAGE

Gamarra, A., Barreto Nieto, Luis H. (2018). *Descentralización y finanzas territoriales*. Fedesarrollo.

Imbens y Wooldridge "*Lecture 1 Monday, July 30th, 9.00-10.30am. Estimation of Average Treatment Effects Under Unconfoundedness*"(Notas), NBER, Summer 2007.

Joas y Knobl (2016). *Teoría Social*. Akal.

Ley 1530 de 2012. Capítulo III. Artículo 33.

Ley 1530 de 2012. Título V. Capítulo I. Artículo 62.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo (2010). *Metodología general para la presentación de estudios ambientales*. Viceministerio de Ambiente.

MSI Eval (2011). *Sudan – assessments, monitoring & evaluations quality management guide services under program and project offices for results tracking (support) project*. Coffey International Development.

Patton, Michael (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods.* SAGE.

Paul, S. (1972). An Application of Cost-Benefit Analysis to Management Education. *Journal of Political Economy, Vol. 80, No. 2*, 328-346.

Perry (Mayo, 2017). *Regalías Mineras y Petroleras.* Congreso ACM, Cartagena, Colombia.

Rodríguez Gómez, Gregorio; Gil Flores, Javier & García Jiménez, Eduardo. 1999. *Métodos de la investigación cualitativa.* Archidona, Málaga. Ediciones Aljibe.

Sachs, J. D. y A. M. Warner. 2001. "The course of natural resources." *European Economic Revie*w

Sanchez, F; Pachón, M (2013) "Decentralization, Fiscal Effort and Social Progress in Colombia at the Municipal Level, 1994-2009: Why Does National Politics Matter? *BID*

Shah, Anwar. (2006). "A Practitioner´s Guide to Intergovernmental Fiscal Transfers", working paper series, núm. 4039, Banco Mundial.

Tornell, A. y P. Lane. 1999. "Voracity and Growth". *American Economic Review*.

Torres, Karina (2014). *Análisis de los impactos ambientales generados por el tratamiento y disposición final de los residuos aceitosos (borras) generados en los distritos de producción de hidrocarburos*. Universidad Nacional

Universidad Nacional de Colombia. C*laves para el debate público. Regalías para fortalecer ciencia, tecnología e innovación como motor de desarrollo regional: una estrategia que requiere reestructurarse*. No. 67. Bogotá, 2017.

Van der Ploeg, F. 2007. "Genuine Savings and the Voracity Effect". Documento de investigación Oxacarre. Universidad de Oxford. RU.

Zapata, J., Benavides, J., Carrasquilla, A., Velasco, A., Link, M. (2000). *Impacto de las regalías en la inversión de las entidades territoriales.* Bogotá, Fedesarrollo.

Anexos

Anexo 1 – Sección 2.4 y 2.5

Tabla 24 – Regalías, ingresos propios e inversión en FBKF por departamentos por quintiles (millones $ 2017)

Tabla a – Cifras Totales

Quintil	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Regalías																	
1	$ 133,084	$ 226,604	$ 182,992	$ 221,386	$ 226,852	$ 299,807	$ 285,001	$ 316,819	$ 478,028	$ 514,906	$ 392,064	$ 568,392	$ 678,127	$ 942,822	$ 527,489	$ 1,015,575	$ 279,779
2	$ 64,291	$ 100,493	$ 154,502	$ 134,200	$ 177,053	$ 224,998	$ 305,900	$ 393,322	$ 395,220	$ 450,534	$ 530,923	$ 449,561	$ 926,069	$ 1,222,979	$ 1,005,408	$ 901,627	$ 326,584
3	$ 264,571	$ 252,664	$ 205,732	$ 261,890	$ 282,824	$ 314,108	$ 421,014	$ 405,993	$ 545,113	$ 293,436	$ 342,305	$ 418,828	$ 228,666	$ 558,518	$ 204,348	$ 792,469	$ 96,194
4	$ 680,107	$ 492,097	$ 472,842	$ 665,594	$ 645,480	$ 698,810	$ 926,257	$ 864,798	$ 1,380,477	$ 1,056,492	$ 1,642,066	$ 2,179,325	$ 913,204	$ 903,586	$ 1,434,587	$ 2,050,207	$ 992,819
5	$ 563,504	$ 584,701	$ 735,813	$ 784,898	$ 589,040	$ 771,896	$ 654,490	$ 645,316	$ 866,904	$ 727,741	$ 847,102	$ 578,620	$ 591,909	$ 1,069,473	$ 397,876	$ 911,927	$ 281,964
Ingresos Propios																	
1	$ 319,564	$ 318,449	$ 308,551	$ 323,101	$ 310,755	$ 368,145	$ 338,593	$ 381,623	$ 431,639	$ 516,208	$ 536,385	$ 544,346	$ 567,944	$ 568,289	$ 598,668	$ 639,516	$ 636,013
2	$ 554,588	$ 559,596	$ 570,146	$ 669,931	$ 846,534	$ 855,086	$ 830,481	$ 886,142	$ 854,305	$ 1,112,799	$ 1,042,744	$ 1,129,307	$ 1,162,615	$ 1,178,458	$ 1,354,635	$ 1,410,512	$ 1,373,049
3	$ 577,631	$ 522,452	$ 514,472	$ 576,074	$ 622,690	$ 697,321	$ 657,668	$ 712,307	$ 635,407	$ 831,753	$ 921,730	$ 840,796	$ 857,550	$ 884,403	$ 920,526	$ 945,829	$ 972,999
4	$ 1,331,513	$ 1,347,021	$ 1,291,701	$ 1,484,770	$ 1,794,941	$ 1,838,750	$ 1,829,784	$ 2,061,856	$ 1,868,133	$ 2,168,517	$ 2,294,176	$ 2,399,800	$ 2,350,230	$ 2,456,023	$ 2,623,128	$ 2,655,604	$ 2,863,565
5	$ 4,524,158	$ 4,814,200	$ 5,075,595	$ 6,427,219	$ 7,296,213	$ 8,462,515	$ 9,397,245	$ 8,408,345	$ 9,179,765	$ 9,884,735	$ 9,689,587	$ 10,216,375	$ 11,567,923	$ 11,727,748	$ 12,622,746	$ 12,493,512	$ 12,802,173
Formación Bruta de Capital Fijo																	
1	$ 186,496	$ 108,978	$ 313,398	$ 532,200	$ 190,337	$ 280,745	$ 453,574	$ 892,957	$ 745,946	$ 928,857	$ 800,660	$ 918,773	$ 351,681	$ 1,394,665	$ 2,075,489	$ 2,487,444	$ 1,498,194
2	$ 60,694	$ 84,113	$ 206,855	$ 258,485	$ 303,435	$ 269,755	$ 754,889	$ 1,455,553	$ 1,057,558	$ 1,183,678	$ 1,198,539	$ 1,320,778	$ 842,160	$ 2,293,777	$ 3,250,026	$ 3,225,580	$ 2,402,868
3	$ 131,942	$ 24,706	$ 194,184	$ 326,793	$ 307,458	$ 440,940	$ 1,070,533	$ 1,295,903	$ 1,038,522	$ 798,851	$ 949,422	$ 876,841	$ 421,080	$ 888,026	$ 1,211,396	$ 1,540,637	$ 949,984
4	$ 214,934	$ 214,819	$ 563,365	$ 1,140,137	$ 482,165	$ 1,125,722	$ 2,715,112	$ 3,450,749	$ 1,962,230	$ 2,398,530	$ 2,823,748	$ 3,878,801	$ 1,120,989	$ 3,012,077	$ 4,684,339	$ 5,440,569	$ 4,491,338
5	$ 4,456,597	$ 2,125,955	$ 3,278,365	$ 3,923,557	$ 2,750,457	$ 4,184,487	$ 5,748,898	$ 6,323,165	$ 5,062,534	$ 4,397,715	$ 6,162,262	$ 4,597,590	$ 5,901,306	$ 7,102,832	$ 7,399,383	$ 6,600,574	$ 5,234,162

Tabla b – Cifras per cápita

Quintil	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Regalías																	
1	$ 32,099	$ 53,912	$ 42,920	$ 51,197	$ 51,731	$ 67,423	$ 63,233	$ 69,353	$ 103,239	$ 109,704	$ 82,404	$ 117,838	$ 138,677	$ 190,205	$ 104,988	$ 199,448	$ 54,216
2	$ 8,750	$ 13,529	$ 20,582	$ 17,673	$ 23,050	$ 28,955	$ 38,912	$ 49,450	$ 49,100	$ 55,307	$ 64,396	$ 53,867	$ 109,618	$ 143,004	$ 116,135	$ 102,888	$ 36,814
3	$ 56,771	$ 53,854	$ 43,561	$ 55,089	$ 59,105	$ 65,218	$ 86,869	$ 83,255	$ 111,107	$ 59,449	$ 68,937	$ 83,850	$ 45,512	$ 110,518	$ 40,204	$ 155,022	$ 18,712
4	$ 67,665	$ 48,425	$ 46,038	$ 64,136	$ 61,565	$ 65,980	$ 86,572	$ 80,020	$ 126,469	$ 95,836	$ 147,501	$ 193,871	$ 80,460	$ 78,855	$ 124,015	$ 175,574	$ 84,234
5	$ 39,992	$ 40,806	$ 50,519	$ 53,035	$ 39,185	$ 50,570	$ 42,248	$ 41,048	$ 54,352	$ 44,980	$ 51,624	$ 34,774	$ 35,087	$ 62,543	$ 22,959	$ 51,935	$ 15,851
Ingresos Propios																	
1	$ 77,078	$ 75,763	$ 72,369	$ 74,720	$ 70,864	$ 82,792	$ 75,124	$ 83,538	$ 93,221	$ 109,981	$ 112,737	$ 112,852	$ 116,145	$ 114,647	$ 119,155	$ 125,594	$ 123,247
2	$ 75,476	$ 75,337	$ 75,953	$ 88,226	$ 110,208	$ 110,043	$ 105,642	$ 111,409	$ 106,133	$ 136,606	$ 126,475	$ 135,316	$ 137,618	$ 137,798	$ 156,474	$ 160,958	$ 154,774
3	$ 123,947	$ 111,359	$ 108,933	$ 121,177	$ 130,131	$ 144,784	$ 135,698	$ 146,070	$ 129,511	$ 168,511	$ 185,628	$ 168,329	$ 170,680	$ 175,003	$ 181,105	$ 185,023	$ 189,268
4	$ 132,474	$ 132,555	$ 125,765	$ 143,070	$ 171,199	$ 173,611	$ 171,020	$ 190,784	$ 171,145	$ 196,710	$ 206,078	$ 213,485	$ 207,073	$ 214,335	$ 226,760	$ 227,419	$ 242,955
5	$ 321,084	$ 335,981	$ 348,476	$ 434,285	$ 485,366	$ 554,411	$ 606,598	$ 534,850	$ 575,542	$ 610,949	$ 590,502	$ 613,989	$ 685,726	$ 685,844	$ 728,394	$ 711,512	$ 719,681
Formación Bruta de Capital Fijo																	
1	$ 44,982	$ 25,927	$ 73,506	$ 123,075	$ 43,404	$ 63,136	$ 100,635	$ 195,471	$ 161,101	$ 197,898	$ 168,282	$ 190,477	$ 71,919	$ 281,360	$ 413,092	$ 488,507	$ 290,321
2	$ 8,260	$ 11,324	$ 27,557	$ 34,041	$ 39,503	$ 34,715	$ 96,026	$ 182,997	$ 131,384	$ 145,307	$ 145,372	$ 158,259	$ 99,686	$ 268,213	$ 375,411	$ 368,081	$ 270,859
3	$ 28,312	$ 5,266	$ 41,116	$ 68,741	$ 64,253	$ 91,552	$ 220,885	$ 265,745	$ 211,675	$ 161,845	$ 191,205	$ 175,545	$ 83,808	$ 175,720	$ 238,331	$ 301,379	$ 184,791
4	$ 21,384	$ 21,139	$ 54,852	$ 109,862	$ 45,988	$ 106,288	$ 253,767	$ 319,298	$ 179,765	$ 217,575	$ 253,647	$ 345,056	$ 98,768	$ 262,862	$ 404,944	$ 465,915	$ 381,061
5	$ 316,289	$ 148,370	$ 225,083	$ 265,114	$ 182,969	$ 274,142	$ 371,095	$ 402,213	$ 317,405	$ 271,811	$ 375,540	$ 276,309	$ 349,819	$ 415,377	$ 426,980	$ 375,906	$ 294,241

Fuente: Elaboración propia datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 – 2016 y Gesproy del valor de regalías que aparecen en a las regalías aprobadas por los OCAD 2012 – 2016

Tabla 25 – Distribución de las regalías entre departamentos (millones $ 2017)

Quintil	ID Productor	Departamento	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	0	Amazonas	$ 5,591	$ 3,366	$ 2,981	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2,576	$ -	$ 444	$ 1,880	$ 6,211	$ 12,909	$ 121,567	$ -
5	0	Antioquia	$ 51,309	$ 46,908	$ 35,362	$ 59,277	$ 59,194	$ 58,777	$ 64,125	$ 62,655	$ 95,672	$ 60,329	$ 89,949	$ 96,363	$ 99,116	$ 400,733	$ 76,011	$ 266,801	$ -
4	1	Arauca	$ 235,214	$ 137,006	$ 215,888	$ 317,584	$ 215,056	$ 216,972	$ 248,132	$ 233,255	$ 271,610	$ 300,232	$ 283,019	$ 321,971	$ 200,291	$ 93,711	$ 68,853	$ 202,060	$ 11,042
5	0	Archipiélago De San Andrés	$ 7,226	$ 4,886	$ -	$ 198	$ 321	$ 566	$ 329	$ 387	$ 1,084	$ 496	$ 1,259	$ 1,291	$ 27,072	$ 46,739	$ 1,076	$ 17,472	$ 18,214
4	0	Atlántico	$ 26,878	$ 29,055	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2	$ -	$ 29	$ 52,612	$ 26,023	$ 165,854	$ 195,941	$ 57,460
5	0	Bogotá D.C.	$ 170	$ 6,405	$ 25,044	$ 2,173	$ -	$ -	$ 1,155	$ 213	$ 1,033	$ 177	$ 142	$ 173	$ 19,869	$ 72,904	$ 4,620	$ 105,517	$ 53,703
2	0	Bolívar	$ 12,125	$ 10,340	$ 10,589	$ 14,688	$ 25,837	$ 26,494	$ 52,356	$ 48,310	$ 81,057	$ 43,778	$ 46,949	$ 55,167	$ 97,089	$ 152,935	$ 207,771	$ 156,296	$ 5,313
4	0	Boyacá	$ 11,941	$ 5,515	$ 16,729	$ 36,624	$ 57,510	$ 70,098	$ 87,953	$ 87,996	$ 155,493	$ 86,766	$ 109,348	$ 147,696	$ 37,036	$ 55,117	$ 181,224	$ 269,768	$ 24,610
3	0	Caldas	$ 1,056	$ 5,695	$ 5,628	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,154	$ 418	$ 303	$ 435	$ 80	$ 10,077	$ 163,972	$ 17,628	$ 38,860	$ 4,266
1	0	Caquetá	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 0	$ 0	$ -	$ -	$ -	$ 314	$ -	$ -	$ 52,365	$ 162,896	$ 55,694	$ 78,081	$ 14,805
5	1	Casanare	$ 456,077	$ 484,440	$ 589,934	$ 701,252	$ 529,524	$ 697,329	$ 572,546	$ 568,686	$ 755,082	$ 649,591	$ 745,109	$ 463,577	$ 366,820	$ 368,114	$ 229,901	$ 319,403	$ 135,199
1	0	Cauca	$ 4,889	$ 3,237	$ 2,663	$ 3,137	$ 4,907	$ 7,019	$ 8,421	$ 6,297	$ 7,581	$ 6,455	$ 6,386	$ 8,268	$ 67,044	$ 200,699	$ 140,033	$ 124,784	$ 39,772
2	1	Cesar	$ 32,190	$ 48,646	$ 71,612	$ 84,054	$ 98,885	$ 148,602	$ 174,874	$ 216,367	$ 244,888	$ 299,490	$ 274,213	$ 305,295	$ 90,406	$ 242,991	$ 308,856	$ 265,770	$ 135,394
1	0	Chocó	$ -	$ -	$ 5,524	$ 399	$ 390	$ 786	$ -	$ 2,125	$ 1,482	$ 2,622	$ 468	$ -	$ 38,663	$ 165,477	$ 119,707	$ 98,298	$ 62,053
2	0	Córdoba	$ 7,174	$ 20,116	$ 22,253	$ 28,625	$ 44,542	$ 38,617	$ 69,674	$ 116,943	$ 51,944	$ 89,774	$ 94,790	$ 64,684	$ 132,807	$ 228,031	$ 155,515	$ 187,214	$ 21,252
5	0	Cundinamarca	$ 48,702	$ 35,041	$ 29,533	$ 21,998	$ -	$ 13,319	$ 16,337	$ 13,374	$ 14,033	$ 12,317	$ 10,644	$ 17,216	$ 79,032	$ 145,250	$ 74,219	$ 108,091	$ 42,277
4	0	Guainía	$ 692	$ 4,233	$ 39,045	$ 1,678	$ 1,143	$ 14,886	$ -	$ -	$ 1,583	$ -	$ -	$ -	$ 12,855	$ 26,081	$ 54,685	$ 27,171	$ 6,131
5	0	Guaviare	$ 20	$ 7,021	$ 55,940	$ -	$ -	$ 1,905	$ -	$ -	$ -	$ 4,831	$ -	$ -	$ -	$ 35,732	$ 12,048	$ 94,643	$ 32,571
3	1	Huila	$ 200,703	$ 160,513	$ 138,041	$ 192,314	$ 207,499	$ 226,094	$ 300,342	$ 266,462	$ 357,441	$ 184,752	$ 225,080	$ 277,850	$ 134,732	$ 157,004	$ 82,091	$ 280,017	$ 39,257
1	1	La Guajira	$ 77,836	$ 167,977	$ 134,303	$ 173,963	$ 196,244	$ 239,904	$ 213,193	$ 239,062	$ 352,331	$ 432,219	$ 267,776	$ 407,998	$ 428,001	$ 241,195	$ 88,118	$ 173,876	$ 54,589
2	0	Magdalena	$ 7,714	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,513	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 89,155	$ 2,702	$ 381,494	$ 24,421	$ 13,417	$ 148,247	$ 77,508
4	1	Meta	$ 221,676	$ 165,152	$ 131,922	$ 234,111	$ 273,719	$ 310,546	$ 409,223	$ 380,778	$ 696,605	$ 486,636	$ 1,020,149	$ 1,410,766	$ 514,164	$ 429,646	$ 553,278	$ 1,046,295	$ 812,669
2	0	Nariño	$ -	$ -	$ 2,851	$ 824	$ 1,673	$ 51	$ 607	$ 613	$ 1,636	$ 955	$ 4,593	$ 6,634	$ 105,901	$ 216,805	$ 220,431	$ 74,752	$ 22,515
1	0	Norte De Santander	$ 11,232	$ 33,682	$ 19,796	$ 15,658	$ -	$ 18,024	$ 20,431	$ 22,132	$ 31,362	$ 21,960	$ 24,430	$ 29,532	$ 53,433	$ 98,499	$ 69,997	$ 242,269	$ 78,446
1	0	Putumayo	$ 33,535	$ 18,344	$ 17,726	$ 28,229	$ 25,311	$ 34,073	$ 42,956	$ 47,204	$ 85,273	$ 48,761	$ 93,004	$ 122,151	$ 36,741	$ 67,845	$ 41,031	$ 176,701	$ 30,114
3	0	Quindío	$ -	$ -	$ 889	$ -	$ -	$ -	$ 5	$ 1	$ -	$ 2	$ 3	$ 4	$ 7,853	$ 64,842	$ 39,955	$ 54,615	$ -
3	0	Risaralda	$ -	$ 20,419	$ 887	$ -	$ 9	$ 3	$ 9	$ 6	$ -	$ 6,814	$ -	$ 2,666	$ 2,538	$ 53,013	$ 3,887	$ 165,507	$ -
4	1	Santander	$ 115,340	$ 97,904	$ 69,258	$ 74,485	$ 97,822	$ 85,836	$ 180,948	$ 161,984	$ 255,029	$ 182,569	$ 229,482	$ 298,770	$ 89,372	$ 93,294	$ 185,479	$ 283,523	$ 36,241
2	0	Sucre	$ 5,088	$ 21,392	$ 4,375	$ 6,009	$ 6,117	$ 6,217	$ 8,388	$ 11,089	$ 15,695	$ 15,509	$ 20,323	$ 15,080	$ 116,946	$ 242,875	$ 81,380	$ 27,306	$ 53,322
3	0	Tolima	$ 60,572	$ 61,442	$ 40,195	$ 58,655	$ 75,314	$ 87,998	$ 119,806	$ 133,848	$ 187,254	$ 99,357	$ 114,218	$ 135,698	$ 66,226	$ 114,223	$ 44,854	$ 174,961	$ 38,585
4	0	Valle Del Cauca	$ 68,365	$ 53,232	$ -	$ 1,112	$ 230	$ 472	$ -	$ 785	$ 157	$ 287	$ 69	$ 94	$ 6,872	$ 179,714	$ 225,213	$ 25,448	$ 44,665
3	0	Vaupés	$ 2,240	$ 4,594	$ 20,092	$ 10,921	$ 1	$ 14	$ 852	$ 4,521	$ -	$ 2,208	$ 2,569	$ 2,529	$ 7,240	$ 5,464	$ 15,933	$ 78,509	$ 14,087
2	0	Vichada	$ -	$ -	$ 42,822	$ -	$ -	$ 3,502	$ -	$ -	$ -	$ 1,027	$ 900	$ -	$ 1,428	$ 114,921	$ 18,036	$ 42,042	$ 11,279
		Total	**$ 1,705,557**	**$ 1,656,560**	**$ 1,751,881**	**$ 2,067,968**	**$ 1,921,249**	**$ 2,309,619**	**$ 2,592,662**	**$ 2,626,248**	**$ 3,665,742**	**$ 3,043,110**	**$ 3,754,461**	**$ 4,194,726**	**$ 3,337,975**	**$ 4,697,378**	**$ 3,569,708**	**$ 5,671,805**	**$ 1,977,340**

Fuente: Elaboración propia datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 – 2016 y Gesproy del valor de regalías que aparecen en a las regalías aprobadas por los OCAD 2012 – 2016

Tabla 26 – Regalías asignadas per cápita por quintiles de departamentos y por fondos del SGR ($ 2017)

Quintil	2012	2013	2014	2015	2016
Regalías					
1	$ 347,938	$ 292,814	$ 288,885	$ 180,623	$ 178,224
2	$ 268,860	$ 229,339	$ 226,553	$ 143,685	$ 141,935
3	$ 173,168	$ 159,787	$ 158,869	$ 97,328	$ 96,781
4	$ 256,089	$ 174,449	$ 172,803	$ 90,656	$ 89,816
5	$ 99,546	$ 77,610	$ 76,581	$ 43,321	$ 42,762
Asiganciones Directas					
1	$ 50,424	$ 27,199	$ 26,834	$ 10,582	$ 10,442
2	$ 33,573	$ 15,320	$ 15,134	$ 6,650	$ 6,569
3	$ 32,716	$ 16,739	$ 16,642	$ 3,608	$ 3,588
4	$ 121,439	$ 62,221	$ 61,635	$ 12,609	$ 12,492
5	$ 31,287	$ 16,038	$ 15,825	$ 4,746	$ 4,684
FDR					
1	$ 44,785	$ 55,033	$ 54,294	$ 34,291	$ 33,835
2	$ 35,184	$ 45,708	$ 45,153	$ 28,499	$ 28,152
3	$ 20,595	$ 39,186	$ 38,961	$ 24,570	$ 24,432
4	$ 21,822	$ 28,056	$ 27,791	$ 17,531	$ 17,368
5	$ 15,618	$ 18,631	$ 18,384	$ 11,606	$ 11,457
FCR					
1	$ 69,865	$ 75,177	$ 74,168	$ 46,472	$ 45,855
2	$ 52,641	$ 56,078	$ 55,397	$ 34,743	$ 34,320
3	$ 27,470	$ 29,351	$ 29,182	$ 18,517	$ 18,413
4	$ 16,793	$ 17,910	$ 17,741	$ 11,338	$ 11,233
5	$ 7,968	$ 8,723	$ 8,608	$ 5,500	$ 5,429
Fondo Ciencia, Tecnología e Innovación					
1	$ 55,902	$ 42,211	$ 41,644	$ 22,557	$ 22,257
2	$ 46,542	$ 34,950	$ 34,526	$ 18,694	$ 18,466
3	$ 29,379	$ 22,155	$ 22,027	$ 11,952	$ 11,885
4	$ 20,730	$ 15,548	$ 15,401	$ 8,394	$ 8,316
5	$ 12,601	$ 9,488	$ 9,362	$ 5,106	$ 5,040
FONPET					
1	$ 31,100	$ 25,175	$ 24,837	$ 14,405	$ 14,214
2	$ 23,220	$ 18,804	$ 18,576	$ 10,774	$ 10,643
3	$ 18,628	$ 15,127	$ 15,041	$ 8,737	$ 8,688
4	$ 11,850	$ 9,607	$ 9,516	$ 5,522	$ 5,471
5	$ 6,836	$ 5,532	$ 5,459	$ 3,165	$ 3,124
FAE					
1	$ 95,861	$ 68,020	$ 67,107	$ 47,884	$ 47,247
2	$ 77,700	$ 58,479	$ 57,769	$ 40,659	$ 40,164
3	$ 44,381	$ 37,230	$ 37,016	$ 26,295	$ 26,147
4	$ 63,455	$ 41,107	$ 40,719	$ 24,629	$ 24,401
5	$ 25,237	$ 19,198	$ 18,943	$ 11,501	$ 11,353

Fuente: Elaboración propia con datos SICODIS Instrucciones de Abono a Cuenta 2012 – 2018

Tabla 27 – Regalías, ingresos propios e inversión en FBKF por quintiles de municipios (millones $ 2017)

Tabla a – Cifras Totales

Quintil	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Regalías																	
1	$ 18,537	$ 30,382	$ 39,673	$ 37,750	$ 39,608	$ 30,375	$ 44,899	$ 67,061	$ 66,687	$ 71,861	$ 92,114	$ 169,976	$ 38,627	$ 151,745	$ 110,119	$ 130,575	$ 21,033
2	$ 61,164	$ 54,388	$ 93,404	$ 56,397	$ 81,836	$ 72,918	$ 85,908	$ 78,489	$ 99,302	$ 117,007	$ 118,718	$ 187,851	$ 68,829	$ 177,290	$ 133,728	$ 168,493	$ 33,354
3	$ 41,733	$ 82,569	$ 82,090	$ 87,800	$ 91,911	$ 83,753	$ 102,948	$ 187,920	$ 153,785	$ 192,556	$ 143,652	$ 214,855	$ 90,001	$ 197,423	$ 160,018	$ 229,203	$ 41,915
4	$ 21,357	$ 30,400	$ 62,766	$ 53,785	$ 53,604	$ 31,975	$ 76,681	$ 66,291	$ 95,610	$ 82,553	$ 125,380	$ 176,643	$ 56,016	$ 151,061	$ 90,551	$ 204,981	$ 27,230
5	$ 21,708	$ 22,400	$ 41,462	$ 38,983	$ 39,365	$ 52,233	$ 63,261	$ 65,693	$ 125,741	$ 108,119	$ 118,704	$ 194,060	$ 55,748	$ 149,033	$ 104,607	$ 162,196	$ 44,596
6	$ 28,415	$ 42,938	$ 35,256	$ 55,619	$ 67,492	$ 81,922	$ 67,891	$ 140,202	$ 162,333	$ 165,221	$ 159,338	$ 140,075	$ 36,622	$ 131,124	$ 162,772	$ 189,308	$ 22,745
7	$ 47,032	$ 69,783	$ 76,697	$ 61,384	$ 65,229	$ 54,584	$ 59,881	$ 76,108	$ 100,442	$ 120,325	$ 153,950	$ 215,518	$ 35,179	$ 129,001	$ 94,231	$ 204,439	$ 39,808
8	$ 100,594	$ 100,287	$ 70,614	$ 89,304	$ 95,487	$ 76,191	$ 132,851	$ 121,749	$ 230,253	$ 258,046	$ 199,754	$ 367,987	$ 55,949	$ 132,924	$ 109,628	$ 186,083	$ 27,543
9	$ 265,869	$ 231,882	$ 260,834	$ 342,217	$ 351,783	$ 347,217	$ 457,695	$ 451,513	$ 585,024	$ 580,036	$ 439,461	$ 580,454	$ 122,639	$ 292,636	$ 215,067	$ 436,768	$ 48,249
10	$ 333,935	$ 381,744	$ 327,834	$ 438,239	$ 446,549	$ 513,737	$ 658,261	$ 595,521	$ 860,739	$ 761,398	$ 879,839	$ 1,103,763	$ 277,680	$ 452,508	$ 302,587	$ 586,423	$ 143,098
Ingresos Propios																	
1	$ 29,241	$ 23,069	$ 37,953	$ 48,087	$ 48,480	$ 49,715	$ 47,144	$ 30,166	$ 58,931	$ 72,580	$ 75,069	$ 86,847	$ 105,218	$ 115,416	$ 143,660	$ 175,589	$ 145,284
2	$ 53,258	$ 69,530	$ 66,669	$ 71,336	$ 78,642	$ 82,155	$ 95,258	$ 85,511	$ 86,361	$ 104,874	$ 118,639	$ 127,565	$ 134,773	$ 159,581	$ 201,588	$ 226,993	$ 198,004
3	$ 84,434	$ 101,078	$ 99,878	$ 122,640	$ 126,251	$ 143,770	$ 146,653	$ 139,720	$ 140,039	$ 163,372	$ 172,573	$ 185,503	$ 205,312	$ 258,748	$ 279,805	$ 313,042	$ 311,621
4	$ 100,419	$ 94,238	$ 111,237	$ 104,024	$ 120,715	$ 125,460	$ 135,046	$ 134,120	$ 134,146	$ 152,896	$ 161,443	$ 186,395	$ 191,032	$ 217,880	$ 262,954	$ 301,704	$ 270,510
5	$ 106,231	$ 121,230	$ 159,713	$ 166,335	$ 153,029	$ 175,415	$ 222,638	$ 222,670	$ 205,597	$ 230,225	$ 254,011	$ 254,905	$ 298,714	$ 347,705	$ 411,672	$ 426,556	$ 402,680
6	$ 129,079	$ 145,063	$ 144,275	$ 149,762	$ 174,882	$ 181,319	$ 192,707	$ 198,625	$ 179,838	$ 213,344	$ 223,593	$ 258,274	$ 268,674	$ 309,726	$ 339,269	$ 378,229	$ 337,196
7	$ 257,862	$ 282,425	$ 325,522	$ 329,008	$ 356,188	$ 372,029	$ 413,201	$ 428,212	$ 408,335	$ 467,042	$ 503,765	$ 526,395	$ 584,067	$ 654,166	$ 724,531	$ 787,704	$ 792,256
8	$ 339,298	$ 381,036	$ 351,161	$ 403,431	$ 524,232	$ 507,562	$ 581,532	$ 616,707	$ 609,566	$ 700,019	$ 731,239	$ 792,573	$ 871,550	$ 960,890	$ 1,038,907	$ 1,061,099	$ 1,122,213
9	$ 855,543	$ 891,167	$ 982,651	$ 1,020,652	$ 1,153,756	$ 1,269,078	$ 1,359,280	$ 1,460,972	$ 1,388,395	$ 1,748,997	$ 1,728,792	$ 1,867,057	$ 2,055,120	$ 2,325,565	$ 2,514,581	$ 2,691,065	$ 2,582,845
10	$ 3,125,028	$ 3,148,260	$ 3,442,434	$ 3,854,977	$ 4,603,968	$ 5,214,927	$ 5,590,295	$ 5,943,154	$ 5,420,375	$ 5,958,998	$ 6,467,665	$ 6,944,990	$ 7,548,571	$ 8,409,894	$ 9,006,330	$ 9,466,166	$ 9,134,072
Formación Bruta de Capital Fijo																	
1	$ 185,432	$ 187,289	$ 212,947	$ 250,980	$ 227,327	$ 269,187	$ 295,941	$ 390,490	$ 279,798	$ 433,275	$ 430,116	$ 519,750	$ 1,123,067	$ 1,607,208	$ 1,857,548	$ 971,064	$ 514,825
2	$ 263,883	$ 240,065	$ 290,683	$ 317,535	$ 272,700	$ 338,264	$ 376,195	$ 449,434	$ 307,221	$ 524,863	$ 562,303	$ 614,515	$ 1,349,134	$ 1,845,423	$ 2,190,464	$ 1,091,607	$ 531,310
3	$ 262,917	$ 248,217	$ 321,081	$ 342,094	$ 275,390	$ 410,139	$ 411,340	$ 580,809	$ 360,527	$ 605,085	$ 563,761	$ 712,552	$ 1,458,799	$ 2,200,129	$ 2,616,797	$ 1,326,241	$ 728,536
4	$ 269,106	$ 237,376	$ 291,904	$ 301,386	$ 249,078	$ 315,821	$ 321,887	$ 437,242	$ 276,715	$ 423,476	$ 478,366	$ 657,506	$ 1,135,346	$ 1,739,019	$ 1,893,962	$ 1,143,736	$ 552,166
5	$ 269,604	$ 202,162	$ 274,914	$ 299,343	$ 223,972	$ 311,560	$ 352,386	$ 516,360	$ 346,477	$ 484,741	$ 521,467	$ 696,993	$ 1,373,635	$ 1,854,622	$ 2,032,767	$ 1,032,895	$ 584,285
6	$ 248,752	$ 198,557	$ 251,717	$ 296,545	$ 264,945	$ 328,926	$ 396,451	$ 583,968	$ 273,103	$ 476,854	$ 542,149	$ 627,509	$ 895,245	$ 1,517,977	$ 1,758,706	$ 1,122,908	$ 618,576
7	$ 378,920	$ 291,544	$ 379,577	$ 470,478	$ 338,439	$ 467,170	$ 463,733	$ 677,230	$ 440,380	$ 741,123	$ 811,613	$ 940,764	$ 1,401,364	$ 2,061,465	$ 2,330,703	$ 1,363,552	$ 677,232
8	$ 429,980	$ 362,936	$ 412,898	$ 446,311	$ 366,391	$ 552,725	$ 745,500	$ 929,995	$ 469,541	$ 804,160	$ 797,533	$ 1,103,122	$ 1,550,164	$ 2,246,853	$ 2,472,278	$ 1,483,768	$ 962,186
9	$ 673,604	$ 532,959	$ 755,408	$ 962,312	$ 779,607	$ 1,197,089	$ 1,401,741	$ 1,866,924	$ 1,126,017	$ 1,498,678	$ 1,679,151	$ 1,924,811	$ 2,650,579	$ 3,960,641	$ 4,623,328	$ 2,839,991	$ 1,564,985
10	$ 1,848,111	$ 1,181,886	$ 1,846,093	$ 2,181,382	$ 1,826,525	$ 2,588,583	$ 3,307,107	$ 3,909,854	$ 3,260,592	$ 4,148,711	$ 5,418,779	$ 6,031,372	$ 5,789,017	$ 8,255,289	$ 10,193,476	$ 7,041,400	$ 4,442,630

Tabla b – Cifras per cápita

Quintil	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Regalías																	
1	$ 10,852	$ 17,474	$ 22,666	$ 21,420	$ 22,314	$ 16,984	$ 24,909	$ 36,514	$ 36,119	$ 38,596	$ 49,051	$ 89,715	$ 20,206	$ 78,661	$ 56,563	$ 66,456	$ 10,605
2	$ 29,324	$ 25,791	$ 43,808	$ 26,164	$ 37,561	$ 33,118	$ 38,628	$ 34,931	$ 44,371	$ 51,732	$ 51,926	$ 81,270	$ 29,448	$ 75,007	$ 55,940	$ 69,682	$ 13,635
3	$ 17,761	$ 34,752	$ 34,099	$ 35,987	$ 37,167	$ 33,415	$ 40,525	$ 72,995	$ 59,149	$ 73,082	$ 53,807	$ 79,417	$ 32,832	$ 71,087	$ 56,878	$ 80,439	$ 14,525
4	$ 11,586	$ 16,473	$ 33,993	$ 28,940	$ 28,648	$ 16,968	$ 40,390	$ 34,653	$ 49,602	$ 42,495	$ 64,031	$ 89,492	$ 28,149	$ 75,294	$ 44,764	$ 100,503	$ 13,239
5	$ 8,999	$ 9,202	$ 16,885	$ 15,690	$ 15,658	$ 20,529	$ 24,563	$ 25,200	$ 47,653	$ 40,479	$ 43,903	$ 70,899	$ 20,117	$ 53,121	$ 36,827	$ 56,397	$ 15,315
6	$ 16,610	$ 24,993	$ 20,432	$ 32,089	$ 38,754	$ 46,806	$ 38,590	$ 79,275	$ 91,293	$ 92,404	$ 88,611	$ 77,457	$ 20,134	$ 71,660	$ 88,429	$ 102,224	$ 12,206
7	$ 17,108	$ 25,032	$ 27,092	$ 21,357	$ 22,358	$ 18,433	$ 19,926	$ 24,958	$ 32,467	$ 38,335	$ 48,345	$ 66,709	$ 10,734	$ 38,801	$ 27,942	$ 59,768	$ 11,475
8	$ 31,514	$ 31,132	$ 21,698	$ 27,162	$ 28,741	$ 22,691	$ 39,144	$ 35,486	$ 66,387	$ 73,595	$ 56,352	$ 102,684	$ 15,442	$ 36,289	$ 29,603	$ 49,704	$ 7,277
9	$ 47,402	$ 40,662	$ 45,019	$ 58,167	$ 58,915	$ 57,324	$ 74,520	$ 72,519	$ 92,712	$ 90,711	$ 67,830	$ 88,432	$ 18,445	$ 43,456	$ 31,539	$ 63,261	$ 6,903
10	$ 32,649	$ 36,841	$ 31,211	$ 41,217	$ 41,503	$ 47,200	$ 59,811	$ 53,609	$ 76,640	$ 67,066	$ 76,676	$ 95,182	$ 23,698	$ 38,227	$ 25,307	$ 48,565	$ 11,737
Ingresos Propios																	
1	$ 17,119	$ 13,268	$ 21,683	$ 27,285	$ 27,313	$ 27,799	$ 26,155	$ 16,425	$ 31,918	$ 38,982	$ 39,974	$ 45,839	$ 55,040	$ 59,829	$ 73,792	$ 89,366	$ 73,251
2	$ 25,533	$ 32,971	$ 31,269	$ 33,095	$ 36,095	$ 37,313	$ 42,833	$ 38,056	$ 38,589	$ 46,368	$ 51,891	$ 55,188	$ 57,661	$ 67,515	$ 84,326	$ 93,875	$ 80,944
3	$ 35,934	$ 42,542	$ 41,488	$ 50,267	$ 51,054	$ 57,360	$ 57,728	$ 54,272	$ 53,863	$ 62,006	$ 64,639	$ 68,568	$ 74,898	$ 93,169	$ 99,457	$ 109,863	$ 107,985
4	$ 54,479	$ 51,065	$ 60,245	$ 55,971	$ 64,515	$ 66,576	$ 71,132	$ 70,110	$ 69,594	$ 78,704	$ 82,448	$ 94,432	$ 95,999	$ 108,600	$ 129,990	$ 147,927	$ 131,518
5	$ 44,037	$ 49,804	$ 65,040	$ 66,946	$ 60,869	$ 68,944	$ 86,445	$ 85,415	$ 77,916	$ 86,195	$ 93,947	$ 93,129	$ 107,794	$ 123,936	$ 144,927	$ 148,319	$ 138,286
6	$ 75,451	$ 84,436	$ 83,613	$ 86,404	$ 100,417	$ 103,597	$ 109,537	$ 112,310	$ 101,137	$ 119,318	$ 124,345	$ 142,818	$ 147,710	$ 169,268	$ 184,313	$ 204,240	$ 180,953
7	$ 93,795	$ 101,307	$ 114,984	$ 114,472	$ 122,087	$ 125,633	$ 137,497	$ 140,424	$ 131,992	$ 148,796	$ 158,198	$ 162,934	$ 178,210	$ 196,760	$ 214,845	$ 230,288	$ 228,367
8	$ 106,296	$ 118,286	$ 107,904	$ 122,704	$ 157,792	$ 151,159	$ 171,346	$ 179,752	$ 175,752	$ 199,645	$ 206,288	$ 221,161	$ 240,553	$ 262,330	$ 280,541	$ 283,425	$ 296,487
9	$ 152,535	$ 156,271	$ 169,601	$ 173,482	$ 193,227	$ 209,518	$ 221,311	$ 234,653	$ 220,027	$ 273,524	$ 266,836	$ 284,446	$ 309,098	$ 345,346	$ 368,758	$ 389,769	$ 369,530
10	$ 305,537	$ 303,829	$ 327,732	$ 362,563	$ 427,905	$ 479,130	$ 507,945	$ 535,006	$ 482,631	$ 524,884	$ 563,641	$ 598,894	$ 644,230	$ 710,455	$ 753,250	$ 783,948	$ 749,171
Formación Bruta de Capital Fijo																	
1	$ 108,557	$ 107,719	$ 121,659	$ 142,409	$ 128,073	$ 150,517	$ 164,183	$ 212,618	$ 151,545	$ 232,711	$ 229,037	$ 274,329	$ 587,481	$ 833,137	$ 954,137	$ 494,223	$ 259,571
2	$ 126,513	$ 113,838	$ 136,336	$ 147,315	$ 125,164	$ 153,633	$ 169,157	$ 200,017	$ 137,275	$ 232,056	$ 245,945	$ 265,857	$ 577,216	$ 780,752	$ 916,291	$ 451,446	$ 217,199
3	$ 111,892	$ 104,469	$ 133,373	$ 140,215	$ 111,363	$ 163,634	$ 161,920	$ 225,608	$ 138,668	$ 229,652	$ 211,163	$ 263,381	$ 532,171	$ 792,216	$ 930,140	$ 465,449	$ 252,457
4	$ 145,994	$ 128,627	$ 158,093	$ 162,165	$ 133,117	$ 167,592	$ 169,546	$ 228,563	$ 143,558	$ 217,985	$ 244,299	$ 333,109	$ 570,545	$ 866,791	$ 936,274	$ 560,782	$ 268,455
5	$ 111,761	$ 83,052	$ 111,954	$ 120,478	$ 89,088	$ 122,454	$ 136,822	$ 198,074	$ 131,306	$ 181,484	$ 192,866	$ 254,645	$ 495,689	$ 661,063	$ 715,627	$ 359,150	$ 200,652
6	$ 145,405	$ 115,573	$ 145,880	$ 171,089	$ 152,131	$ 187,932	$ 225,348	$ 330,197	$ 153,587	$ 266,693	$ 301,500	$ 346,995	$ 492,182	$ 829,588	$ 955,445	$ 606,360	$ 331,953
7	$ 137,828	$ 104,578	$ 134,078	$ 163,694	$ 116,004	$ 157,761	$ 154,312	$ 222,085	$ 142,350	$ 236,116	$ 254,873	$ 291,193	$ 427,582	$ 620,046	$ 691,124	$ 398,640	$ 195,211
8	$ 134,706	$ 112,667	$ 126,875	$ 135,746	$ 110,283	$ 164,609	$ 219,659	$ 271,066	$ 135,379	$ 229,346	$ 224,990	$ 307,817	$ 427,854	$ 613,408	$ 667,602	$ 396,323	$ 254,209
9	$ 120,097	$ 93,457	$ 130,380	$ 163,566	$ 130,566	$ 197,633	$ 228,225	$ 299,854	$ 178,446	$ 234,377	$ 259,174	$ 293,245	$ 398,657	$ 588,154	$ 678,002	$ 411,340	$ 223,904
10	$ 180,692	$ 114,060	$ 175,755	$ 205,160	$ 169,762	$ 237,830	$ 300,490	$ 351,967	$ 290,324	$ 365,429	$ 472,233	$ 520,109	$ 494,062	$ 697,394	$ 852,537	$ 583,139	$ 364,382

Fuente: Elaboración propia datos del DNP Operaciones Efectivas de Caja 2000 – 2016 y Gesproy del valor de regalías que aparecen en a las regalías aprobadas por los OCAD 2012 – 2016

Tabla 28 – Regalías per cápita por deciles de municipios y por fondos del SGR ($ 2017)

Quintil	2012	2013	2014	2015	2016
Regalías					
1	$ 108,718	$ 85,666	$ 84,886	$ 50,249	$ 49,779
2	$ 103,576	$ 83,432	$ 82,492	$ 49,640	$ 49,069
3	$ 97,174	$ 77,762	$ 76,762	$ 47,119	$ 46,525
4	$ 108,072	$ 83,305	$ 82,621	$ 48,372	$ 47,966
5	$ 73,557	$ 60,814	$ 60,064	$ 35,410	$ 34,972
6	$ 105,397	$ 83,978	$ 83,480	$ 48,467	$ 48,167
7	$ 59,683	$ 45,863	$ 45,215	$ 27,782	$ 27,392
8	$ 60,095	$ 37,944	$ 37,531	$ 24,023	$ 23,761
9	$ 64,886	$ 40,910	$ 40,400	$ 21,590	$ 21,327
10	$ 59,480	$ 32,066	$ 31,746	$ 14,745	$ 14,603
Asiganciones Directas					
1	$ 27,816	$ 13,274	$ 13,153	$ 4,353	$ 4,312
2	$ 29,342	$ 15,759	$ 15,582	$ 6,517	$ 6,442
3	$ 28,771	$ 13,941	$ 13,762	$ 6,267	$ 6,188
4	$ 36,633	$ 17,959	$ 17,812	$ 5,170	$ 5,127
5	$ 21,801	$ 13,321	$ 13,157	$ 5,739	$ 5,668
6	$ 40,927	$ 25,108	$ 24,959	$ 9,149	$ 9,092
7	$ 20,069	$ 9,338	$ 9,206	$ 2,391	$ 2,357
8	$ 29,809	$ 10,729	$ 10,612	$ 4,037	$ 3,993
9	$ 42,789	$ 20,497	$ 20,241	$ 5,751	$ 5,681
10	$ 51,548	$ 25,178	$ 24,927	$ 6,275	$ 6,215
FCR					
1	$ 44,219	$ 47,276	$ 46,845	$ 29,509	$ 29,233
2	$ 43,693	$ 46,789	$ 46,262	$ 29,193	$ 28,857
3	$ 43,958	$ 47,140	$ 46,534	$ 29,411	$ 29,040
4	$ 42,722	$ 45,690	$ 45,315	$ 28,466	$ 28,226
5	$ 31,632	$ 33,776	$ 33,360	$ 20,858	$ 20,600
6	$ 38,074	$ 40,916	$ 40,673	$ 25,499	$ 25,341
7	$ 24,512	$ 26,248	$ 25,878	$ 17,035	$ 16,796
8	$ 16,754	$ 17,977	$ 17,781	$ 11,066	$ 10,945
9	$ 14,163	$ 14,994	$ 14,807	$ 9,338	$ 9,224
10	$ 3,694	$ 3,986	$ 3,946	$ 2,447	$ 2,423
FONPET					
1	$ 36,683	$ 25,116	$ 24,888	$ 12,256	$ 12,142
2	$ 30,542	$ 20,884	$ 20,648	$ 10,069	$ 9,953
3	$ 24,445	$ 16,681	$ 16,466	$ 8,015	$ 7,914
4	$ 28,717	$ 19,655	$ 19,494	$ 9,509	$ 9,430
5	$ 20,124	$ 13,717	$ 13,548	$ 6,582	$ 6,500
6	$ 26,396	$ 17,954	$ 17,848	$ 8,763	$ 8,709
7	$ 15,101	$ 10,276	$ 10,131	$ 4,993	$ 4,923
8	$ 13,531	$ 9,238	$ 9,138	$ 4,494	$ 4,445
9	$ 7,933	$ 5,419	$ 5,351	$ 2,608	$ 2,576
10	$ 4,238	$ 2,903	$ 2,874	$ 1,427	$ 1,413

Fuente: Elaboración propia con datos SICODIS Instrucciones de Abono a Cuenta 2012 – 2018

Tabla 29 – Regalías como % de los Ingresos Propios y la Inversión en FBKF a nivel departamental ($ 2017)

Quintil	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Regalías como % de los Ingresos Propios																	
1	41.6%	71.2%	59.3%	68.5%	73.0%	81.4%	84.2%	83.0%	110.7%	99.7%	73.1%	104.4%	119.4%	165.9%	88.1%	158.8%	44.0%
2	11.6%	18.0%	27.1%	20.0%	20.9%	26.3%	36.8%	44.4%	46.3%	40.5%	50.9%	39.8%	79.7%	103.8%	74.2%	63.9%	23.8%
3	45.8%	48.4%	40.0%	45.5%	45.4%	45.0%	64.0%	57.0%	85.8%	35.3%	37.1%	49.8%	26.7%	63.2%	22.2%	83.8%	9.9%
4	51.1%	36.5%	36.6%	44.8%	36.0%	38.0%	50.6%	41.9%	73.9%	48.7%	71.6%	90.8%	38.9%	36.8%	54.7%	77.2%	34.7%
5	12.5%	12.1%	14.5%	12.2%	8.1%	9.1%	7.0%	7.7%	9.4%	7.4%	8.7%	5.7%	5.1%	9.1%	3.2%	7.3%	2.2%
Regalías como % de la Formación Bruta de Capital Fijo																	
1	71.4%	207.9%	58.4%	41.6%	119.2%	106.8%	62.8%	35.5%	64.1%	55.4%	49.0%	61.9%	192.8%	67.6%	25.4%	40.8%	18.7%
2	105.9%	119.5%	74.7%	51.9%	58.3%	83.4%	40.5%	27.0%	37.4%	38.1%	44.3%	34.0%	110.0%	53.3%	30.9%	28.0%	13.6%
3	200.5%	1022.7%	105.9%	80.1%	92.0%	71.2%	39.3%	31.3%	52.5%	36.7%	36.1%	47.8%	54.3%	62.9%	16.9%	51.4%	10.1%
4	316.4%	229.1%	83.9%	58.4%	133.9%	62.1%	34.1%	25.1%	70.4%	44.0%	58.2%	56.2%	81.5%	30.0%	30.6%	37.7%	22.1%
5	12.6%	27.5%	22.4%	20.0%	21.4%	18.4%	11.4%	10.2%	17.1%	16.5%	13.7%	12.6%	10.0%	15.1%	5.4%	13.8%	5.4%

Fuente: Elaboración propia con datos de Gesproy del valor de regalías que aparecen en a las regalías aprobadas por los OCAD 2012 – 2016

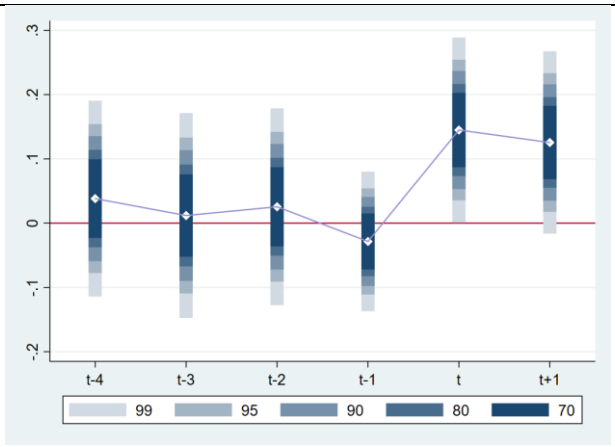
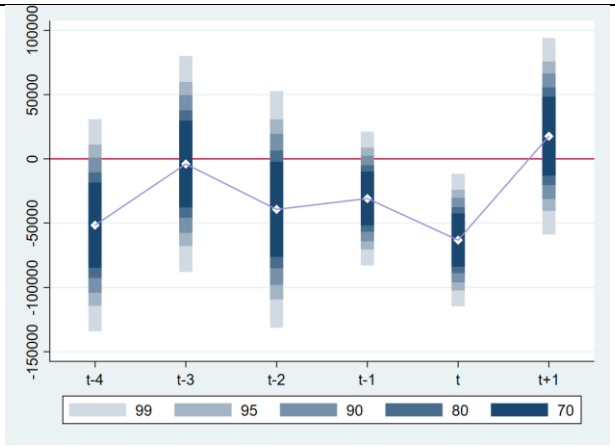
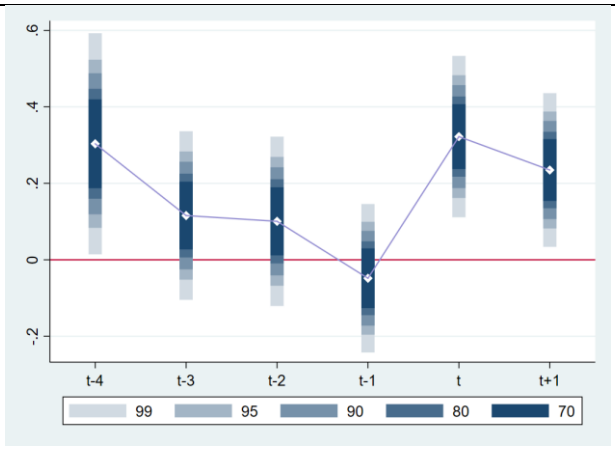
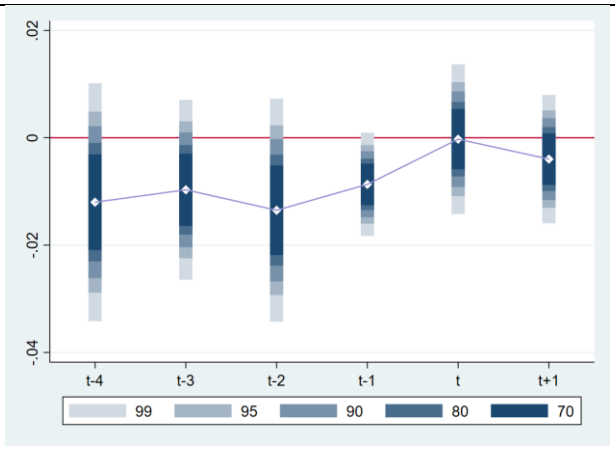
Tabla 30 – Regalías como % de los Ingresos Propios y la Inversión en FBKF a nivel municipal ($ 2017)

Quintil	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Regalías como % de los Ingresos Propios																	
1	63.4%	131.7%	104.5%	78.5%	81.7%	61.1%	95.2%	222.3%	113.2%	99.0%	122.7%	195.7%	36.7%	131.5%	76.7%	74.4%	14.5%
2	114.8%	78.2%	140.1%	79.1%	104.1%	88.8%	90.2%	91.8%	115.0%	111.6%	100.1%	147.3%	51.1%	111.1%	66.3%	74.2%	16.8%
3	49.4%	81.7%	82.2%	71.6%	72.8%	58.3%	70.2%	134.5%	109.8%	117.9%	83.2%	115.8%	43.8%	76.3%	57.2%	73.2%	13.5%
4	21.3%	32.3%	56.4%	51.7%	44.4%	25.5%	56.8%	49.4%	71.3%	54.0%	77.7%	94.8%	29.3%	69.3%	34.4%	67.9%	10.1%
5	20.4%	18.5%	26.0%	23.4%	25.7%	29.8%	28.4%	29.5%	61.2%	47.0%	46.7%	76.1%	18.7%	42.9%	25.4%	38.0%	11.1%
6	22.0%	29.6%	24.4%	37.1%	38.6%	45.2%	35.2%	70.6%	90.3%	77.4%	71.3%	54.2%	13.6%	42.3%	48.0%	50.1%	6.7%
7	18.2%	24.7%	23.6%	18.7%	18.3%	14.7%	14.5%	17.8%	24.6%	25.8%	30.6%	40.9%	6.0%	19.7%	13.0%	26.0%	5.0%
8	29.6%	26.3%	20.1%	22.1%	18.2%	15.0%	22.8%	19.7%	37.8%	36.9%	27.3%	46.4%	6.4%	13.8%	10.6%	17.5%	2.5%
9	31.1%	26.0%	26.5%	33.5%	30.5%	27.4%	33.7%	30.9%	42.1%	33.2%	25.4%	31.1%	6.0%	12.6%	8.6%	16.2%	1.9%
10	10.7%	12.1%	9.5%	11.4%	9.7%	9.9%	11.8%	10.0%	15.9%	12.8%	13.6%	15.9%	3.7%	5.4%	3.4%	6.2%	1.6%
Regalías como % de la Formación Bruta de Capital Fijo																	
1	10.0%	16.2%	18.6%	15.0%	17.4%	11.3%	15.2%	17.2%	23.8%	16.6%	21.4%	32.7%	3.4%	9.4%	5.9%	13.4%	4.1%
2	23.2%	22.7%	32.1%	17.8%	30.0%	21.6%	22.8%	17.5%	32.3%	22.3%	21.1%	30.6%	5.1%	9.6%	6.1%	15.4%	6.3%
3	15.9%	33.3%	25.6%	25.7%	33.4%	20.4%	25.0%	32.4%	42.7%	31.8%	25.5%	30.2%	6.2%	9.0%	6.1%	17.3%	5.8%
4	7.9%	12.8%	21.5%	17.8%	21.5%	10.1%	23.8%	15.2%	34.6%	19.5%	26.2%	26.9%	4.9%	8.7%	4.8%	17.9%	4.9%
5	8.1%	11.1%	15.1%	13.0%	17.6%	16.8%	18.0%	12.7%	36.3%	22.3%	22.8%	27.8%	4.1%	8.0%	5.1%	15.7%	7.6%
6	11.4%	21.6%	14.0%	18.8%	25.5%	24.9%	17.1%	24.0%	59.4%	34.6%	29.4%	22.3%	4.1%	8.6%	9.3%	16.9%	3.7%
7	12.4%	23.9%	20.2%	13.0%	19.3%	11.7%	12.9%	11.2%	22.8%	16.2%	19.0%	22.9%	2.5%	6.3%	4.0%	15.0%	5.9%
8	23.4%	27.6%	17.1%	20.0%	26.1%	13.8%	17.8%	13.1%	49.0%	32.1%	25.0%	33.4%	3.6%	5.9%	4.4%	12.5%	2.9%
9	39.5%	43.5%	34.5%	35.6%	45.1%	29.0%	32.7%	24.2%	52.0%	38.7%	26.2%	30.2%	4.6%	7.4%	4.7%	15.4%	3.1%
10	18.1%	32.3%	17.8%	20.1%	24.4%	19.8%	19.9%	15.2%	26.4%	18.4%	16.2%	18.3%	4.8%	5.5%	3.0%	8.3%	3.2%

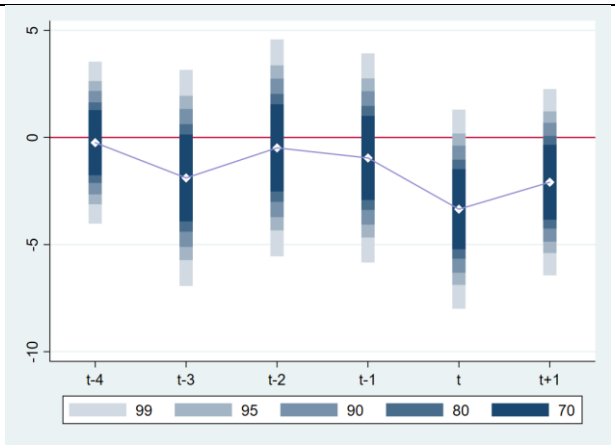
Fuente: Elaboración propia con datos de Gesproy del valor de regalías que aparecen en a las regalías aprobadas por los OCAD 2012 – 2016

Anexo 2 – Sección 3.2

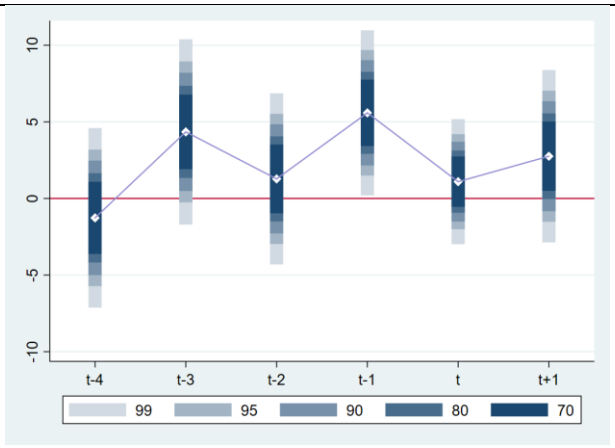
Anexo 1. Análisis Gráfico Tendencias Paralelas Productor Ejecutor[58]

Ingresos totales per cápita	Ingresos tributarios per cápita
	
Gasto total ejecutado en inversión	**Empleados formales dividido por la PET**
	
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)	**Tasa de vacunación Difteria-Tétanos-Tos Ferina**

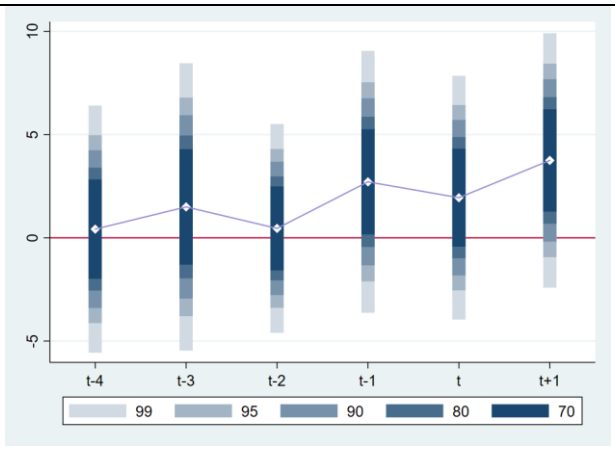
[58] Para este grupo se utiliza como productor aquellos municipios que reciben el 0,8% o más de los recursos totales de regalías, y como municipio ejecutor aquellos municipios que se encuentran en el quintil 5 de ejecutores de regalías, dado que para este grupo es para el cual el supuesto de tendencias paralelas se cumple



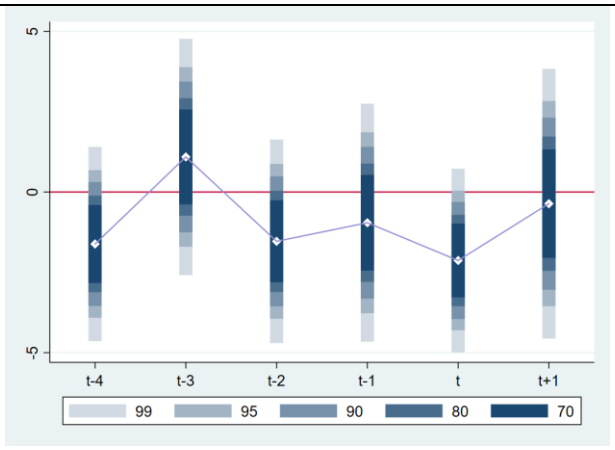
Tasa de vacunación Triple viral



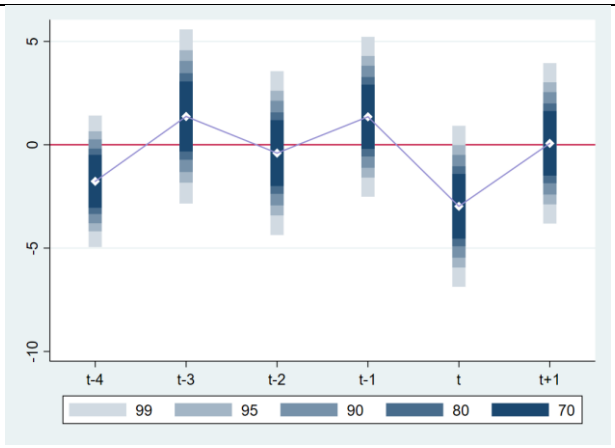
Cobertura en educación primaria

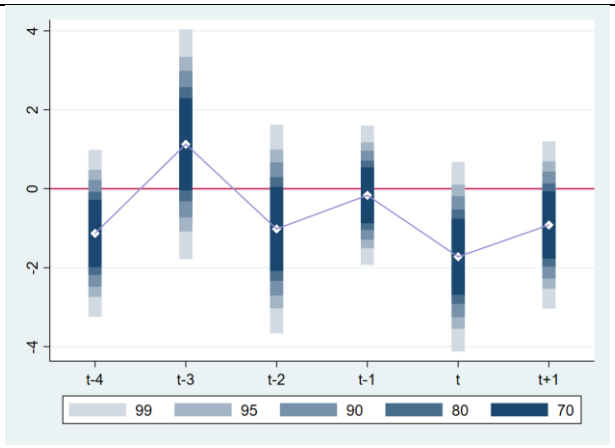


Cobertura en educación secundaria

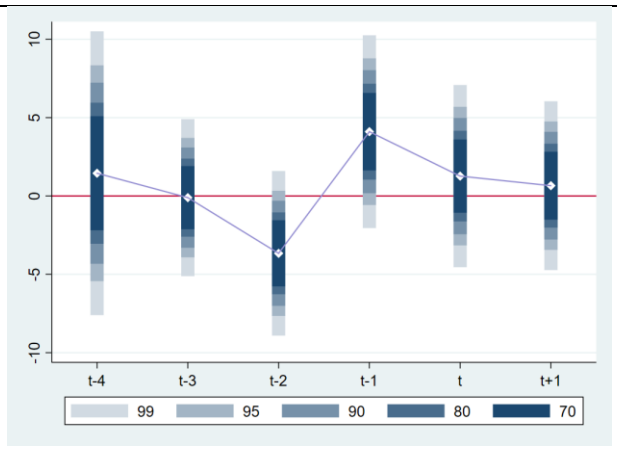


Cobertura en educación media



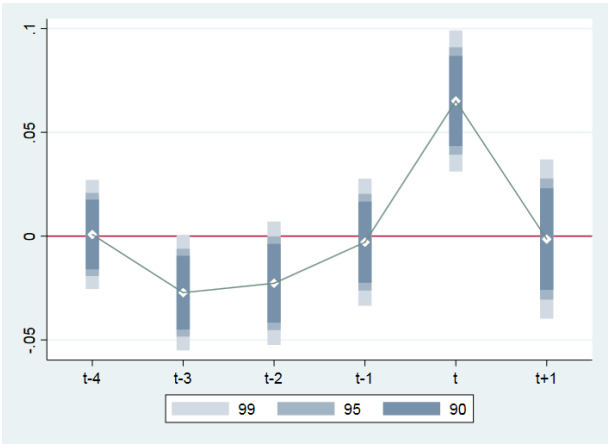


Tasa de homicidios

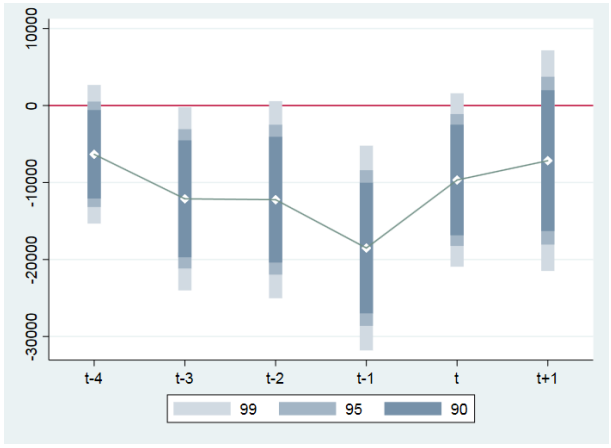


Anexo 2. Análisis Gráfico Tendencias Paralelas Ejecutor (Municipios que se encuentran en quintil 5 de ejecución)

Ingresos totales per cápita

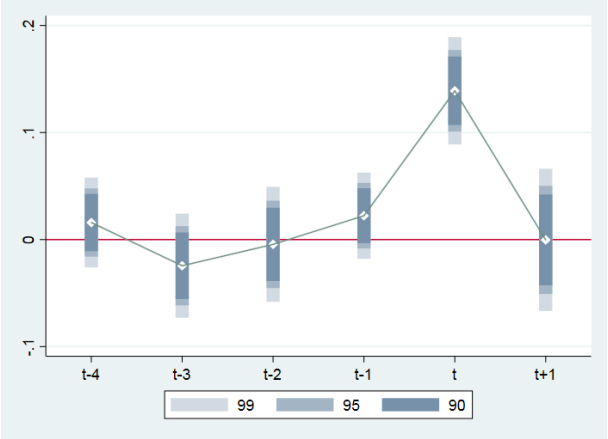


Ingresos tributarios per cápita

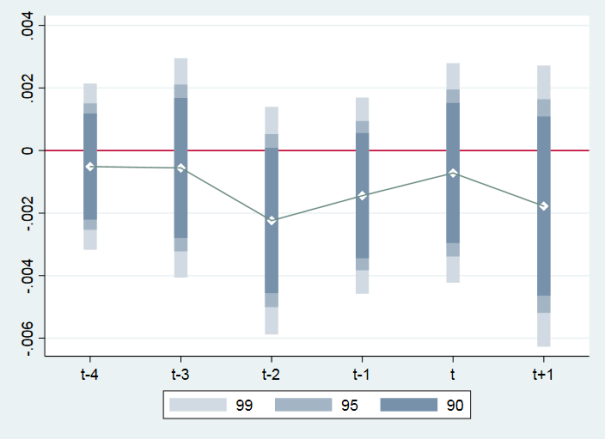


Gasto total ejecutado en inversión

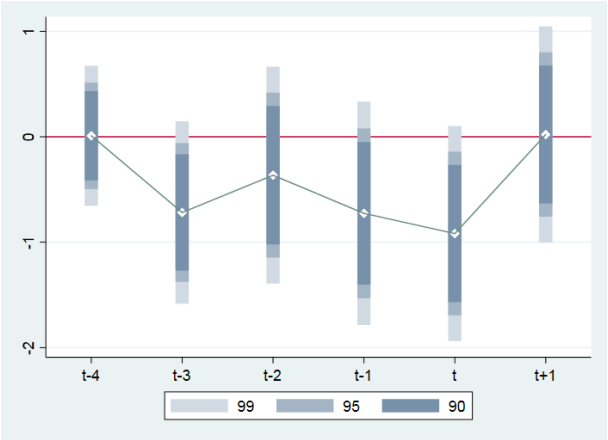
Empleados formales dividido por la PET



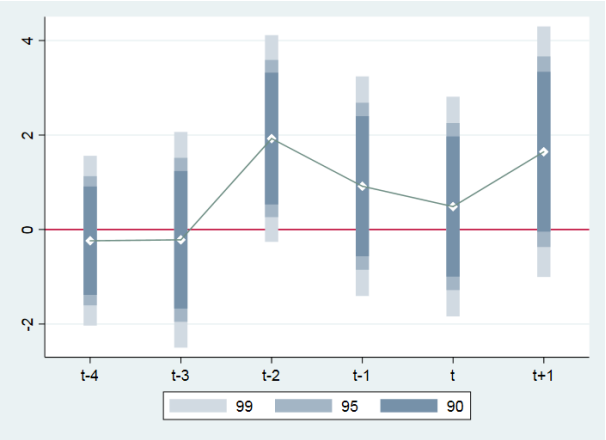
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)



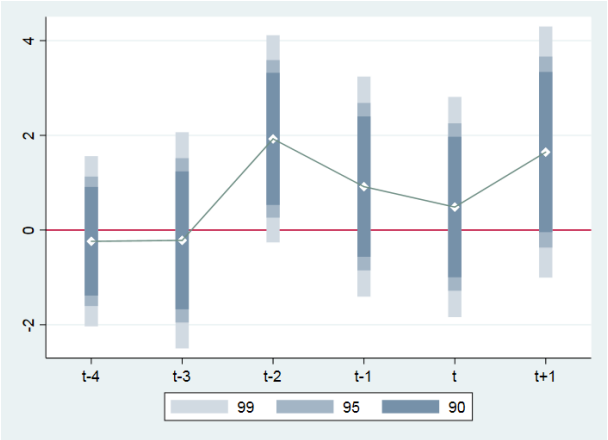
Tasa de vacunación Difteria-Tétanos-Tos Ferina



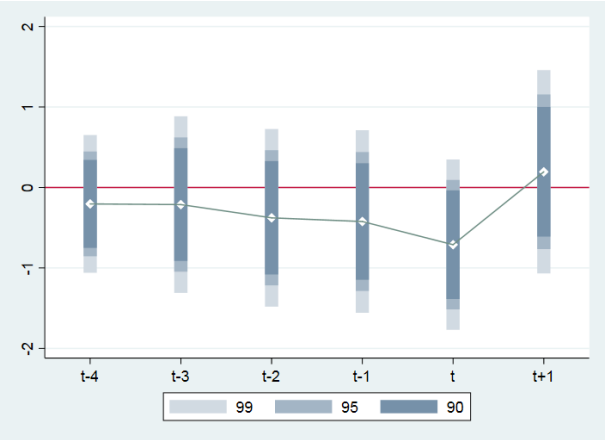
Tasa de vacunación Triple viral



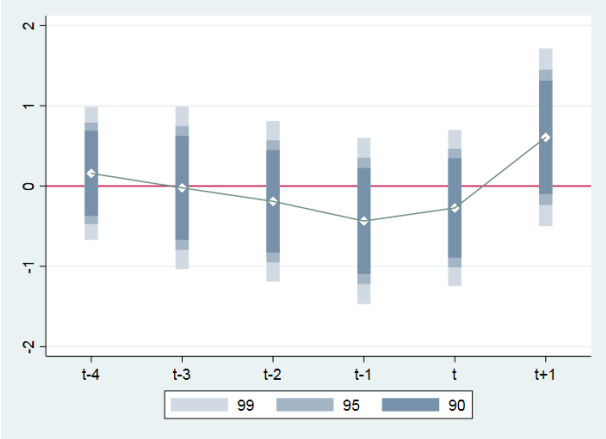
Cobertura en educación primaria



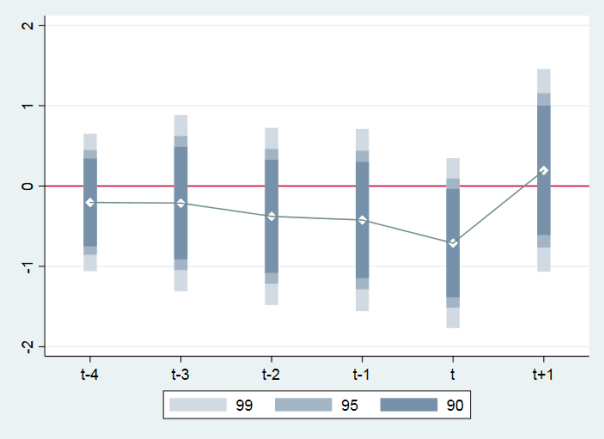
Cobertura en educación secundaria



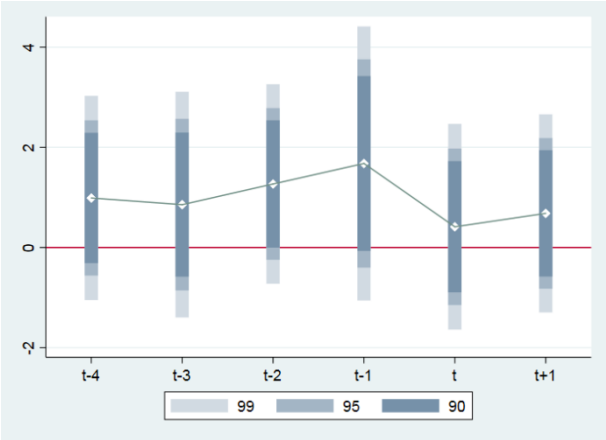
Cobertura en educación media

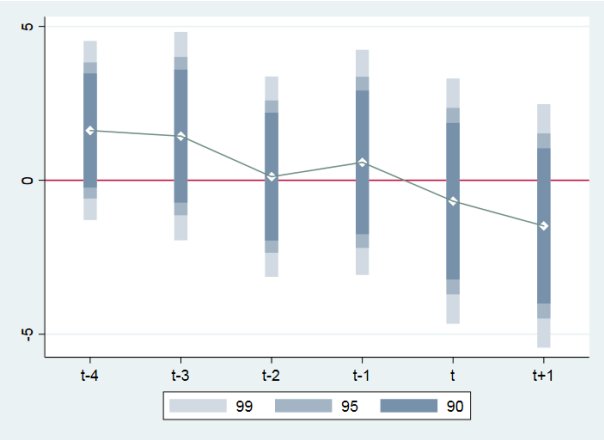


Proporción niños con bajo peso al nacer



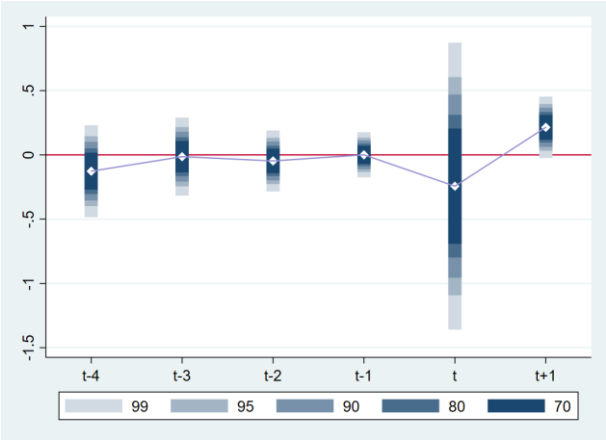
Tasa de homicidios



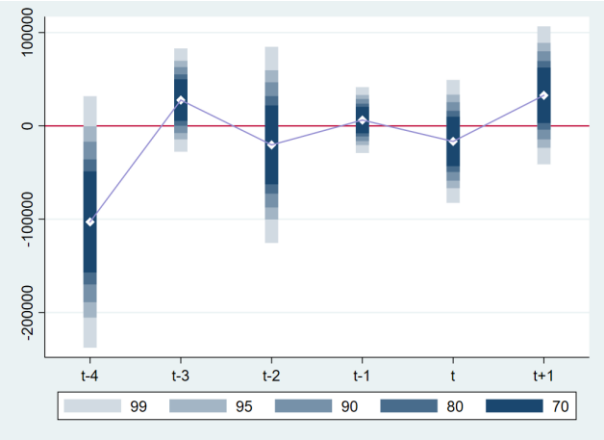


Anexo 3. Análisis Gráfico Tendencias Paralelas Productor[59]

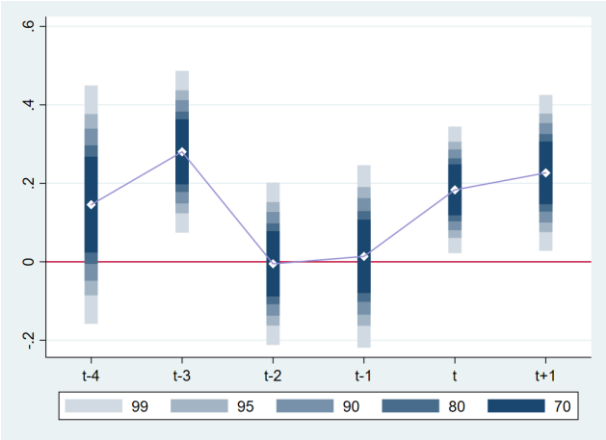
Ingresos totales per cápita



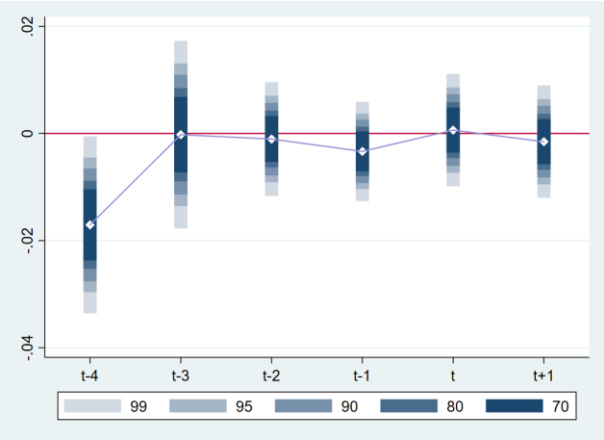
Ingresos tributarios per cápita



Gasto total ejecutado en inversión



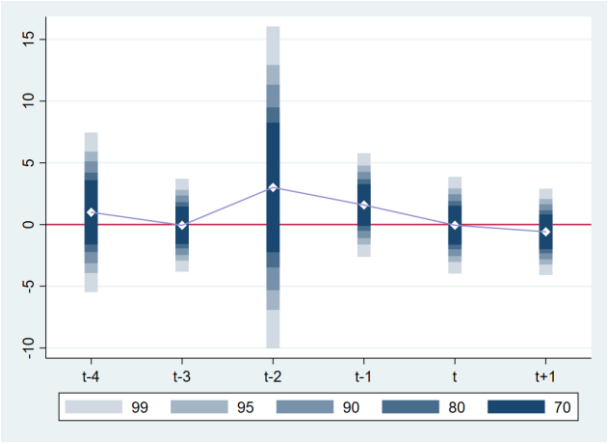
Empleados formales dividido por la PET



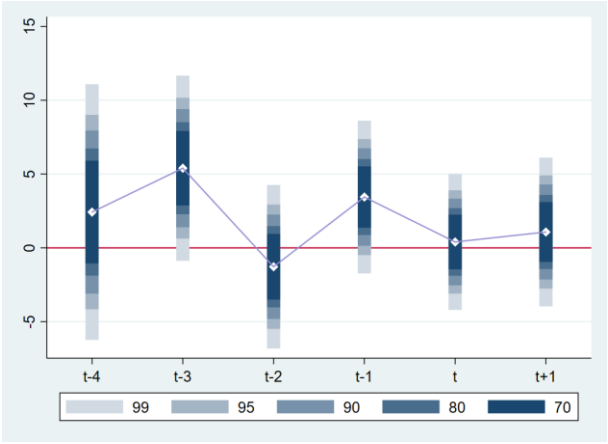
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)

Tasa de vacunación Difteria-Tétanos-Tos Ferina

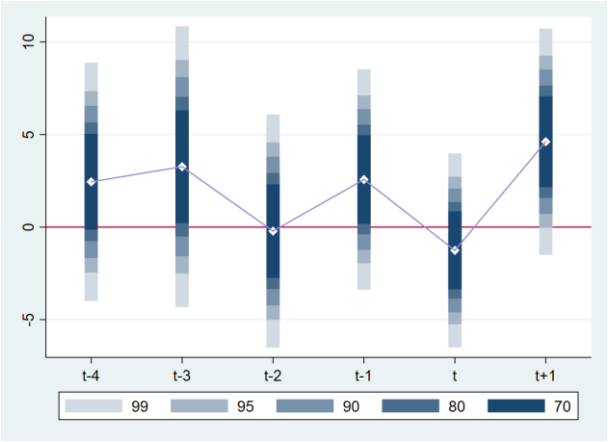
[59] Utilizando como definición de municipio productor aquellos que reciben el 0,8% o más de los recursos de regalías.



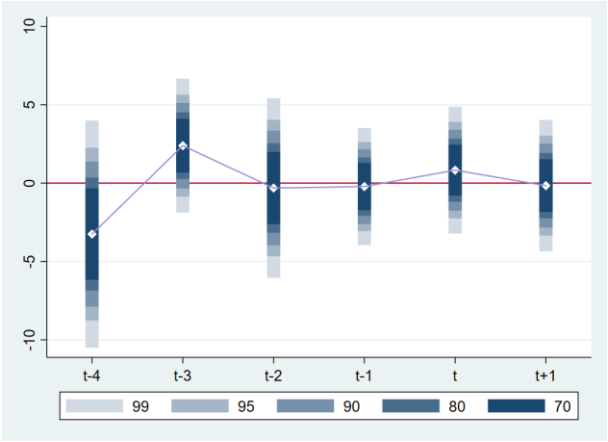
Tasa de vacunación Triple viral



Cobertura en educación primaria

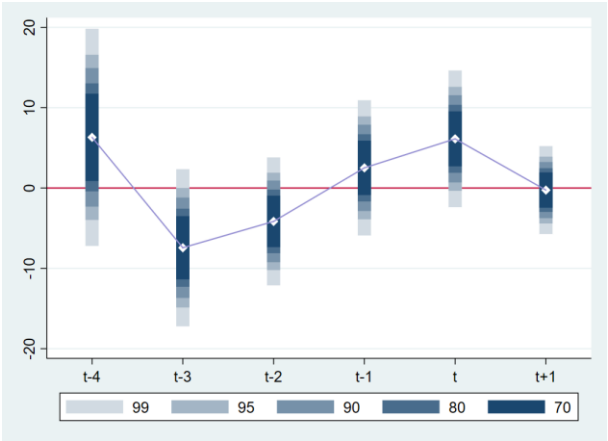


Cobertura en educación secundaria



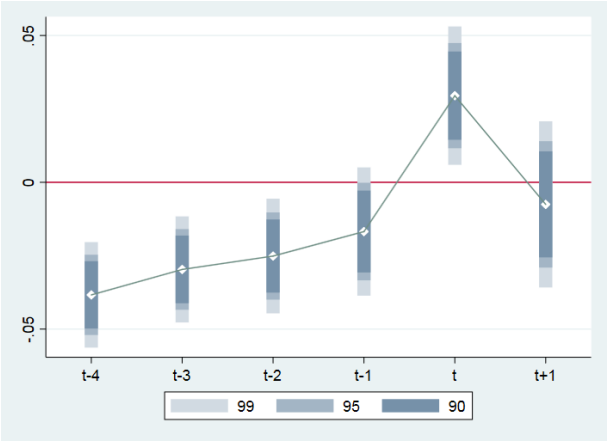
Cobertura en educación media

Tasa de homicidios

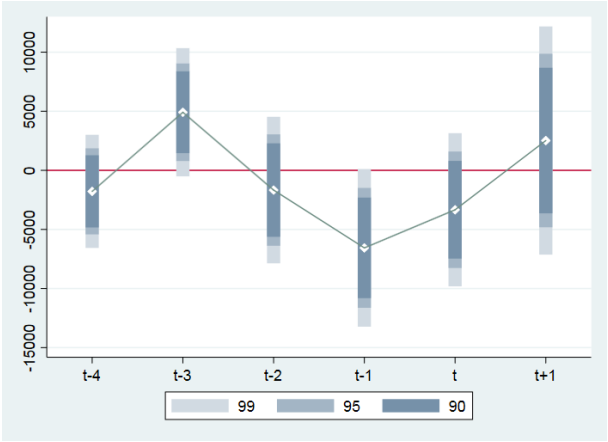


Anexo 4. Análisis Gráfico Tendencias Paralelas Ejecutor

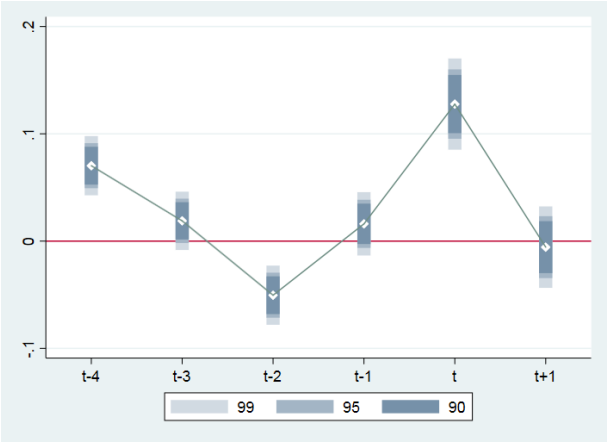
Ingresos totales per cápita



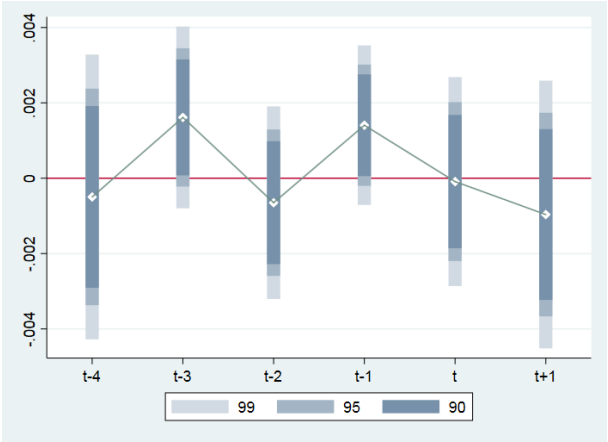
Ingresos tributarios per cápita



Gasto total ejecutado en inversión

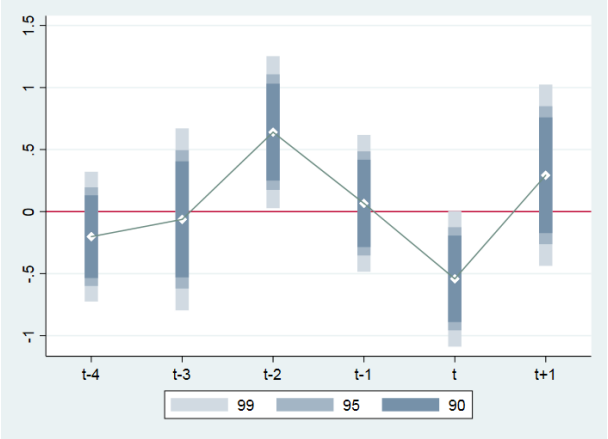


Empleados formales dividido por la PET

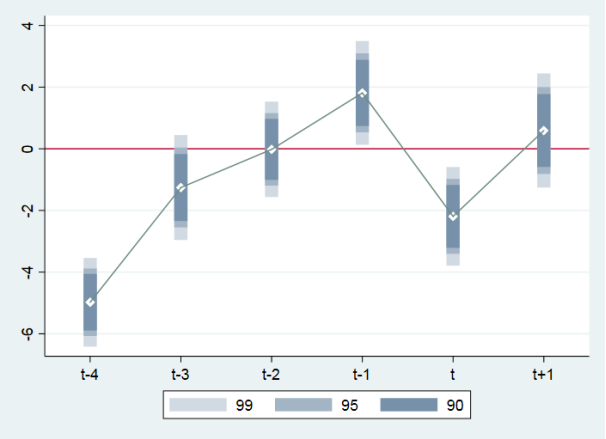


Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)

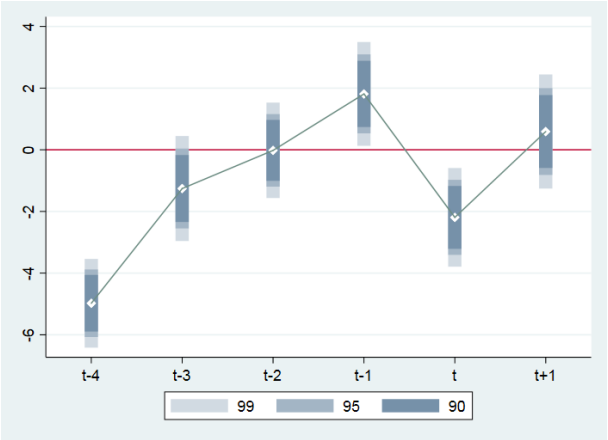
Tasa de vacunación Difteria-Tétanos-Tos Ferina



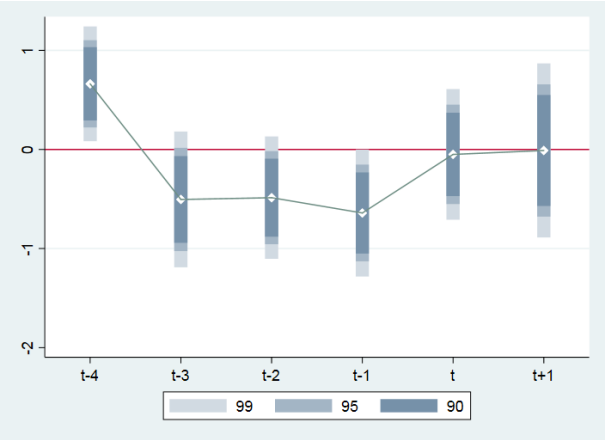
Tasa de vacunación Triple viral



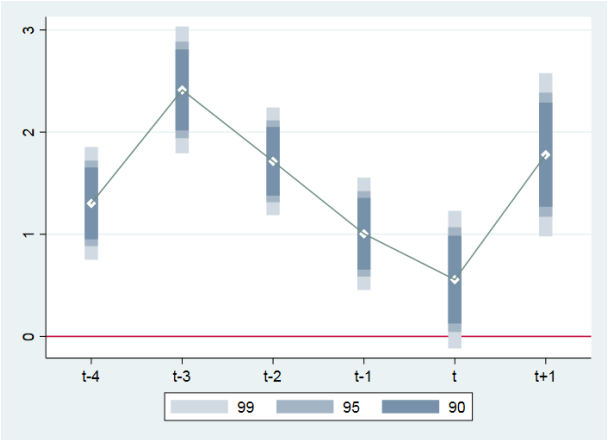
Cobertura en educación primaria



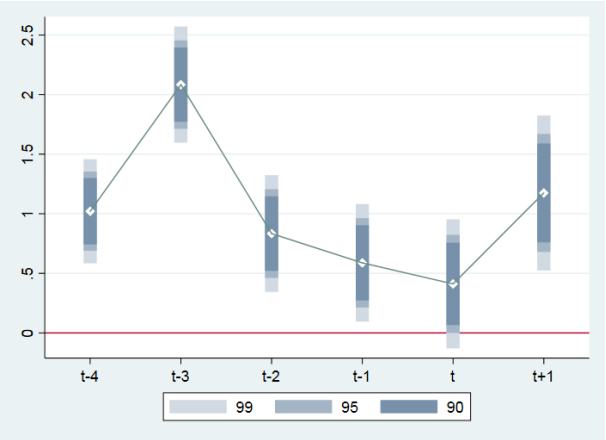
Cobertura en educación secundaria



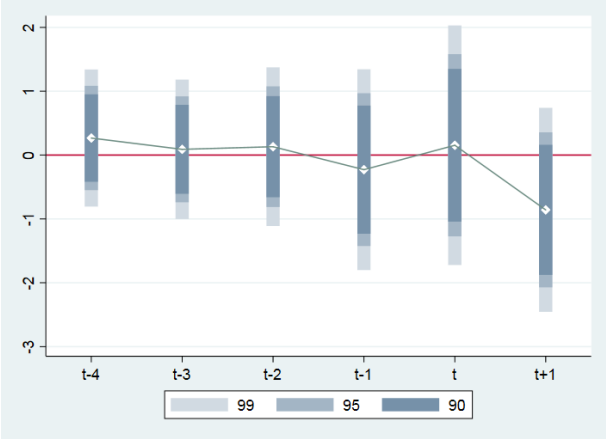
Cobertura en educación media



Proporción niños con bajo peso al nacer



Tasa de homicidios


2
1
0
-1
-2
-3
t-4
t-3
t-2
t-1
t
t+1
99
95
90

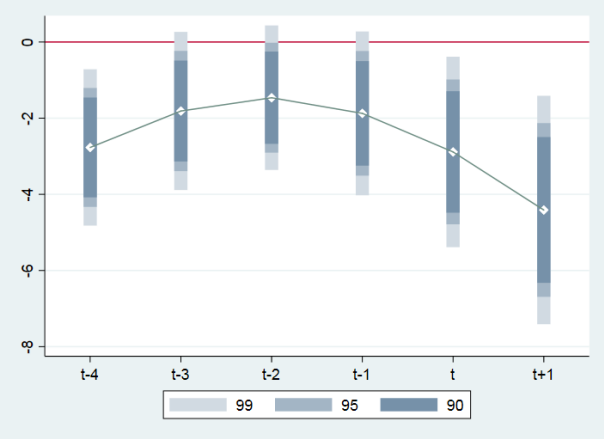

0
-2
-4
-6
-8
t-4
t-3
t-2
t-1
t
t+1
99
95
90

Tabla 31. Impacto reforma a las regalías municipios productores y ejecutores

Variable de Impacto	Indicador		Impacto Productor Ejecutor					
			1.0%		0.8%		0.5%	
			Coef.	P.Valor	Coef.	P.Valor	Coef.	P.Valor
Ingresos totales per capita	**Controles**	No	-0.07	0.589	-0.106	0.323	-0.153	0.204
	Controles	Si	0.18	0.145	0.108	0.266	0.109	0.317
	Media Control		13.82		13.81		13.81	
	# Observaciones	2078						
Ingresos tributarios per capita	**Controles**	No	-10,352	0.897	-80,168	0.210	-79,134	0.271
	Controles	Si	124,635	0.147	-24,561	0.719	24,646	0.749
	Media Control		152,230		150,358		151,583	
	# Observaciones	2078						
Gasto total ejecutado en inversion	**Controles**	No	-0.10	0.545	-0.090	0.478	-0.124	0.381
	Controles	Si	0.11	0.465	0.115	0.343	0.091	0.507
	Media Control		6.68		6.675		6.679	
	# Observaciones	2071						
Empleados formales dividido por la PET	**Controles**	No	0.06	0.446	0.036	0.529	0.038	0.560
	Controles	Si	0.08	0.312	0.040	0.531	0.058	0.417
	Media Control		0.08		0.075		0.075	
	# Observaciones	2080						
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)	**Controles**	No	9.68	0.125	0.928	0.854	3.463	0.542
	Controles	Si	**17.52**	**0.007**	5.488	0.288	**9.997**	**0.085**
	Media Control		**83.06**		82.969		**83.012**	
	# Observaciones	2078						
Tasa de vacunacion Difteria-Tetanos-Tos Ferina	**Controles**	No	**-9.66**	**0.077**	**-12.773**	**0.004**	**-12.018**	**0.014**
	Controles	Si	-7.04	0.198	**-12.853**	**0.003**	**-9.975**	**0.041**
	Media Control		83.81		**83.702**		**83.764**	
	# Observaciones	2076						
Tasa de vacunacion Triple viral	**Controles**	No	-8.52	0.113	**-12.689**	**0.003**	**-11.468**	**0.018**
	Controles	Si	-8.40	0.126	**-13.364**	**0.002**	**-11.279**	**0.021**
	Media Control		85.63		**85.525**		**85.582**	

	# Observaciones	2076						
Cobertura en educacion primaria	**Controles**	No	4.56	0.509	-2.929	0.597	-4.035	0.518
	Controles	Si	11.50	0.102	1.003	0.857	2.188	0.728
	Media Control		85.67		85.579		85.655	
	# Observaciones	2077						
Cobertura en educacion secundaria	**Controles**	No	7.13	0.312	2.640	0.641	1.998	0.754
	Controles	Si	15.61	0.023	6.086	0.266	9.755	0.113
	Media Control		64.54		64.519		64.535	
	# Observaciones	2077						
Cobertura en educacion media	**Controles**	No	5.40	0.301	5.171	0.219	3.751	0.427
	Controles	Si	**10.09**	**0.050**	**7.312**	**0.073**	**8.241**	**0.072**
	Media Control		**33.87**		**33.894**		**33.876**	
	# Observaciones	2077						
Tasa de homicidios	**Controles**	No	-12.78	0.200	**-16.28**	**0.042**	-13.33	0.138
	Controles	Si	-11.49	0.286	**-14.78**	**0.083**	-12.22	0.203
	Media Control		28.13		**28.04**		28.10	
	# Observaciones	2080						

Errores estándar ajustados por clusters de municipio

Tabla 32. Impacto gradual reforma a las regalías municipios productores y ejecutores

Variable de Impacto	**Periodo**			**Impacto Productor Ejecutor**					
				1.0%		**0.8%**		**0.5%**	
				Coef.	**P.Valor**	**Coef.**	**P.Valor**	**Coef.**	**P.Valor**
Ingresos totales per capita	2013	**Controles**	No	0.364	0.000	0.320	0.000	0.343	0.000
		Controles	Si	0.389	0.000	0.343	0.000	0.364	0.000
		# Observaciones	5505						
	2014	**Controles**	No	0.475	0.000	0.384	0.000	0.421	0.000
		Controles	Si	0.511	0.000	0.414	0.000	0.449	0.000
		# Observaciones	5505						

		Controles	No	0.335	0.001	0.332	0.000	0.337	0.000
	2015	**Controles**	Si	0.385	0.000	0.377	0.000	0.382	0.000
		# Observaciones	5505						
		Controles	No	0.128	0.240	0.121	0.165	0.109	0.272
	2016	**Controles**	Si	0.243	0.055	0.223	0.027	0.229	0.043
		# Observaciones	5505						
		Controles	No	157,412	0.000	119,500	0.000	143,229	0.000
	2013	**Controles**	Si	156,124	0.000	117,752	0.000	140,861	0.000
		# Observaciones	5505						
		Controles	No	286,081	0.000	191,183	0.000	235,868	0.000
	2014	**Controles**	Si	283,571	0.000	187,255	0.000	231,457	0.000
		# Observaciones	5505						
Ingresos tributarios per capita		**Controles**	No	264,633	0.000	216,250	0.000	232,348	0.000
	2015	**Controles**	Si	258,870	0.000	213,017	0.000	225,029	0.000
		# Observaciones	5505						
		Controles	No	2,416	0.929	24,043	0.271	28,079	0.000
	2016	**Controles**	Si	-45,685	0.360	-8,180	0.654	-5,740	0.651
		# Observaciones	5505						
		Controles	No	0.106	0.001	0.221	0.000	0.198	0.000
	2013	**Controles**	Si	0.134	0.000	0.262	0.165	0.221	0.000
		# Observaciones	5483						
		Controles	No	0.165	0.000	0.197	0.000	0.180	0.000
	2014	**Controles**	Si	0.210	0.000	0.250	0.000	0.216	0.000
		# Observaciones	5483						
Gasto total ejecutado en inversion		**Controles**	No	0.381	0.000	0.450	0.000	0.447	0.000
	2015	**Controles**	Si	0.437	0.000	0.523	0.001	0.500	0.000
		# Observaciones	5483						
		Controles	No	0.038	0.000	0.067	0.000	0.044	0.001
	2016	**Controles**	Si	0.117	0.000	0.159	0.000	0.138	0.000
		# Observaciones	5483						
		Controles	No	0.019	0.000	0.019	0.000	0.017	0.000
Empleados formales dividido por la PET	2013	**Controles**	Si	0.019	0.000	0.021	0.000	0.018	0.000
		# Observaciones	5610						

		Controles	No	0.042	0.000	0.036	0.000	0.038	0.001
	2014	**Controles**	Si	0.044	0.000	0.040	0.000	0.040	0.000
		# Observaciones	5610						
		Controles	No	0.039	0.000	0.038	0.000	0.037	0.000
	2015	**Controles**	Si	0.043	0.000	0.044	0.000	0.041	0.000
		# Observaciones	5610						
		Controles	No	0.020	0.000	0.024	0.000	0.022	0.000
	2016	**Controles**	Si	0.024	0.001	0.032	0.000	0.027	0.000
		# Observaciones	5610						
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)		**Controles**	No	-1.628	0.000	-1.074	0.000	-1.182	0.000
	2013	**Controles**	Si	-1.014	0.000	-0.256	0.000	-0.687	0.000
		# Observaciones	5510						
		Controles	No	0.808	0.000	0.354	0.000	0.768	0.000
	2014	**Controles**	Si	1.704	0.000	1.346	0.047	1.498	0.000
		# Observaciones	5510						
		Controles	No	2.704	0.000	1.793	0.000	2.102	0.000
	2015	**Controles**	Si	3.874	0.000	3.219	0.000	3.206	0.000
		# Observaciones	5510						
		Controles	No	0.765	0.000	-1.353	0.000	-0.735	0.000
	2016	**Controles**	Si	3.674	0.000	1.544	0.053	1.759	0.000
		# Observaciones	5510						
Tasa de vacunacion Difteria-Tetanos-Tos Ferina		**Controles**	No	-0.876	0.000	-3.727	0.023	-1.877	0.000
	2013	**Controles**	Si	-0.152	0.000	-3.670	0.025	-1.393	0.000
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-10.496	0.000	-10.810	0.000	-12.318	0.000
	2014	**Controles**	Si	-9.372	0.000	-10.261	0.952	-11.334	0.000
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-13.698	0.000	-12.460	0.010	-13.444	0.000
	2015	**Controles**	Si	-11.979	0.000	-11.275	0.000	-11.947	0.000
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-11.259	0.000	-11.086	0.000	-11.211	0.000
	2016	**Controles**	Si	-8.713	0.000	-9.415	0.001	-8.774	0.000
		# Observaciones	5602						

Tasa de vacunacion Triple viral		**Controles**	No	2.676	0.000	-1.384	0.040	1.274	0.071
	2013	**Controles**	Si	3.328	0.000	-0.889	0.537	1.808	0.000
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-9.830	0.000	-11.155	0.696	-11.819	0.000
	2014	**Controles**	Si	-8.934	0.000	-10.490	0.000	-11.107	0.000
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-14.077	0.000	-13.451	0.200	-14.334	0.001
	2015	**Controles**	Si	-12.960	0.000	-12.642	0.010	-13.438	0.033
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-11.022	0.000	-11.866	0.011	-11.313	0.204
	2016	**Controles**	Si	-11.316	0.032	-11.362	0.026	-10.530	0.107
		# Observaciones	5602						
Cobertura en educacion primaria		**Controles**	No	-0.832	0.000	0.765	0.611	-0.218	0.014
	2013	**Controles**	Si	-0.864	0.000	0.562	0.004	-0.291	0.000
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	-0.528	0.000	0.795	0.005	-0.103	0.812
	2014	**Controles**	Si	-0.684	0.000	0.497	0.009	-0.325	0.951
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	0.644	0.000	0.779	0.792	0.357	0.011
	2015	**Controles**	Si	0.359	0.000	0.483	0.901	0.083	0.000
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	0.759	0.000	0.725	0.278	-0.034	0.000
	2016	**Controles**	Si	0.588	0.000	0.416	0.239	-0.184	0.000
		# Observaciones	5597						
Cobertura en educacion secundaria		**Controles**	No	0.709	0.000	2.314	0.037	1.210	0.000
	2013	**Controles**	Si	1.682	0.000	3.118	0.000	2.206	0.000
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	2.617	0.001	4.463	0.009	3.301	0.000
	2014	**Controles**	Si	4.311	0.253	5.945	0.021	4.914	0.000
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	2.454	0.000	3.821	0.764	2.563	0.002
	2015	**Controles**	Si	4.946	0.000	6.439	0.158	5.127	0.000
		# Observaciones	5597						

		Controles	No	3.293	0.000	3.788	0.007	2.864	0.000
	2016	**Controles**	Si	6.097	0.908	6.028	0.000	5.485	0.000
		# Observaciones	5597						
Cobertura en educacion media		**Controles**	No	-0.706	0.158	0.388	0.000	-0.150	0.000
	2013	**Controles**	Si	0.062	0.053	1.208	0.000	0.609	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	0.579	0.000	1.767	0.000	1.085	0.000
	2014	**Controles**	Si	1.884	0.580	3.097	0.101	2.341	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	2.579	0.068	2.917	0.000	2.786	0.000
	2015	**Controles**	Si	4.464	0.001	4.819	0.000	4.690	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	3.068	0.001	4.069	0.000	3.509	0.000
	2016	**Controles**	Si	5.777	0.110	6.609	0.068	6.224	0.000
		# Observaciones	5550						
Tasa de homicidios		**Controles**	No	-7.658	0.201	-5.846	0.001	-6.812	0.000
	2013	**Controles**	Si	-6.890	0.330	-4.557	0.002	-6.076	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	-12.165	0.006	-12.375	0.000	-11.672	0.000
	2014	**Controles**	Si	-10.636	0.298	-10.325	0.418	-10.101	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	-5.237	0.952	-8.796	0.021	-8.590	0.001
	2015	**Controles**	Si	-2.885	0.011	-6.387	0.000	-6.331	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	-12.161	0.002	-12.993	0.000	-13.324	0.000
	2016	**Controles**	Si	-9.783	0.023	-10.909	0.001	-11.284	0.000
		# Observaciones	5550						

Tabla 33. Impacto reforma a las regalías municipios productores

Variable de Impacto	Indicador		Impacto Productor					
			1.0%		0.8%		0.5%	
			Coef.	P.Valor	Coef.	P.Valor	Coef.	P.Valor
Ingresos totales per capita	**Controles**	No	**0.76**	**0.001**	**0.435**	**0.004**	**0.399**	**0.041**
	Controles	Si	**0.55**	**0.004**	**0.318**	**0.014**	0.265	0.115
	Media Control		**13.79**		**13.776**		13.782	
	# Observaciones	2078						
Ingresos tributarios per capita	**Controles**	No	**322,723**	**0.012**	**209,011**	**0.020**	160,555	0.168
	Controles	Si	**309,872**	**0.018**	**235,385**	**0.011**	164,034	0.164
	Media Control		**150,423**		**147,996**		149,638	
	# Observaciones	2078						
Gasto total ejecutado en inversion	**Controles**	No	**0.61**	**0.017**	**0.331**	**0.062**	0.286	0.215
	Controles	Si	**0.47**	**0.047**	0.265	0.104	0.187	0.373
	Media Control		**6.68**		6.673		6.678	
	# Observaciones	2071						
Empleados formales dividido por la PET	**Controles**	No	-0.04	0.730	0.003	0.970	-0.041	0.694
	Controles	Si	-0.05	0.684	0.009	0.922	-0.043	0.694
	Media Control		0.07		0.073		0.074	
	# Observaciones	2080						
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)	**Controles**	No	-5.18	0.612	-4.091	0.564	-7.438	0.419
	Controles	Si	0.09	0.993	-1.960	0.778	-3.919	0.660
	Media Control		82.94		82.792		82.871	
	# Observaciones	2078						
Tasa de vacunacion Difteria-Tetanos-Tos Ferina	**Controles**	No	**-14.60**	**0.098**	-3.972	0.517	-8.841	0.266
	Controles	Si	-13.33	0.109	-2.514	0.667	-7.603	0.309
	Media Control		83.33		83.189		83.271	
	# Observaciones	2076						
Tasa de vacunacion Triple viral	**Controles**	No	-8.42	0.332	-1.530	0.800	-5.963	0.446
	Controles	Si	-7.48	0.370	-1.187	0.839	-5.340	0.476
	Media Control		85.24		85.096		85.180	
	# Observaciones	2076						
Cobertura en educacion primaria	**Controles**	No	16.03	0.152	10.080	0.195	8.007	0.428
	Controles	Si	**20.04**	**0.061**	12.218	0.104	10.759	0.264

	Media Control		**85.37**		85.240		85.343	
	# Observaciones	2077						
Cobertura en educacion secundaria	**Controles**	No	5.99	0.600	3.240	0.683	-1.426	0.890
	Controles	Si	3.61	0.730	1.702	0.817	-1.979	0.834
	Media Control		63.95		63.886		63.942	
	# Observaciones	2077						
Cobertura en educacion media	**Controles**	No	0.38	0.964	-0.644	0.913	-1.977	0.796
	Controles	Si	-1.67	0.830	-1.160	0.833	-2.020	0.774
	Media Control		33.49		33.498		33.502	
	# Observaciones	2077						
Tasa de homicidios	**Controles**	No	-3.36	0.835	-7.31	0.514	-6.84	0.638
	Controles	Si	2.87	0.861	-4.09	0.722	-1.63	0.912
	Media Control		27.87		27.69		27.80	
	# Observaciones	2080						

Errores estándar ajustados por clusters de municipio

Tabla 34. Impacto gradual reforma a las regalías municipios productores

Variable de Impacto	**Periodo**			**Impacto Productor**					
				1.0%		**0.8%**		**0.5%**	
				Coef.	**P.Valor**	**Coef.**	**P.Valor**	**Coef.**	**P.Valor**
Ingresos totales per capita	2013	**Controles**	No	0.317	0.155	0.283	0.065	0.214	0.275
		Controles	Si	0.329	0.150	0.299	0.057	0.228	0.254
		# Observaciones	5505						
	2014	**Controles**	No	0.409	0.030	0.297	0.026	0.301	0.064
		Controles	Si	0.431	0.026	0.330	0.016	0.336	0.043
		# Observaciones	5505						
	2015	**Controles**	No	0.382	0.332	0.234	0.197	0.261	0.364
		Controles	Si	0.476	0.235	0.289	0.118	0.330	0.261
		# Observaciones	5505						

		Controles	No	0.017	0.925	-0.009	0.945	-0.079	0.640
	2016	**Controles**	Si	0.072	0.718	-0.005	0.971	-0.018	0.920
		# Observaciones	5505						
Ingresos tributarios per capita		**Controles**	No	45,898	0.406	67,570	0.077	37,503	0.000
	2013	**Controles**	Si	41,684	0.000	65,392	0.000	31,188	0.000
		# Observaciones	5505						
		Controles	No	95,405	0.041	110,778	0.001	76,822	0.000
	2014	**Controles**	Si	79,191	0.000	103,489	0.000	62,739	0.000
		# Observaciones	5505						
		Controles	No	12,732	0.896	78,053	0.084	39,216	0.000
	2015	**Controles**	Si	-13,943	0.000	65,637	0.000	17,882	0.000
		# Observaciones	5505						
		Controles	No	-50,873	0.272	-13	1.000	-72,429	0.000
	2016	**Controles**	Si	-107,488	0.532	-36,868	0.762	-121,860	0.516
		# Observaciones	5505						
Gasto total ejecutado en inversion		**Controles**	No	0.304	0.000	0.241	0.000	0.153	0.000
	2013	**Controles**	Si	0.318	0.000	0.241	0.000	0.168	0.000
		# Observaciones	5483						
		Controles	No	0.336	0.000	0.240	0.001	0.200	0.000
	2014	**Controles**	Si	0.360	0.000	0.256	0.001	0.229	0.000
		# Observaciones	5483						
		Controles	No	0.359	0.000	0.235	0.000	0.126	0.000
	2015	**Controles**	Si	0.440	0.001	0.280	0.000	0.190	0.000
		# Observaciones	5483						
		Controles	No	0.060	0.000	0.032	0.000	-0.044	0.000
	2016	**Controles**	Si	0.078	0.000	0.032	0.000	-0.023	0.000
		# Observaciones	5483						
Empleados formales dividido por la PET		**Controles**	No	0.019	0.000	0.019	0.000	0.017	0.000
	2013	**Controles**	Si	0.019	0.000	0.021	0.000	0.018	0.000
		# Observaciones	5610						
		Controles	No	0.042	0.001	0.036	0.000	0.038	0.000
	2014	**Controles**	Si	0.044	0.000	0.040	0.000	0.040	0.000
		# Observaciones	5610						

		Controles	No	0.039	0.000	0.038	0.000	0.037	0.026
	2015	**Controles**	Si	0.043	0.000	0.044	0.000	0.041	0.000
		# Observaciones	5610						
		Controles	No	0.020	0.000	0.024	0.000	0.022	0.001
	2016	**Controles**	Si	0.024	0.000	0.032	0.000	0.027	0.000
		# Observaciones	5610						
		Controles	No	-0.101	0.000	0.208	0.000	1.063	0.000
	2013	**Controles**	Si	-0.193	0.000	-0.077	0.000	1.203	0.000
		# Observaciones	5510						
		Controles	No	1.790	0.000	-0.045	0.001	1.817	0.000
	2014	**Controles**	Si	2.088	0.000	0.449	0.000	2.415	0.000
		# Observaciones	5510						
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)		**Controles**	No	-0.158	0.000	1.233	0.000	-0.017	0.000
	2015	**Controles**	Si	1.778	0.000	2.437	0.000	1.531	0.000
		# Observaciones	5510						
		Controles	No	0.837	0.000	0.093	0.000	0.570	0.000
	2016	**Controles**	Si	1.819	0.000	0.657	0.000	1.698	0.000
		# Observaciones	5510						
		Controles	No	-0.656	0.000	-4.407	0.000	-1.592	0.000
	2013	**Controles**	Si	-0.625	0.000	-4.096	0.000	-1.484	0.000
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-17.206	0.000	-9.185	0.001	-13.675	0.000
	2014	**Controles**	Si	-16.425	0.000	-8.459	0.001	-13.156	0.000
		# Observaciones	5602						
Tasa de vacunacion Difteria-Tetanos-Tos Ferina		**Controles**	No	-16.447	0.001	-7.959	0.000	-13.491	0.000
	2015	**Controles**	Si	-14.092	0.000	-6.843	0.000	-11.428	0.000
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-18.069	0.000	-7.902	0.000	-12.897	0.000
	2016	**Controles**	Si	-16.272	0.000	-4.848	0.000	-10.791	0.000
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	1.031	0.106	-3.467	0.000	-1.290	0.071
Tasa de vacunacion Triple viral	2013	**Controles**	Si	0.355	0.000	-3.788	0.000	-1.756	0.000
		# Observaciones	5602						

		Controles	No	-12.059	0.000	-8.114	0.000	-10.934	0.000
	2014	**Controles**	Si	-12.316	0.000	-7.981	0.000	-10.841	0.000
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-12.195	0.001	-6.981	0.000	-7.114	0.001
	2015	**Controles**	Si	-11.406	0.042	-6.558	0.000	-6.582	0.033
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	-11.399	0.155	-4.736	0.000	-9.420	0.204
	2016	**Controles**	Si	-13.759	0.049	-5.285	0.000	-10.909	0.107
		# Observaciones	5602						
		Controles	No	1.068	0.021	2.105	0.000	0.363	0.014
	2013	**Controles**	Si	1.087	0.000	2.120	0.000	0.422	0.000
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	4.067	0.676	2.302	0.001	2.904	0.812
	2014	**Controles**	Si	3.862	0.674	2.079	0.000	2.782	0.951
		# Observaciones	5597						
Cobertura en educacion primaria		**Controles**	No	3.405	0.007	2.041	0.000	3.034	0.011
	2015	**Controles**	Si	3.223	0.000	1.881	0.000	2.845	0.000
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	7.875	0.000	2.911	0.000	6.157	0.000
	2016	**Controles**	Si	7.077	0.000	2.269	0.000	5.369	0.000
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	3.261	0.000	2.018	0.000	3.256	0.000
	2013	**Controles**	Si	3.758	0.000	2.713	0.000	3.856	0.000
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	5.503	0.000	2.738	0.001	4.860	0.000
	2014	**Controles**	Si	6.798	0.000	4.319	0.001	6.436	0.000
		# Observaciones	5597						
Cobertura en educacion secundaria		**Controles**	No	1.386	0.002	1.424	0.000	2.839	0.002
	2015	**Controles**	Si	4.824	0.000	3.559	0.000	5.708	0.000
		# Observaciones	5597						
		Controles	No	7.458	0.000	3.822	0.000	6.396	0.000
	2016	**Controles**	Si	9.319	0.000	5.568	0.000	8.378	0.000
		# Observaciones	5597						

Cobertura en educacion media		**Controles**	No	2.069	0.000	1.942	0.000	2.410	0.000
	2013	**Controles**	Si	2.227	0.000	2.209	0.000	2.666	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	2.059	0.000	1.832	0.000	1.974	0.000
	2014	**Controles**	Si	2.912	0.000	2.787	0.000	3.049	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	-1.035	0.000	1.884	0.000	1.247	0.000
	2015	**Controles**	Si	1.942	0.000	3.642	0.000	3.642	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	5.716	0.272	4.636	0.000	5.667	0.000
	2016	**Controles**	Si	7.443	0.043	5.905	0.000	7.542	0.000
		# Observaciones	5550						
Tasa de homicidios		**Controles**	No	6.674	0.000	2.324	0.000	0.787	0.000
	2013	**Controles**	Si	6.985	0.000	2.159	0.000	0.885	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	4.403	0.000	-1.654	0.000	-4.024	0.000
	2014	**Controles**	Si	5.687	0.000	-1.378	0.000	-3.523	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	-0.271	0.000	-6.975	0.000	-22.777	0.001
	2015	**Controles**	Si	3.440	0.000	-5.487	0.000	-20.251	0.000
		# Observaciones	5550						
		Controles	No	-5.997	0.000	-14.670	0.000	-16.570	0.000
	2016	**Controles**	Si	-3.816	0.000	-12.162	0.000	-15.223	0.000
		# Observaciones	5550						

Tabla 35. Impacto reforma a las regalías municipios quintil 5 de ejecución

Variable de Impacto	Indicador		Impacto Ejecutor Quintil 5	
			Coef.	P.Valor
Ingresos totales per capita	**Controles**	No	**0.13**	**0.002**
	Controles	Si	**0.30**	**0.000**
	Media Control		13.77	
	# Observaciones	2078		
Ingresos tributarios per capita	**Controles**	No	**66,322**	**0.007**
	Controles	Si	**52,516**	**0.016**
	Media Control		150,151	
	# Observaciones	2078		
Gasto total ejecutado en inversion	**Controles**	No	**0.09**	**0.054**
	Controles	Si	**0.24**	**0.000**
	Media Control		6.64	
	# Observaciones	2071		
Empleados formales dividido por la PET	**Controles**	No	**0.10**	**0.000**
	Controles	Si	**0.08**	**0.000**
	Media Control		0.08	
	# Observaciones	2080		
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)	**Controles**	No	1.62	0.403
	Controles	Si	-0.36	0.828
	Media Control		82.71	
	# Observaciones	2078		
Tasa de vacunacion Difteria-Tetanos-Tos Ferina	**Controles**	No	**5.33**	**0.002**
	Controles	Si	**2.68**	**0.054**
	Media Control		83.21	
	# Observaciones	2076		
Tasa de vacunacion Triple viral	**Controles**	No	**3.08**	**0.061**
	Controles	Si	0.77	0.581
	Media Control		84.99	

	# Observaciones	2076		
Cobertura en educacion primaria	**Controles**	No	-0.61	0.774
	Controles	Si	-2.13	0.233
	Media Control		85.32	
	# Observaciones	2077		
Cobertura en educacion secundaria	**Controles**	No	**10.79**	**0.000**
	Controles	Si	**5.41**	**0.002**
	Media Control		64.57	
	# Observaciones	2077		
Cobertura en educacion media	**Controles**	No	**10.96**	**0.000**
	Controles	Si	**6.63**	**0.000**
	Media Control		34.11	
	# Observaciones	2077		
Tasa de homicidios	**Controles**	No	0.56	0.854
	Controles	Si	-0.76	0.782
	Media Control		28.41	
	# Observaciones	2080		

Errores estándar ajustados por clusters de municipio

Tabla 36. Impacto gradual reforma a las regalías municipios quintil 5 de ejecución

Variable de Impacto	**Periodo**			**Impacto Ejecutor Quintil 5**	
				Coef.	**P.Valor**
Ingresos totales per capita	2013	**Controles**	No	0.313	0.000
		Controles	Si	0.308	0.000
		# Observaciones	5505		
	2014	**Controles**	No	0.336	0.000
		Controles	Si	0.337	0.000
		# Observaciones	5505		

	2015	**Controles**	No	0.405	0.000
		Controles	Si	0.423	0.000
		# Observaciones	5505		
	2016	**Controles**	No	0.232	0.000
		Controles	Si	0.258	0.000
		# Observaciones	5505		
Ingresos tributarios per capita	2013	**Controles**	No	33,092	0.000
		Controles	Si	31,767	0.000
		# Observaciones	5505		
	2014	**Controles**	No	43,329	0.000
		Controles	Si	38,869	0.000
		# Observaciones	5505		
	2015	**Controles**	No	107,289	0.000
		Controles	Si	99,478	0.000
		# Observaciones	5505		
	2016	**Controles**	No	55,818	0.000
		Controles	Si	47,844	0.000
		# Observaciones	5505		
Gasto total ejecutado en inversion	2013	**Controles**	No	0.244	0.000
		Controles	Si	0.245	0.000
		# Observaciones	5483		
	2014	**Controles**	No	0.310	0.000
		Controles	Si	0.332	0.000
		# Observaciones	5483		
	2015	**Controles**	No	0.535	0.000
		Controles	Si	0.562	0.000
		# Observaciones	5483		
	2016	**Controles**	No	0.225	0.000
		Controles	Si	0.263	0.057
		# Observaciones	5483		
Empleados formales dividido por la PET	2013	**Controles**	No	0.014	0.000
		Controles	Si	0.015	0.000
		# Observaciones	5610		

		Controles	No	0.018	0.000
	2014	**Controles**	Si	0.020	0.000
		# Observaciones	5610		
		Controles	No	0.023	0.000
	2015	**Controles**	Si	0.027	0.000
		# Observaciones	5610		
		Controles	No	0.043	0.000
	2016	**Controles**	Si	0.050	0.000
		# Observaciones	5610		
Cobertura en salud (subsidiado+contributivo)		**Controles**	No	-0.331	0.000
	2013	**Controles**	Si	-0.436	0.000
		# Observaciones	5510		
		Controles	No	-1.377	0.000
	2014	**Controles**	Si	-1.149	0.000
		# Observaciones	5510		
		Controles	No	-1.661	0.000
	2015	**Controles**	Si	-1.311	0.000
		# Observaciones	5510		
		Controles	No	-3.190	0.000
	2016	**Controles**	Si	-2.363	0.000
		# Observaciones	5510		
Tasa de vacunacion Difteria-Tetanos-Tos Ferina		**Controles**	No	-3.698	0.000
	2013	**Controles**	Si	-2.993	0.000
		# Observaciones	5602		
		Controles	No	-4.518	0.000
	2014	**Controles**	Si	-4.701	0.000
		# Observaciones	5602		
		Controles	No	-0.577	0.001
	2015	**Controles**	Si	-0.493	0.000
		# Observaciones	5602		
		Controles	No	1.449	0.000
	2016	**Controles**	Si	2.392	0.000
		# Observaciones	5602		

Tasa de vacunacion Triple viral	2013	**Controles**	No	-0.755	0.106
		Controles	Si	-0.816	0.000
		# Observaciones	5602		
	2014	**Controles**	No	-5.034	0.000
		Controles	Si	-5.669	0.000
		# Observaciones	5602		
	2015	**Controles**	No	-0.210	0.001
		Controles	Si	-0.512	0.042
		# Observaciones	5602		
	2016	**Controles**	No	-0.108	0.155
		Controles	Si	0.268	0.049
		# Observaciones	5602		
Cobertura en educacion primaria	2013	**Controles**	No	-1.096	0.021
		Controles	Si	-1.248	0.000
		# Observaciones	5597		
	2014	**Controles**	No	-2.582	0.676
		Controles	Si	-3.104	0.674
		# Observaciones	5597		
	2015	**Controles**	No	-4.176	0.007
		Controles	Si	-4.757	0.000
		# Observaciones	5597		
	2016	**Controles**	No	-4.676	0.000
		Controles	Si	-5.293	0.000
		# Observaciones	5597		
Cobertura en educacion secundaria	2013	**Controles**	No	2.257	0.000
		Controles	Si	2.734	0.000
		# Observaciones	5597		
	2014	**Controles**	No	3.044	0.000
		Controles	Si	3.633	0.000
		# Observaciones	5597		
	2015	**Controles**	No	2.196	0.002
		Controles	Si	3.361	0.000
		# Observaciones	5597		

	2016	**Controles**	No	2.437	0.000
		Controles	Si	3.742	0.000
		# Observaciones	5597		
Cobertura en educacion media	2013	**Controles**	No	0.847	0.000
		Controles	Si	1.228	0.000
		# Observaciones	5550		
	2014	**Controles**	No	1.319	0.000
		Controles	Si	1.870	0.000
		# Observaciones	5550		
	2015	**Controles**	No	2.193	0.000
		Controles	Si	2.920	0.000
		# Observaciones	5550		
	2016	**Controles**	No	5.434	0.000
		Controles	Si	6.420	0.000
		# Observaciones	5550		
Tasa de homicidios	2013	**Controles**	No	2.030	0.000
		Controles	Si	2.598	0.000
		# Observaciones	5550		
	2014	**Controles**	No	-1.855	0.000
		Controles	Si	-1.488	0.000
		# Observaciones	5550		
	2015	**Controles**	No	-2.293	0.000
		Controles	Si	-1.705	0.000
		# Observaciones	5550		
	2016	**Controles**	No	-1.963	0.000
		Controles	Si	-1.426	0.000
		# Observaciones	5550		