

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2014-2016

Tesis para obtener el título de maestría en Políticas Públicas

Innovación en el diseño de políticas públicas: formalización bayesiana de *process tracing*
aplicada a la política de regalías en Colombia

Bayron Alberto Paz Noguera

Asesor: Dr. Guillaume Fontaine

Lectores: Dra. Grace Jaramillo y Mg. Edgar Zamora

Quito, diciembre de 2016

Tabla de contenidos

Resumen	VI
Agradecimientos	VIII
Introducción	1
Capítulo 1	3
Teoría y método	3
1. Fundamentos teóricos	3
1.1. Las innovaciones desde la perspectiva del análisis de políticas públicas	3
1.2. Enfoques analíticos para el estudio del cambio de políticas públicas	6
1.3. Un enfoque neoinstitucional para el análisis de innovaciones de política pública	8
1.4. La estabilidad en las políticas o ¿por qué las innovaciones son eventos atípicos?.....	12
1.5. El cambio de política pública: explicación clásica de las innovaciones	13
1.6. Mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional.....	17
2. Fundamentos metodológicos	21
2.1. Diseño metodológico	21
2.2. Selección de caso	23
2.3. <i>Process tracing</i> basado en comprobación teórica.....	27
2.4. Formalización bayesiana de <i>process tracing</i>	29
2.5. Los instrumentos de política pública como unidad de análisis.....	30
Capítulo 2	33
El problema de distribuir las regalías en Colombia	33
1. Los hidrocarburos y las regalías en Colombia	33
2. La política pública de regalías en Colombia.....	34
2.1. Una política pública incipiente	34
2.2. Una política pública compensadora y descentralizadora (1991-2010).....	36
2.2.1. Ideas esenciales y marco cognitivo.....	38
2.2.2. Instrumentos de la política compensadora de regalías: el diseño original.....	41
2.2.3. Cambios de primer y segundo orden	45
2.3. Una política de regalías para la estabilidad macroeconómica (2011).....	50
2.3.1. La nueva política pública de regalías en Colombia	50
2.3.2. Ideas esenciales y marco cognitivo de la nueva política.....	52

2.3.3. Innovación de política: objetivos e instrumentos inéditos del nuevo diseño.....	54
2.3.4. La estabilización de la política: cambios de primer y segundo orden	59
Capítulo 3	61
Veinte años construyendo la innovación de política pública	61
1. Razonamiento bayesiano y formalización de inferencias causales en <i>process tracing</i>	61
2. Operacionalización del mecanismo causal y definición de supuestos.....	62
2.1. Operacionalización del mecanismo y sus partes.....	62
2.1.1. Detonante	64
2.1.2. Parte uno	66
2.1.3. Parte dos.....	66
2.1.4. Parte tres.....	67
2.1.5. Resultado de política.....	68
2.2. Supuestos contextuales	68
2.3. Temporalidad del mecanismo causal	70
3. Definición de hipótesis	72
4. Definición de confianza previa	73
5. Predicciones empíricas y diseño de test de fortaleza inferencial.....	74
6. Evidencias empíricas	84
7. Formalización bayesiana de inferencias	98
7.1. Estimación de confianza previa	99
7.2. Estimación de probabilidades condicionadas	99
7.3. Estimación de pesos de evidencia y probabilidad posterior	101
Conclusiones	107
Para la teoría	107
Para el método.....	108
Para el contexto del caso de estudio	111
Anexos	113
Anexo 1. Apéndice metodológico: anotaciones para un protocolo de formalización bayesiana de inferencia causal en <i>process tracing</i>	113
Anexo 2. Matriz NATO de instrumentos de política pública de regalías Colombia	122
Anexo 3. Detalles columna instrumentos legales	123
Anexo 4. Cambios en instrumentos de organización área de política de regalías	127
Lista de referencias	128

Ilustraciones

Figuras

Figura 1.1. Precios del petróleo por barril - dólares de 2014.....	24
Figura 3.1. Representación intuitiva del mecanismo causal de innovaciones con origen en el cambio institucional aplicado a la política de regalías en Colombia.....	72
Figura 3.2. Probabilidades posteriores mecanismo de innovaciones con origen en el cambio institucional.....	105
Figura 3.3. Pesos de evidencias en decibeles mecanismo de innovaciones con origen en el cambio institucional.....	106

Tablas

Tabla 1.1 Componentes del diseño de la política pública.....	5
Tabla 1.2. Mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional.....	20
Tabla 1.3. Principales países productores de petróleo América Latina.....	24
Tabla 1.4. Comparación entre principales países productores de petróleo América Latina.....	27
Tabla 3.1. Operacionalización del mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional.....	64
Tabla 3.2. Formulación de hipótesis para cada parte del mecanismo causal.....	73
Tabla 3.3. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para el detonante.....	88
Tabla 3.4. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para la parte n_1	91
Tabla 3.5. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para la parte n_2	93
Tabla 3.6. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para la parte n_3	95
Tabla 3.7. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para el resultado de política.....	97
Tabla 3.8. Comparación de componentes de política pública: <i>statu quo</i> vs innovación.....	98
Tabla 3.9. Estimación cuantitativa de probabilidades condicionadas.....	101

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Bayron Alberto Paz Noguera, autor de la tesis titulada “Innovación en el diseño de políticas públicas: formalización bayesiana de *process tracing* aplicada a la política de regalías en Colombia” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría en Políticas Públicas concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, diciembre de 2016.

Bayron Alberto Paz Noguera

Resumen

La investigación profundiza en el análisis de innovaciones de política pública; deduce de la teoría neoinstitucional un mecanismo causal que propone que el cambio institucional puede ser detonante de innovaciones, y explora así, una alternativa teórica a las explicaciones del cambio de política que tratan a las innovaciones como sucesos contingentes.

El diseño metodológico de la investigación sigue una orientación deductiva basada en la selección de un caso de estudio, analizado mediante la modalidad de comprobación teórica de *process tracing*. Además, se hace uso de la formalización bayesiana como complemento a la etapa argumentativa de la inferencia. Los instrumentos de política pública son el principal insumo para la caracterización de la política y la definición de evidencias del proceso inferencial.

Los alcances de la investigación son valiosos en distintos frentes. En el plano teórico, se destaca que los aportes del neoinstitucionalismo al cambio de política pueden usarse para la caracterización de las innovaciones como variable dependiente, su desagregación en órdenes, y con ello, la diferenciación de innovaciones reales de innovaciones simbólicas o artificios discursivos. Además, el neoinstitucionalismo define variables institucionales como determinantes de las innovaciones y promueve la articulación con otros causales típicos como las ideas y los intereses, llenando un vacío conceptual en el análisis de estos fenómenos.

En el plano metodológico, la investigación probó las potencialidades que tiene la modalidad de comprobación teórica de *process tracing* en la definición de inferencias causales dentro de casos de estudio, sobre todo, cuando su aplicación es cuidadosa en el uso del bayesianismo no solo de manera informal para definir argumentos y justificaciones, sino en su aplicación formal mediante el uso de sus técnicas para valorar los incrementos en los niveles de confianza ante la incorporación de nuevas evidencias. Por su parte, los instrumentos de política pública destacan como una fuente prolífica de evidencias con alta capacidad discriminatoria que pueden ser usados para la realización de inferencias.

Finalmente, en el plano contextual, la investigación concluyó que el mecanismo de innovaciones con origen en el cambio institucional está presente y explica de manera satisfactoria los profundos cambios acontecidos en el área de la política de regalías en

Colombia durante los últimos años. Es evidente que el criterio técnico económico como un referente fundamental del diseño de políticas ha permeado las instituciones y ha empezado a dominar áreas de políticas complejas y en *statu quo* por muchos años.

Aunque los cambios del contexto como la reciente destorcida de los precios de los hidrocarburos permitirán dimensionar el alcance de la innovación en la política de regalías en Colombia, lo cierto es que por ahora, su dominio se encuentra estabilizado e institucionalizando una nueva forma de manejar el área de política, que incluso, modifica las relaciones de gobernanza entre los diferentes niveles de gobierno y actores de la política.

Agradecimientos

Agradecimientos especiales a FLACSO por la beca que posibilitó el desarrollo de mis estudios; a los docentes del Departamento de Asuntos Públicos; a mis compañeros de maestría; y a Gladys Jácome por su apoyo incondicional en este proceso.

Introducción

Las últimas décadas han representado un contexto diferente para el diseño de políticas públicas. La ampliación de responsabilidades estatales para la garantía de derechos junto al objetivo de disminuir el gasto fiscal, han puesto a los Estados en una carrera por hacer más con menos, pero además a hacerlo de una manera más transparente y consensuada (Considine, Lewis y Damon 2009, 25). Esta tarea no es fácil y requiere un despliegue mayor de capacidades para innovar en el diseño de políticas públicas.

No obstante, el sector público acoge innovaciones con muy poca frecuencia. Es pertinente preguntar, entonces, ¿por qué en algún momento, y a través de qué mecanismos, se generan las innovaciones en el diseño de políticas públicas? El cuestionamiento es relevante en tanto el Estado ha sido clásicamente descrito como un escenario rígido, con baja sensibilidad a los cambios del entorno y cuyos arreglos burocráticos tienden a restringir el surgimiento de propuestas innovadoras.

En las explicaciones clásicas las innovaciones son sucesos contingentes y dependientes de la genialidad e inspiración casual de algún actor político enfrentado a la crisis. Pero la respuesta al cuestionamiento debe profundizar en las condiciones necesarias para la adopción de innovaciones por parte del Estado, la especificación del detonante y el mecanismo que se sigue para pasar de un escenario A donde opera una política pública determinada, a un escenario B donde hay una irrupción evidente de una política pública inédita o innovadora.

El punto de partida es que las explicaciones de las innovaciones como fenómenos contingentes y dependientes de los actores reducen el proceso de innovación a un evento, llevando a una caja negra el complejo proceso de incubación y adopción de la innovación. Por lo tanto, se propone pensar, además, en la existencia de ciertas innovaciones de política que tienen como detonantes a cambios institucionales que se consolidan en extensos periodos de tiempo, a partir de movimientos marginales en un mismo sentido, hasta lograr la fuerza causal suficiente que produce la innovación de política pública.

El enfoque teórico de la investigación sostiene que el análisis neoinstitucional ofrece una discusión fértil sobre el cambio de políticas públicas que hace énfasis en los procesos y, por tanto, se preocupa por desentrañar la caja negra del Estado y sus fenómenos. Esto evidencia

que las relaciones entre actores estatales y no estatales, sus ideas y las instituciones, representan un entramado complejo que supera la visión lineal de las políticas públicas.

En cuanto a la orientación metodológica, la investigación tiene un perfil deductivo y se apoya en cuatro elementos básicos: primero, la selección de un caso de estudio; segundo, la aplicación de la modalidad de comprobación teórica de *process tracing* donde se pretende inferir la presencia o ausencia de un mecanismo causal formulado teóricamente para el caso de estudio; tercero, la formalización bayesiana de inferencias causales. Estos dos últimos elementos conforman un diseño metodológico en el que el razonamiento bayesiano es utilizado para argumentar justificaciones lógicas y satisfactorias, pero también sus técnicas son usadas para la estimación de probabilidades y niveles de confianza con los que se puede asegurar la presencia del mecanismo causal. Esta combinación de la aplicación formal e informal del razonamiento bayesiano en *process tracing* es un campo fértil de discusión actual y los protocolos aun no son muy claros para su aplicación, por lo cual, se ha desarrollado un apéndice metodológico que avanza en este sentido.

Finalmente, como cuarto fundamento metodológico, aunque la información utilizada en el proceso inferencial proviene de múltiples fuentes, la investigación destaca las potencialidades que tiene el análisis de instrumentos de política pública como principal fuente de evidencias.

La investigación se ha dividido en tres capítulos, las conclusiones y un apéndice metodológico. El capítulo 1 desarrolla los fundamentos teóricos y el diseño metodológico; el capítulo 2 es una caracterización general del área de política de regalías en Colombia que es el caso de estudio donde se pone a prueba el mecanismo causal deducido teóricamente; el capítulo 3 corresponde a la aplicación de la modalidad de comprobación teórica de *process tracing* al caso de estudio y avanza hasta la formalización bayesiana de inferencias causales, además se acompaña de un apéndice metodológico con detalles de esta etapa; finalmente, se desarrollan las principales conclusiones de la investigación en el plano teórico, metodológico y contextual.

Capítulo 1

Teoría y método

1. Fundamentos teóricos

1.1. Las innovaciones desde la perspectiva del análisis de políticas públicas

Los desarrollos académicos sobre innovaciones de política pública tienen un relativo consenso sobre el hecho de que los fundamentos de tales estudios son las mismas discusiones epistemológicas, teóricas y metodológicas que se han realizado sobre el cambio de política pública (Schaffrin, Sewerin y Seubert 2014). Esto no denuncia el desinterés de otras disciplinas en las innovaciones, pues la economía (Shumpeter 1997) y la sociología de las organizaciones (Rogers 1983) han realizado desarrollos importantes en esta área de investigación, simplemente resalta la existencia de una prolífica literatura en el campo de análisis de políticas públicas que es pertinente para el estudio de innovaciones y que está en constante actualización.

De tal manera que tomar las innovaciones como un objeto de estudio del análisis de políticas públicas determina que, en sus aspectos más esenciales, una innovación es un cambio de política (Howlett 2014, 397); pero también requiere aclarar que no cualquier cambio de política es una innovación (Moore, Sparrow y Spelman 1997). Luego, el debate conceptual inicial requiere responder ¿qué características especiales debe tener un determinado cambio de política para ser catalogado una innovación? (Jordan y Huitema 2014, 389).

El debate de innovaciones de política pública se ha visto truncado por la falta de consenso sobre la forma que toman las innovaciones en la práctica y, por tanto, su conceptualización. Típicamente se ha acudido a la novedad como criterio de valoración, lo que implica preguntarse qué tan novedoso debe ser el cambio de política para ser considerado una innovación. En este aspecto, han dominado dos posiciones: la primera indica que la novedad absoluta es una característica fundamental y, por lo tanto, solo pueden ser catalogados como innovaciones aquellos cambios que son pioneros, es decir, completamente nuevos en el mundo o que se encuentran entre los primeros en ser realizados (Bingham 1978, 180).

La segunda posición se basa en la percepción de novedad que un individuo (una persona, una organización, un Estado o cualquier jurisdicción) genera como respuesta a la incorporación de una idea, práctica u objeto (Rogers 1983, 11). En esta línea, la definición de mayor trascendencia en el campo estricto de las políticas públicas corresponde a la descrita por Walker (1969, 881), para quien una innovación es un programa de política pública que es nuevo para el Estado que la adopta, sin importar que tan vieja sea la existencia del programa en el mundo o cuantos otros Estados lo hayan adoptado antes.

La definición aceptada en este análisis corresponde a la asumida por investigaciones recientes sobre innovación, que no pretenden forzar la polarización de los estudios hacia la selección de alguno de los extremos, sino que permiten que el concepto de innovación tome un carácter multidimensional recogiendo tres aspectos cruciales (Jordan y Huitema 2014): la “invención” entendida como la creación o el surgimiento de políticas totalmente nuevas tomando como referencia al mundo y todas sus unidades en general; la “difusión” entendida como procesos de circulación y transmisión de las invenciones, donde el carácter novedoso de las políticas es contextual y su unidad de referencia es el individuo, la organización o el Estado que las adopta; y finalmente, la “innovación sujeta a efectos” que restringe la categoría de innovadoras para aquellas políticas que, además de ser invenciones o difusiones, son capaces de generar valor público para la entidad o el Estado que las adopta.

La selección de esta definición teórica deja abierta la posibilidad de analizar empíricamente casos que puedan encajar en cualquiera de las tres posibles perspectivas de innovación. La proposición se basa en la idea de que sin invención, hay poco que difundir; sin difusión las políticas públicas no pueden someterse a la prueba de fuego de la práctica en distintos contextos, limitando su evolución; y sin evaluaciones ninguna práctica innovadora puede comprobar que el cambio introducido valió realmente la pena.

Independientemente de que se privilegie una perspectiva de invención o de difusión, la esencia del concepto de innovación está en su conceptualización como introducción de prácticas de política pública disruptivas, inéditas y perturbadoras que transforman de manera permanente los fundamentos de la política alejando significativamente su núcleo del *statu quo* (Lynn 1993) (Howlett 2014, 2), y cuya implementación encarna algún tipo de riesgo

(Bingham 1978) debido a su carácter experimental, la incertidumbre por los impactos reales y la posibilidad de que se generen fallas o efectos no esperados.

Las innovaciones de política pública no se restringen a la postulación de nuevas ideas, sino que avanzan a la implementación de nuevas prácticas que representan un cambio significativo con respecto a los protocolos que se venían ejecutando (Altshuler y Zegans 1997); por lo tanto, para que un cambio tenga la categoría de innovación debe ser lo suficientemente relevante, general y durable para que sus efectos sean apreciables en el comportamiento y las operaciones de la organización (Moore, Sparrow y Spelman 1997, 276).

En este punto, una definición de política pública como variable dependiente es importante para el esclarecimiento del concepto de innovaciones. Howlett y Cashore (2009) presentan una propuesta que se basa en la distinción entre medios y fines, y en una división de la política en tres niveles de abstracción (tabla 1.1). De esta manera, en el nivel más alto, las metas determinan una lógica instrumental; en el nivel intermedio, los objetivos definen los mecanismos o instrumentos; y en el nivel más bajo los requerimientos contextuales sobre el terreno de la política definen las calibraciones sobre los instrumentos.

Tal y como se han definido las innovaciones, éstas representan puntos de inflexión fundamentales y de difícil retorno en la trayectoria de la política, definiendo nuevos objetivos y lógicas instrumentales, por lo cual, las innovaciones de política pública hacen referencia a cambios conjuntos y fundamentales en los niveles más altos de abstracción de la variable dependiente. En oposición, se encuentran las innovaciones simbólicas (Schaffrin, Sewerin y Seubert 2014) o superficiales, que son percepciones equivocadas de lo novedoso y que, en esencia, solo son inconsistencias de la política, pues mientras con “palabrerías” anuncian cambios radicales en los objetivos, mantienen una lógica instrumental tradicional y calibraciones propias de la política dominante del *statu quo*.

Tabla 1.1 Componentes del diseño de la política pública

	Nivel de ideas abstractas	Nivel de los programas	Nivel operativo
Fines de la política	Metas Ideas generales que gobiernan el desarrollo de la política	objetivos Objetivos formales de la política	Ajustes Requerimientos específicos de la política en el contexto de implementación
Medios de la política	Lógica instrumental general Normas generales que guían las preferencias de implementación	Mecanismos Tipos específicos de instrumentos utilizados	Calibraciones Formas específicas de utilizar los instrumentos

Fuente: Howlett y Cashore 2009, traducción y adaptación del autor.

Los estudios de innovaciones de política pública corresponden a un área con limitados desarrollos que aún tiene alta dependencia de los análisis y teorías de la innovación en el sector privado. Sin embargo, como plantea Hartley (2005 27), se presentan fuertes diferencias entre uno y otro y su vinculación indiscriminada deja muchos vacíos en las explicaciones. En primer lugar, el análisis de innovaciones en el sector privado está impulsado por la competencia, la búsqueda de patentes y la exclusividad de su explotación. Por el contrario, el desarrollo de innovaciones públicas tiene como factor de impulso la generalización, y gran parte de la evolución en los diseños de las políticas públicas proviene de la difusión, adopción y adaptación de buenas prácticas y experiencias exitosas en otras latitudes.

Además, buena parte de las teorías de innovación en el sector privado generalmente hacen referencia al desarrollo de nuevos productos que se manifiestan físicamente y cuyo uso genera un impacto que puede ser observado con un relativo nivel de consenso por medio de su aceptación en el mercado; por el contrario, las innovaciones públicas no hacen referencia a artefactos físicos, sino a cambios en las relaciones y procedimientos seguidos por una determinada entidad del Estado para el cumplimiento de sus funciones. Desde luego que la innovación pública tiene resultados e impactos, pero la definición de su grado de novedad por parte de los actores involucrados es, inevitablemente, la combinación de factores objetivos con percepciones cargadas de juicio de valor e intereses políticos.

Finalmente, el desarrollo de innovaciones tiene siempre un carácter experimental. Dado que la innovación implica la realización práctica de una idea nueva, se aleja del *statu quo* e introduce incertidumbre sobre los impactos que se podrían generar y que podrían ser positivos, negativos o nulos. Aquí, nuevamente, se presenta una diferencia entre la innovación en la esfera privada y las innovaciones en la esfera pública, pues mientras en la primera el fracaso es un resultado tolerable en una sucesión de prueba y error, en la segunda, el cambio fundamental que implica la puesta en marcha de una innovación es justificable si está respaldada por argumentos razonables que proyecten generación de valor público.

1.2. Enfoques analíticos para el estudio del cambio de políticas públicas

El tratamiento que se le puede dar a las preguntas sobre el por qué, cuándo y cómo de la ocurrencia de los cambios de política, y en este caso de las innovaciones, depende del enfoque

analítico que dirija el estudio. Siguiendo una taxonomía de enfoques analíticos que los clasifica dependiendo de las variables causales que se privilegian como determinantes del cambio (los intereses, las ideas o las instituciones), es posible agrupar las teorías en tres enfoques, dentro de los cuales, aquellas dialogan sobre una base común: el enfoque racionalista, el cognitivista y el neoinstitucional (Fontaine 2015, 91).

En primer lugar, el enfoque racionalista privilegia la explicación desde los intereses de los actores y define el cambio como un proceso decisional con algún grado de racionalidad. En este enfoque sobresale el incrementalismo (Lindblom 1992) que explica el cambio como un proceso gradual de adaptación marginal en el que el aprendizaje permite revisar y ajustar continuamente las políticas alrededor de un comportamiento estándar; la teoría de las corrientes múltiples (Kingdon 1995), donde el cambio de política depende de la acción racional de un empresario de política que observa una ventana de oportunidad en la unión de una serie de corrientes de consensos sobre los problemas, las soluciones y las condiciones políticas adecuadas; y, finalmente, la teoría del equilibrio puntuado que al comportamiento incremental y relativamente estable, le agrega la posibilidad de cambios mayores que puntúan un nuevo equilibrio ante la ocurrencia de shocks externos (Baumgartner y Jones 2002).

El segundo enfoque recoge los aportes cognitivistas de las teorías de políticas públicas que se caracterizan por privilegiar a las ideas y los marcos interpretativos como principal factor explicativo. Destacan dos propuestas teóricas: el marco de las coaliciones promotoras, liderado por Sabatier y Jenkins-smith (1993), que explica el cambio en escenarios de largo plazo mediante el análisis de coaliciones entre actores que se mantienen unidas por sus creencias comunes, y que compiten entre sí; y el análisis de referenciales globales que descansa en la interpretación de las políticas a partir de la existencia de imágenes o referenciales que son “normas prescriptivas que dan sentido a un programa político” y que determinan representaciones de la realidad que se pretende intervenir (Muller 2006 , 99). Con este panorama, los actores libran batallas ideológicas para defender su referencial y cuando el marco interpretativo no explica la interacción de los actores con la realidad, su cambio se hace inminente.

El tercer enfoque analítico, el neoinstitucionalismo, es el de mayor trascendencia en el análisis más reciente de políticas públicas y gran parte de su potencial explicativo continua

inexplorado; sin embargo, se revitaliza constantemente gracias a la variada cantidad de disciplinas que promueven su debate teórico e investigación empírica. Este enfoque privilegia a las instituciones como determinantes o variables independientes, pero a diferencia del racionalismo y del cognitivismo, el enfoque neoinstitucional está más dispuesto a incluir en sus explicaciones a las ideas y los intereses de los actores, y a constituirse en un punto intermedio entre tales enfoques extremos.

Entre las teorías que más han aportado a la explicación del cambio de política pública desde la postura neoinstitucional según la taxonomía que se ha presentado, resaltan el neoinstitucionalismo sociológico y su concepto de “la lógica de lo adecuado” en el que el cambio constituye una serie de ajustes determinados por las reglas, valores y códigos socialmente aceptados (March y Olsen 2006); el neo institucionalismo histórico con la teoría de la “dependencia de la trayectoria” que realiza explicaciones históricas en los que destacan periodos de inercia y la ocurrencia de coyunturas críticas (Mahoney 2000); y finalmente, la teoría de los tres órdenes de política (Hall 1993) y sus desarrollos posteriores (Howlett y Cashore 2009), que en esencia, constituyen la articulación entre los cambios incrementales provenientes del aprendizaje social y los cambios de tipo paradigmático, a partir de desagregaciones de la variable dependiente.

1.3. Un enfoque neoinstitucional para el análisis de innovaciones de política pública

El fin máximo de los análisis de cambio de política o, en este caso de las innovaciones, corresponde a la definición de su causalidad o el porqué del cambio de política, y por lo tanto, el procedimiento investigativo requiere la definición de variables independientes. Las variables típicamente usadas como determinantes del cambio han sido las ideas, las instituciones y los intereses.

Tras una amplia dominación de las teorías racionalistas y conductistas en las ciencias sociales durante los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, los análisis institucionalistas se renovaron para plantear una alternativa teórica que parte de la presunción de que el curso de los fenómenos sociales no es el simple resultado del ejercicio de elecciones libres, aisladas y calculadas realizadas por los individuos. Además, las instituciones importan y juegan un papel

determinante como estructurantes de las acciones y fenómenos sociales (Pollit y Geert 2009, 16) (Hall y Taylor 1996, 5).

Este nuevo institucionalismo no corresponde a una teoría unificada de pensamiento: “no es un solo animal, sino más bien es un género formado por un número particular de especies” (Peters 1999, 2). Hall y Taylor (1996) identificaron las particularidades de al menos tres neoinstitucionalismos básicos: histórico, sociológico y de elección racional. Para todos estos, las instituciones pueden ser formales o legales (como enfatiza el viejo institucionalismo), o informales como los procedimientos y rutinas. En general, las instituciones corresponden a conjuntos de normas y reglas compartidas que perduran en el tiempo (Ostrom 2010, 25), y que son capaces de influenciar el comportamiento de los individuos (Peters 1999, 18).

El neoinstitucionalismo se erige como un enfoque analítico adecuado para el estudio de innovaciones porque todas las teorías que dialogan en su interior tienen como elemento común su interés por explicar la estabilidad y el cambio. El enfoque inició su interés por el cambio a partir de la sorprendente homogeneidad que tomaban las organizaciones en el sector público y privado en los países occidentales industrializados (Scheuer 2008, 12). En estos casos, el interés se encontraba en determinar cuáles eran y qué mecanismos usaban las macroestructuras para difundir reglas y estándares que las organizaciones de un sector toman como sentadas, haciendo que aquellas sean altamente similares y tiendan a la convergencia, formando lo que se conoce como isomorfismos. Los estudios sobre isomorfismos son un antecedente importante en el análisis de innovaciones de política pública porque generaron las primeras tipologías de mecanismos que se podrían seguir para que una invención sea difundida.

Los análisis de Powell y Dimaggio (1999, 109) son pioneros en el estudio de isomorfismos e identificaron al menos tres mecanismos para su generación: un mecanismo coercitivo caracterizado porque la presión por innovar adoptando una determinada política pública en una unidad jurisdiccional la ejerce otra organización; un mecanismo mimético que se aplica, generalmente, cuando en escenarios de crisis o desconcierto, lo más seguro parece ser copiar lo aplicado de manera exitosa por otra entidad; y finalmente, un mecanismo normativo de introducción de isomorfismos donde la dominación y la influencia ejercida por una determinada red de profesionales con una formación estándar, hace que sus ideas,

conocimientos, hábitos y reglas se impongan en todas las organizaciones donde ejercen influencia.

Posteriormente, los análisis neoinstitucionales cambiaron el foco de su atención para interesarse por los fenómenos de divergencia o heterogeneidad (Scheuer 2008, 13). En este caso el neoinstitucionalismo pretende explicar los procesos y mecanismos por medio de los cuales un campo de política mantiene coherencia entre las organizaciones que están en su interior, a pesar de que dichas organizaciones adoptan de manera diferente las ideas, reglas y prescripciones del campo de política.

En efecto, la implementación de innovaciones de política y, en especial aquellas derivadas de los procesos de difusión son procesos más complejos de lo que usualmente se cree debido al filtro que representan las instituciones (Campbell 2002, 31): cuando una nueva idea se difunde internacionalmente, ella es traducida de una única y particular manera por el sistema institucional de cada uno de los países donde se adopta. Una prueba intuitiva que respalda esta hipótesis es que aunque existen políticas que se inspiran en una misma idea originaria, es complicado encontrar dos países con una política exactamente igual en todo sentido. De tal manera que en un análisis general, las visiones más abstractas resaltan la homogeneidad y la convergencia, mientras que el análisis particular y profundo resalta la heterogeneidad entre distintas formas posibles de adoptar una política.

Este interés inicial del neoinstitucionalismo por la difusión que lleva a isomorfismos en las escalas superiores o campos de política, hizo que los investigadores intuyeran que había algo más moviéndose a través del tiempo y el espacio promoviendo la adaptación a reglas y estándares: este “algo” fue identificado como las ideas (Scheuer 2008, 13). Con esto, los análisis neoinstitucionales empezaron a considerar de manera seria la introducción del rol de las ideas en sus investigaciones desarrollando categorías taxonómicas (Campbell 1998), que pretendían esquematizar la interacción que podría configurarse entre distintos tipos de ideas y las instituciones en un mecanismo causal del cambio.

Otro factor particularmente relevante del análisis neoinstitucional para el fenómeno que esta investigación analiza es su presunción de que el diseño y el cambio de política no se desarrollan en el vacío (Howlett, Woo y Mukherjee 2015) (Howlett y Rayner 2013); sigue

reglas, sanciones, procedimientos y se encuentra constreñido por prácticas formales e informales. Por lo tanto, el análisis de innovaciones de política pública no puede realizarse al margen de las características del diseño institucional; por el contrario los investigadores necesitan entender de mejor manera cómo estos diseños institucionales actúan para dar poder a ciertos actores, pero también cómo son capaces de avalar o promover ciertos comportamientos y de restringir el ejercicio de otros (Immergut 2006).

Aunque la estabilidad aparece siempre en las definiciones como una característica fundamental del diseño institucional, una perspectiva institucionalista para el análisis de políticas no implica asumir que las instituciones nunca cambian (Pollit y Geert 2009, 16); mejor, significa que los estudios de cambios de política pública deben considerar con seriedad el análisis de las dinámicas institucionales como uno de sus determinantes (Baumgartner y Jones 2002), de tal manera que un cambio fundamental e inédito de un diseño de política respecto al *statu quo*, debe buscar sus bases en los cambios institucionales que han permitido que un cambio de tal magnitud sea posible.

La discusión sobre este fenómeno ha hecho necesario un desarrollo de conceptos o herramientas analíticas para capturar la idea de cambio y evolución institucional. Así por ejemplo, intentando superar la dicotomía entre estabilidad y cambio, Streeck y Thelen (2005) enfatizan en la idea de una evolución gradual y continua de las instituciones, mediante al menos cinco mecanismos: yuxtaposición (*layering*), conversión (*conversion*), cambios a la deriva (*drift*), desplazamiento (*displacement*) y agotamiento (*exhaustion*) (Van der Heijden 2014, 6).

En síntesis, privilegiar un enfoque neoinstitucional para el análisis de innovaciones de política pública parte de la idea de que es importante reconocer el papel de las ideas e incluso de los actores como impulsores y en ocasiones originadores del cambio, pero que empíricamente no es posible asegurar un efecto puro, único y directo de estos determinantes debido al papel de filtro que juegan las instituciones en la promoción o restricción de ciertos actos. Por lo tanto, profundizar en los determinantes institucionales que permiten que un diseño innovador de política pública irrumpa en un escenario tradicionalmente dominado por un *statu quo*, se constituye en un enfoque clave para el análisis de las innovaciones de política pública como variable dependiente.

1.4. La estabilidad en las políticas o ¿por qué las innovaciones son eventos atípicos?

El proceso de las políticas públicas se encuentra, generalmente, dominado por periodos extensos de estabilidad donde priman los ajustes marginales, relegando los cambios fundamentales que representan las innovaciones a sucesos atípicos (Hall 1993) (Baumgartner y Jones 2002). En efecto, las condiciones institucionales o lo que se puede llamar el *statu quo* del sistema institucional es en sí mismo una variable determinante separada de los argumentos que se presenten a favor de una nueva política y de la misma política; se trata de una variable que introduce en el análisis el peso de las decisiones pasadas (Padgett 1980) (Baumgartner 2013, 11) y la idea de que la historia importa.

Lo que se conoce como sistema institucional corresponde a una determinada configuración del conjunto de instituciones formales e informales que guían las conductas de un escenario social, y que se encuentra en una posición de *statu quo* cuando goza de alta credibilidad, está respaldado por unas ideas dominantes y por actores clave; es decir, el sistema institucional en *statu quo* describe las condiciones de estabilidad del medio donde se implementa la política pública. El sistema institucional mantiene las actuaciones de los actores fluctuando alrededor de una serie de reglas y normas estándar, mediante incentivos a aquellos que se mantengan dentro del margen de referencia aceptable y castigos a aquellos se alejan del mismo (Immergut 2006).

El *statu quo* del sistema institucional es la esencia de la idea de estabilidad y continuidad en las políticas públicas. En un determinado *statu quo* del sistema institucional, las instituciones forman trayectorias que limitan el rango de posibilidades para las elecciones de los actores; las ideas determinan paradigmas que permiten la lectura cognitiva de los problemas, sus posibles soluciones y la inclinación por determinados instrumentos; y los actores establecen comunidades epistémicas compuestas por redes cerradas que constituyen monopolios de política. El lento cambio de estos elementos determina la preferencia por ajustes menores en las políticas públicas, haciendo que las innovaciones sean tan raras o atípicas.

El *statu quo* institucional no es un fenómeno espontáneo; por el contrario, es el producto de una sucesión compleja de procesos que han hecho que un determinado sistema establezca su dominio sobre un área de intervención. De hecho, los momentos de discusión del sistema

institucional son realmente escasos porque institucionalizar una nueva norma da paso a incorporar nuevas prácticas o innovaciones de política, las cuales encarnan un riesgo que el sistema institucional desconoce, y del cual trata de protegerse. Tal riesgo está representado en la incertidumbre que se genera en el campo de la política ante las consecuencias desconocidas del cambio (Baumgartner 2013, 252) y a la esencia experimental que tiene cualquier acto de innovación.

Estas características definen que el sistema institucional forme, la mayoría de las veces, posiciones de aversión al riesgo en las que ante un beneficio futuro e incierto prometido por la llegada de una innovación, el sistema se cierra prefiriendo las condiciones de estabilidad actual brindadas por políticas que ponen en práctica las reglas y acuerdos vigentes, así estas políticas no sean las mejores y tengan serias fallas. Incluso, perspectivas más racionalistas determinan que este comportamiento de aversión al riesgo también es reforzado por los actores políticos que definen sus apoyos a las innovaciones basándose en cálculos de riesgo en los que valoran aspectos como la visibilidad del problema y la evitabilidad de la culpa, determinando que en los casos en los que la innovación genera incertidumbre y proyectan un alto costo político, los actores prefieren negar el problema y realizar ajustes superficiales (Howlett 2014).

La estabilidad sellada en una política pública dominante acreditada por un determinado *statu quo* promueve los ajustes marginales o, en otros casos, la realización de simples retoques superficiales a la política que son presentados como novedosos, cuando en realidad guardan la esencia de la política del *statu quo* (Schaffrin, Sewerin y Seubert 2014). Sin embargo, la acumulación de ajustes aislados mediante yuxtaposiciones, conversión o cambios a la deriva (Thelen 2004), con frecuencia introducen problemas de duplicación de acciones, inconsistencias o incoherencias en el diseño de la política pública. Estos diseños subóptimos (Howlett, Ramesh y Perl 2009) hacen que la política y el *statu quo* sean más vulnerables a la generación de fallas y, por tanto, a los ataques y críticas por parte de paradigmas alternativos.

1.5. El cambio de política pública: explicación clásica de las innovaciones

Como se estableció en líneas anteriores, las innovaciones son esencialmente cambios fundamentales e inéditos a la política del *statu quo*. Para identificar este tipo de fenómenos en

los procesos de política pública es pertinente recurrir al marco de los tres órdenes de Peter Hall (1993), con el fin de vincular las innovaciones con los cambios de tercer orden y diferenciarlos de cambios menores que no representan ninguna innovación real sobre la política del *statu quo*.

En el análisis de políticas públicas es ampliamente reconocido que los trabajos de Peter Hall marcaron una nueva tendencia o “ortodoxia” en las investigaciones sobre el cambio de política (Howlett y Cashore 2009), en tanto introdujo el interés por nuevas variables de análisis y una nueva terminología para estudiar este fenómeno.

En efecto, Hall (1993) pretende entender qué fuerzas permiten la estabilidad, pero también qué factores se unen en el surgimiento de un cambio paradigmático. Para ello, analiza a profundidad la transición de los países industrializados del paradigma keynesiano con énfasis en políticas fiscales, al paradigma monetarista con énfasis en políticas monetarias, a partir de lo cual, realiza una serie de abstracciones teóricas apoyándose en la base conceptual propuesta por Thomas Kuhn (1971) en su “Estructura de las revoluciones científicas”. En el trabajo de Hall (1993) la variable dependiente es el cambio de política, las ideas son la variable independiente y la conclusión fundamental es que las ideas a nivel de paradigma son el factor clave, pues permiten explicar que las políticas se mantienen típicamente estables debido a la fortaleza de las ideas que apoyan el *statu quo*, pero que en presencia de cambios paradigmáticos las políticas públicas se pueden transformar de manera fundamental (Baumgartner 2011, 4).

El marco de los tres órdenes desarrollado por Hall (1993) propone la desagregación de la variable dependiente en tres niveles y la asociación de cada uno de ellos con un orden de cambio específico (Hall 1993, 278-279): en los cambios de primer orden priman ajustes marginales a los instrumentos; en los de segundo orden se reemplazan los instrumentos usados en la política; y por último, los cambios de tercer orden consisten en modificaciones simultáneas en los objetivos generales de la política, los instrumentos y sus calibraciones.

Los procesos de cambio del primer y segundo orden son lo más próximo a la dinámica descrita por el incrementalismo (Lindblom 1992) (Hayes 1992) donde priman patrones de continuidad y los ajustes se realizan teniendo en cuenta el aprendizaje, la experiencia y la

nueva información generada sobre la marcha. Para Hall (1993), no existe una regla de transitividad que permita que la acumulación de cambios de primer y segundo orden se conviertan automáticamente en cambios de tercer orden; los cambios de tercer orden son más difíciles de explicar y, para ello, es necesario incorporar el rol de las ideas mediante la figura de los paradigmas.

Un paradigma en política pública es, ante todo, un marco cognitivo compuesto por un conjunto general de ideas y un lenguaje para su comunicación; juntos especifican una determinada visión de los problemas de la realidad, definiendo objetivos deseables para la política e instrumentos adecuados para lograrlos (Hall 1993, 279). Así, los cambios de tercer orden son cambios radicales y disruptivos de la política que ocurren con extrema rareza debido a que dependen de cambios en el paradigma o marco cognitivo vigente. Esto aclara que, en esencia, un cambio de tercer orden, no es un cambio de paradigma, sino su posible consecuencia, y que por tanto, la política no debe confundirse con el paradigma que la soporta (Baumgartner 2014, 477).

En un momento dado, un paradigma de política pública puede estar dominando ampliamente un campo de política, en plena competencia con otro o reemplazando a un paradigma desacreditado y debilitado (Baumgartner 2011, 3). El cambio de paradigma es un fenómeno sociológico que no depende tanto de razones técnicas y científicas, como del proceso de discusión política y de las ventajas que se pueda tomar del contexto institucional determinado (Hall 1993, 280); esto debido al principio de inconmensurabilidad (Kuhn 1971) que hace que científicamente los paradigmas no se puedan comparar entre sí, imposibilitando una definición objetiva de cual es mejor y enfrentando constantemente a los expertos.

Lo anterior se manifiesta en un bloqueo de la autoridad científica de los expertos para producir el cambio. Por lo tanto, un cambio de paradigma casi siempre está precedido por un cambio significativo en la autoridad de la política (Hall 1993, 280), donde son precisamente los actores políticos los que determinan qué conjunto de ideas paradigmáticas y comunidad epistémica son las apropiadas para dominar el campo de la política.

Como en las revoluciones científicas de Kuhn, los cambios de paradigma de políticas públicas, según Hall (1993), se explican en gran medida a partir de la generación de

anomalías o fallas que se definen como eventos que no son comprendidos ni explicados por el paradigma que representa al *statu quo*. Ante esto, las acciones inmediatas se concentran en la realización de estiramientos cognitivos y experimentales al paradigma y ajustes marginales sobre la política; sin embargo, cada nuevo reajuste introduce incoherencias con las ideas originales, inconsistencias en la política y surgimiento de nuevas anomalías. En las condiciones descritas, el paradigma y la autoridad dominante pierden la credibilidad y surge un consenso de inaceptabilidad del *statu quo*, abriendo la posibilidad de que paradigmas alternativos o en competencia tomen ventaja en la carrera por dominar el campo de política.

A partir de la teoría de Hall (1993) sobrevinieron varios desarrollos teóricos, que explícita o implícitamente, pretendieron entender el proceso de las políticas públicas como una vinculación de periodos típicos de estabilidad dominados por cambios incrementales, con irrupciones ocasionales de cambios fundamentales. Uno de ellos es el marco del equilibrio puntuado de Baumgartner y Jones (2002) (True, Jones y Baumgartner 2007), que aunque tiene las mismas pretensiones de Hall (1993), rechaza la existencia de tres órdenes diferentes, para proponer la existencia de un único proceso que es capaz de explicar el cambio en cualquier escala.

El neoinstitucionalismo histórico con el marco de dependencia de la trayectoria también presenta explicaciones importantes para el cambio de políticas (Mahoney 2000) que mejoran la comprensión de las innovaciones. Este marco no solo discute la estabilidad y la inercia de la política, sino que además tienen un especial interés por la ocurrencia de coyunturas críticas y la cadena secuencial de efectos que sobreviene. Las coyunturas críticas son eventos aleatorios de discontinuidad y contingentes a la trayectoria con fuerza suficiente para romper la inercia, que presentan la oportunidad de elegir un diseño institucional entre un conjunto de dos o más alternativas; una vez realizada esta elección resulta muy difícil modificar la decisión debido a los beneficios crecientes que sellan la estabilidad en la nueva trayectoria.

Finalmente, vale la pena destacar los aportes al análisis de innovaciones desde otras disciplinas. Especialmente relevantes son los desarrollos que desde la teoría económica realizó Joseph Schumpeter para explicar la importancia de las innovaciones como determinantes del crecimiento económico. A diferencia del enfoque aquí adoptado que pretende analizar el papel determinante de las ideas y las instituciones en la generación de

innovaciones, Schumpeter presenta una explicación racional propia del individualismo metodológico de la economía, en el que los empresarios son actores fundamentales “que realizan nuevas combinaciones y las llevan efectivamente a la práctica” (Schumpeter 1997, 88), impulsando el crecimiento económico mediante procesos de destrucción creativa. Es decir, la innovación es un deseo individual reservado para ciertas personas valerosas que se atreven a romper con la tradición o la costumbre y que con sus innovaciones promueven la eficiencia y el crecimiento económico.

Aunque la unidad analítica de la propuesta de Schumpeter son los actores o individuos, es interesante observar que en su visión de las innovaciones destaca que éstas pueden ser procesos planeados y proactivos, que no siempre son contingentes. De hecho, Schumpeter considera que es posible que las innovaciones sean introducidas por algunos actores sin que se necesiten, incluso, enseñando a los consumidores a necesitarlas (Schumpeter 1997, 76). Esta hipótesis podría reforzar la idea de que algunas innovaciones no dependan de la ocurrencia de profundas crisis en el sistema para su adopción, como se verá a continuación.

1.6. Mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional

Esta sección corresponde a la esencia del debate teórico y parte de dos problemas identificados en la revisión de la literatura. El primero de ellos es divulgado por Campbell (2002) quien establece que aunque intuitivamente desde los trabajos de Peter Hall se sabe que existe una vinculación cercana entre ideas, instituciones y cambios de política, las teorías han descuidado la definición del mecanismo causal mediante el cual se vinculan tales variables para producir el resultado de política. De tal manera que en este punto, el objetivo es la definición de un mecanismo causal que explique las innovaciones de política pública, con un nivel tal de abstracción y parsimonia que permita testarlo en casos de estudio para evaluar su presencia o ausencia.

El segundo problema identificado es la poca atención que ha recibido la definición de detonantes alternativos a la crisis y shocks externos como desencadenantes del cambio de paradigma y sus consecuentes cambios de tercer orden e innovaciones de política pública. En efecto, nótese que el mecanismo descrito por Hall (1993) es explicativo de la ocurrencia de

innovaciones contingentes o reactivas, es decir, aquellas cuya aparición depende de una coyuntura caótica que pone en evidencia un malestar generalizado ante una serie de anomalías. Estas condiciones dan paso a un cambio de autoridad y la licencia a un nuevo paradigma que acude inmediatamente a la genialidad de algún empresario de política en sus filas, motivado por impulsos creativos y presionado por la situación, para que desarrolle una solución aceptable para superar la crisis. En tanto dicha solución sea inédita para el campo de política será una innovación de política pública.

Pero esta tradicional definición del cambio de política, denominada también cambio homeostático, ha sido criticada por sus pretensiones de generalidad en tanto no contempla que las innovaciones también pueden originarse a partir de detonantes alternativos a la crisis o shocks externos (Cashore y Howlett 2007). Es decir, la ocurrencia de una crisis no es garantía de que un cambio profundo en el equilibrio sea inminente (Mejía 2014, 182) porque el *statu quo* institucional no siempre permite que el malestar generalizado adopte posiciones determinantes. Este argumento, incluso, ha tomado mayor relevancia en los últimos años con ocasión de la crisis económica y financiera de 2008, que para muchos representaba la oportunidad de que el neoliberalismo sea reemplazado por un paradigma alternativo, pero que no logro tal resultado (Hall 2013) (Blyth 2013).

Más importante aun es el hecho de que la tradicional explicación homeostática del cambio de política ha ignorado la direccionalidad de los cambios incrementales (Howlett y Cashore 2009, 41). Incorporar este criterio al análisis de los procesos de cambio permite diferenciar fluctuaciones marginales consistentes con el eje de un *statu quo*, de cambios marginales que con el tiempo se acumulan y llevan hacia un nuevo equilibrio fundamentalmente diferente e inédito.

En síntesis, debe contemplarse con seriedad la posibilidad de que el cambio de paradigma también puede ser detonado en ausencia de grandes crisis (Mejía 2014, 183). Se trata de un proceso gradual paradigmático o neo-homeostático, que con pequeños cambios incrementales en un mismo sentido durante largos periodos, acumula la fuerza causal necesaria para después producir un cambio de paradigma (Howlett y Cashore 2009) (Thelen 2004). Esto forma un detonantes que desencadena cambios fundamentales e inéditos en las metas, la lógica instrumental y los instrumentos privilegiados, lo que en conjunto pueden ser entendido como

una innovación de política pública. Precisamente, la formulación de un mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional, recoge esta idea esencial (tabla 1.2).

Se trata de considerar el cambio institucional entre otros detonantes posibles, porque como se mencionó previamente, a menos de que ocurran cambios en el *statu quo* institucional, los cambios disruptivos, inéditos y riesgosos que implican las innovaciones no serán aceptados. Este proceso de cambio institucional no es inmediato y puede tardar varias décadas mientras el conjunto de entidades, hábitos y normas profesionales consolidan sus lógicas de actuar en un área de política.

Las innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional desarrollan soluciones que anticipan problemas que podrían afectar al *statu quo* en un futuro. Estas propuestas rondan en el ambiente y se preparan mientras el cambio institucional se encuentra en marcha. Una vez se hace evidente la institucionalización de cierta profesión en el campo de la política, una ventana de oportunidad de cualquier proporción, no necesariamente una crisis, detona el cambio de paradigma. Generalmente inicia con la implementación de una serie de estrategias para desacreditar el *statu quo* por parte de la nueva autoridad que se ha institucionalizado en el área de política. La desacreditación puede incluir la amplificación de información sobre debilidades de la política del *statu quo*, la formulación de nuevos programas de acción claros y simples, y la adaptación de los discursos sobre la innovación acorde con los sentimientos públicos (Campbell 1998).

Como resultado de dichas estrategias por parte la nueva autoridad un nuevo paradigma se abre paso al dominio del área en los términos definidos por Hall (1993), aunque esta vez impulsado endógenamente (Howlett y Cashore 2009). La estabilización de la innovación de política pública se alcanza cuando la nueva autoridad tiene toda la legitimidad para diseñar la nueva política y, con ello, la licencia para poner en ejecución las innovaciones de política pública, e incluso, experimentar sin mucha seguridad de los resultados (tabla 1.2).

Debe resaltarse que, siguiendo los requerimientos metodológicos de *process tracing* en su modalidad de comprobación de teoría expuestos en las próximas páginas, este mecanismo causal está compuesto por partes que ejecutándose aisladamente son insuficientes para

producir el resultado de política, pero que puestas en marcha de manera conjunta, son necesarias para el funcionamiento de un mecanismo que es suficiente para producir la innovación de política pública (Beach y Pedersen 2013, 30). A su vez, esto quiere decir que todas las partes del mecanismo son necesarias y que para comprobar la existencia de todo el mecanismo, no se puede prescindir de ninguna de ellas.

Adicionalmente, es necesario un par de precisiones sobre el mecanismo descrito en la tabla 1.2. En primer lugar, se hace referencia a uno de tantos tipos particulares de cambios institucionales: el denominado cambio institucional normativo que plantean Powell y Dimaggio (1999, 109) cuando hablan de la producción de isomorfismos. Específicamente, se trata de la dominación y la influencia ejercida por una determinada red de profesionales con una formación estándar que hace que sus ideas, conocimientos, hábitos y reglas, progresivamente se impongan en todas las organizaciones donde ejercen influencia (Baumgartner 2013). De esta manera, un conjunto de entidades compuestas por profesionales con una formación relativamente homogénea, que pertenecen o son cercanos a una comunidad epistémica y que comulgan con un determinado paradigma, realizan avances significativos en la apropiación del campo de la política.

En segundo lugar, ante el reciente cuestionamiento conceptual y operativo de la figura de paradigmas de política (Daigneault 2014), aquí se privilegia su conceptualización como un conjunto de ideas fuertes y esenciales compartidas por los actores dentro del área de política (Baumgartner 2014), pero que sin duda, no son ideas tan abstractas, generales y poderosas como los paradigmas de política macroeconómica descritos por Hall (1993) o los paradigmas científicos descritos por Kuhn (1971).

Tabla 1.2. Mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional

Condición detonante	Mecanismo Causal			Resultado de política
Cambio institucional & ventana de oportunidad	Nuevas autoridades <i>desacreditan</i> <i>statu quo</i>	Nuevo paradigma <i>domina</i> área de política pública	Nuevas autoridades <i>diseñan</i> nueva política pública	Política pública implementada <i>es</i> innovadora

Fuente: el autor.

2. Fundamentos metodológicos

2.1. Diseño metodológico

La discusión teórica recogió aportes de la literatura neoinstitucional sobre el cambio de política para plantear un hipotético mecanismo causal explicativo de innovaciones de política pública, que tiene como detonante a un cambio institucional y cuya esencia explicativa está en la estrecha vinculación entre instituciones e ideas.

Este mecanismo es una construcción teórica que representa simplificada la ocurrencia de un fenómeno social específico, en este caso, las innovaciones de política pública. Bajo una lógica deductiva, la validez de la hipótesis depende de las contrastaciones con datos empíricos de la realidad que bien pueden validarla o falsearla (Popper 1962, 32-33). De tal manera que el principal criterio de valoración para la selección del método de análisis debe ser su compromiso con la inferencia causal (King, Keohane y Verba 2000) y su capacidad de consolidar instrumentos rigurosos para permitir la contrastación e incrementar la confianza sobre una relación causal entre las variables en un caso de estudio.

Además, cuando se definió las innovaciones de política pública se aclaró que éstas interesaban en tanto constituyen fenómenos atípicos de cambios fundamentales e inéditos en las prácticas de la política pública que las alejan significativamente de su *statu quo*, y que aunque se manifiestan espontáneamente aparentemente como eventos puntuales en el tiempo, lo cierto es que hacen parte de procesos complejos. Incluso, Sabatier y Jenkins-smith (1993) son más estrictos en este aspecto y establecen que los procesos de cambio de política son fenómenos que solo se evidencian con claridad en periodos de largo plazo o superiores a diez años. De tal manera que el compromiso con el análisis de los procesos, más que de eventos aislados, debe ser otro criterio orientador para la selección de un método de investigación para las innovaciones de política pública.

Por otra parte, los análisis de cambios de política pública pueden ser realizados con métodos cuantitativos, cualitativos o con combinaciones de ambos. Los estudios sobre equilibrio puntuado realizados por Baugartner y Jones (2002) son pioneros en el levantamiento y procesamiento de grandes bases de datos con series de tiempo sobre el presupuesto de la nación para analizar la estabilidad y el cambio de las políticas públicas. En este tipo de

estudios cuantitativos prima el análisis de pocas variables a través de muchos casos, la definición de causalidad se basa en la comprobación de patrones sistemáticos de correlación y la selección aleatoria de los casos de análisis (Mahoney y Goertz 2006, 229).

Sin embargo, incluso este tipo de estudios han reconocido la necesidad de incorporar análisis cualitativos con el fin de profundizar en determinados casos que pueden ser más concluyentes respecto a la hipótesis que se está testeando. Los análisis cualitativos pretenden analizar información sobre muchas variables dentro de uno o pocos casos, con el fin de profundizar en las relaciones causales a partir de la comparación y la valoración de la suficiencia y la necesidad de las condiciones (Goertz y Starr 2003).

Atendiendo a los criterios mencionados, el diseño metodológico definido para el análisis se basa en una lógica deductiva orientada por la teoría. Para ello, la metodología de la presente investigación tiene cuatro componentes esenciales: el primero es la realización de una selección analítica, justificada y objetiva del caso de estudio para evitar sesgos de endogeneidad entre el caso y la teoría.

El segundo componente es la aplicación del método de *process tracing* en su modalidad de comprobación teórica que permite evaluar empíricamente la presencia o ausencia de un mecanismo causal formulado teóricamente, en un caso de estudio particular (Beach y Pedersen 2013). En este caso, la utilización de *process tracing* se justifica debido a su determinación en el tratamiento de problemas sociales que se hacen complejos con la incorporación de la dinámica temporal, como es el caso de las innovaciones de política pública. A diferencia de otros métodos, *process tracing* permite abrir la caja negra del cambio; es decir, no es suficiente correlacionar una posible causa con el fenómeno a explicar, además, es necesario desagregar los procesos y definir cómo sucedieron los hechos que llevaron a que una determinada condición causal desembocara en un cambio o innovación de política pública (Kay y Baker 2015).

El tercer elemento fundamental del diseño metodológico es el avance hacia la formalización bayesiana de las inferencias de *process tracing* (Fairfield y Charman 2016). Es decir, una vez usado el razonamiento bayesiano para justificar las inferencias realizadas de manera argumentativa, se articula este proceso con una etapa adicional de formalización que pretende

usar las técnicas bayesianas para estimar las probabilidades y niveles de confianza con los que se puede asegurar la presencia del mecanismo causal en un caso de estudio.

El cuarto y último elementos esencial del diseño metodológico es el uso de los instrumentos de política pública como principal fuente de información para la caracterización de la política pública, pero también para la realización de inferencias al ser presentados como evidencias de las acciones realizadas en el área de política pública.

A continuación, se exponen los detalles e implicaciones de cada uno de estos cuatro elementos del diseño metodológico.

2.2. Selección de caso

Un criterio de selección que pretende justificar la contrastación empírica del hipotético mecanismo causal es la selección de casos que hagan parte de un área de política nacional de alto interés para el Estado, asegurando así que las innovaciones de política que se estudian son realmente de gran impacto e introducen cambios relevantes para el país que las realiza.

Esta condición es cumplida por el área de política de distribución de regalías o rentas de la explotación de hidrocarburos.¹ En tales políticas se determina la forma como se dispone el gasto o inversión de las contraprestaciones que recibe el Estado por la explotación de sus recursos naturales no renovables conocidas como regalías.

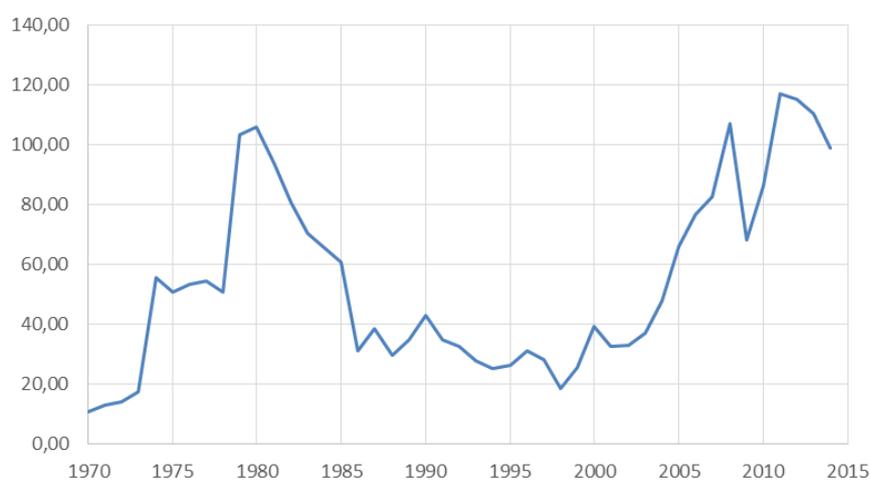
Tal área de política ha sido objeto de debate constante en los países de América Latina debido a que éstos han experimentado un verdadero auge en su sector extractivo durante la última década, beneficiados por una demanda mundial elevada, mayor producción y precios internacionales favorables en las materias primas. Y no es para menos, pues estos recursos corresponden a una buena parte de los ingresos fiscales de los países, representado una fuente de financiación que posibilita apalancar procesos de transformación social, especialmente, en la lucha contra la pobreza y reducción de brechas de inequidad.

¹ Los límites de esta área de política son difusos y se cruzan con elementos de la política fiscal, ambiental y energética de los países. No obstante, aquí se ha logrado caracterizar el área de política de regalías de manera independiente a estas otras áreas de política, con sus propios problemas públicos, actores, instituciones e ideas.

La perspectiva histórica de los precios del petróleo evidencia que el repunte logrado en las últimas décadas (solo interrumpido por la crisis financiera mundial de 2008) llegó a su máximo en 2011, y superó incluso los altos precios alcanzados como consecuencia de la primera y la segunda crisis del petróleo (1973 y 1979 respectivamente). Aunque la realidad de los precios a 2016 dista mucho de ser los de aquellos periodos de auge, no cabe duda que entre 1998 y 2011 se presentó una bonanza que multiplicó los ingresos de los países exportadores de petróleo (fig. 1.1).

Los periodos de bonanza tienen efectos directos sobre los países con exportaciones significativas de petróleo. Al respecto, los datos indican que América Latina produce aproximadamente el 12,5% del total mundial (tabla 1.3). Sin embargo, son solo ocho países los que concentran prácticamente toda la producción de la región y, por lo tanto, serán estos los que constituyan la población de casos posibles para el presente análisis.

Figura 1.1. Precios del petróleo por barril - dólares de 2014



Fuente: BP Statistical Review of World Energy

Tabla 1.3. Principales países productores de petróleo América Latina

País	Barriles de petróleo diarios en 2014	% sobre el total mundial
Venezuela	2719	3,3%
México	2784	3,2%
Brasil	2346	2,9%
Colombia	990	1,2%
Ecuador	556	0,7%
Argentina	629	0,7%
Trinidad & Tobago	112	0,1%
Perú	110	0,1%
Otros América Latina	149	0,2%
Total América Latina	10397	12,5%

Fuente: BP Statistical Review of World Energy

Por otra parte, una vez definido un hipotético mecanismo causal para enfrentarlo a la contrastación empírica, la pregunta que surge es ¿cómo evitar que la selección arbitraria de un caso de estudio introduzca un juicio injustificado sobre la validez o no de la teoría? Esto ocurre, especialmente, cuando la definición del caso de estudio se justifica en argumentos como la disponibilidad de información, los recursos disponibles (tiempo y dinero), la experticia y cercanía del investigador con el caso, etc. De cualquier manera, ninguno de estos criterios es una razón metodológicamente válida que permita justificar que el Caso A es legítimamente preferible al Caso B (Seawright y Gerring 2007, 2).

Por lo anterior, y adicionando la improcedencia de la aleatorización en un análisis de pocos casos, es necesario definir un método que brinde una ruta sistemática y clara para una selección objetiva del caso de estudio que no lleve a conclusiones sesgadas. En este caso se realiza una caracterización sintética de la población de casos de estudio posibles, con el fin de observar tendencias generales a la agrupación dado un conjunto limitado de criterios.

Tomando como población de casos posibles a los países con producciones representativas de petróleo en América Latina y el Caribe se ha configurado la tabla 1.4. La variable dependiente (Y) se ha definido como la realización de un cambio de tercer orden² en la distribución de regalías después de 2009, teniendo en cuenta que aunque los precios del petróleo se han incrementado desde 1998, fue en 2009 cuando se dio el último desplome de precios antes de que se alcanzara los máximos en 2011. Por lo tanto, se toma como referencia la caída de precios de 2009, porque habría revelado la alta dependencia de los países latinoamericanos a las fluctuaciones internacionales y, en el mejor de los casos, habría sido una señal para los gobiernos sobre la idoneidad de sus políticas en el área.

Las variables de control son las determinadas en la tabla 1.4. En primer lugar se ha valorado con X1 el efecto que pudo tener el crecimiento de la producción de petróleo en el lustro previo a 2009. Con la variable X2 se intenta determinar una posible relación con la

² En realidad, la información disponible para esta caracterización no es suficiente para determinar si tales cambios son en verdad de tercer orden y muchos menos si se tratan de innovaciones, pues eso solo es posible de definir mediante un análisis a profundidad del área de política en todos los países. De cualquier manera, para efectos de la selección del caso, se ha operacionalizado como cambios de tercer orden en un país, si según fuentes secundarias, hubo debates públicos y decisiones de gobierno importantes en esta área de política después de 2009.

dependencia del país a las rentas del petróleo. La variable X3 valora la relación con la pertenencia del país al grupo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Finalmente, la variable X4 valora la apertura del país al mercado internacional mediante la Inversión Extranjera Directa.

De esta manera, en el análisis se distinguen claramente tres grupos de países con perfiles diferentes. El primero está conformado por Brasil, Colombia y México que se caracterizan porque, en general, reformaron sus políticas de regalías después de 2009, tuvieron un crecimiento de su producción de petróleo en el lustro previo (a excepción de México), no son significativamente dependientes del petróleo, no pertenecen a la OPEP y no recibieron grandes inversiones extranjeras directas en el periodo analizado (a excepción de Colombia).

El segundo grupo está conformado por Venezuela y Ecuador y cuentan con la condición inversa del primer grupo, es decir, no optaron por introducir reformas profundas a sus políticas de regalías. En general, estos países no tuvieron crecimientos significativos en su producción de petróleo entre 2004 y 2008, su PIB depende significativamente de las rentas del petróleo, pertenecen a la OPEP y no recibieron grandes inversiones extranjeras directas en el periodo analizado. Finalmente, el tercer grupo compuesto por Perú, Argentina y Trinidad & Tobago, no muestra tendencias claras en las variables analizadas.

Con todo lo anterior, se selecciona a Colombia como caso de estudio argumentando que parece ser un caso típico (Gerring 2007, 91) de los países de América Latina que implementaron cambios de tercer orden en la política pública para la distribución de regalías.

Tabla 1.4. Comparación entre principales países productores de petróleo América Latina

País	Y	X1	X2	X3	X4
Brasil	1	1	0	0	0
Colombia	1	1	0	0	1
México	1	0	0	0	0
Venezuela	0	0	1	1	0
Ecuador	0	0	1	1	0
Perú	0	1	0	0	1
Argentina	0	0	0	0	0
Trinidad & Tobago	0	1	1	0	1

Fuente: El autor con datos del Banco Mundial y BP Statistical Review of World Energy 2015,

Y = 1, Cambio de 3er orden en la distribución de regalías después de 2009

X1 = 1, Si crecimiento en la producción de barriles de petróleo diarios (2004- 2008)>0

X2 = 1, Si promedio rentas del petróleo % del PIB (2004-2008)>15%

X3 = 1, Si es País OPEP

X4 = 1, Si promedio Inversión extranjera directa (IED) % del PIB (2004-2008) > 3%

2.3. *Process tracing* basado en comprobación teórica

El método de *process tracing* hace referencia a un conjunto de técnicas que permiten buscar implicaciones observables o evidencias en un caso de estudio específico contextualizado en tiempo y espacio, para derivar o poner a prueba hipótesis teóricas (Bennett 2008, 704) (Collier 2011, 823).

Los análisis más recientes sobre *process tracing* han identificado tres variantes del método: comprobación teórica, construcción teórica y explicación de resultados (Beach y Pedersen 2013, 13) (George y Bennett 2005, 210). Todos ellos comparten una visión ontológica determinística y el objetivo de abrir la caja negra de la causalidad analizando mecanismos causales. En su concepción mecánica, los mecanismos causales son “sistemas teóricos de partes interconectadas que transmiten fuerza causal de un detonante a un resultado” (Beach y Pedersen 2013, 29) (Hall 2013).

De las tres variaciones de *process tracing* la más comprometida con la lógica de investigación deductiva es la modalidad de comprobación teórica.³ Esta variación consiste en hipotetizar un mecanismo causal que es probable encontrar en un caso de estudio. Por lo tanto, el análisis

³ En esencia, ningún *process tracing* es totalmente deductivo, ni totalmente inductivo. Usualmente las aplicaciones proceden a través de combinaciones de ambos extremos (Bennet y Checkel 2015; 17). Sin embargo, si se compara la modalidad de comprobación teórica con la modalidad de construcción teórica, claramente el primero tiene una orientación deductiva y el segundo una orientación inductiva.

parte de conocer la existencia de la condición causal detonante y el resultado de política, así como de la realización de una serie de conjeturas basadas en el razonamiento lógico y la teoría existente (Beach y Pedersen 2013, 14). El propósito de la inferencia causal en la modalidad de comprobación teórica de *process tracing* es determinar la presencia o ausencia del mecanismo causal en un caso de estudio particular y no sirve para discriminar entre teorías rivales (Beach y Pedersen 2013, 89).

Una investigación guiada por la modalidad de comprobación teórica de *process tracing* tiene varios pasos a seguir: el primero es la conceptualización teórica de un mecanismo causal basado en la teoría existente. En el mecanismo, cada parte en su operación aislada es definida como insuficiente para producir la innovación, pero puesta en marcha de manera conjunta con las otras partes y con el contexto adecuado, cada parte es necesaria para ejecutar un mecanismo que es suficiente para producir el resultado de política (Beach y Pedersen 2013, 30).

El segundo paso es la operacionalización, que implica definir cada parte del mecanismo en entidades y actividades con significado contextual y, además, los supuesto del contexto que son necesarios para que el mecanismo funcione adecuadamente. El tercero es la definición de predicciones empíricas y el diseño de los test de fortaleza inferencial, es decir, definir qué evidencias deberían estar presentes si el mecanismo de verdad existiera. Finalmente, el último paso es la recolección de evidencias empíricas y el contraste con los test de inferencia planteados (Beach y Pedersen 2013, 14).

El primer paso de la modalidad de comprobación teórica de *process tracing* está realizado en esta investigación y fue precisamente la conclusión de la discusión teórica. Como resultado se tiene un mecanismo causal teórico con la suficiente coherencia y abstracción que permite su contrastación empírica. Los siguientes pasos de la comprobación teórica dependen de la contextualización y de los análisis de información referentes al caso de estudio de la política de regalías en Colombia, lo cual es el propósito de los capítulos 2 y 3 de la investigación.

2.4. Formalización bayesiana de *process tracing*

Tradicionalmente, el proceso de inferencia causal en los casos de estudio mediante el uso de *process tracing* ha hecho uso de la técnica bayesiana como lógica de razonamiento que permite mejorar el respaldo argumental de las narrativas. Sin embargo, las investigaciones recientes que promueven mayor compromiso con la definición de procedimientos y técnicas cada vez más transparentes que se puedan compartir y refutar en el debate académico, aducen la necesidad de avanzar desde el uso informal y metafórico del bayesianismo en *process tracing*, hacia su aplicación formal (Fairfield y Charman 2016) (Bennett y Checkel 2015) (Humphreys y Jacobs 2015).

Este debate entre el uso formal e informal del análisis bayesiano en *process tracing* está abierto. Por una parte, algunos aducen que la formalización y la expresión de los argumentos en términos de funciones matemáticas, valores y probabilidades solo brindan una falsa sensación de precisión, la cual es arbitraria porque la información cualitativa no está definida en los términos que requieren los métodos cuantitativos como las técnicas bayesianas formales (Beach y Pedersen 2014, 10). Por otra parte, a favor de la formalización bayesiana se encuentran argumentos que ven en esta forma de aplicación un proceso sistemático para llegar a las inferencias y que pueden representar una manera adecuada de identificar puntos específicos de discordia entre los investigadores, con el fin de hacer más productivo el debate (Fairfield y Charman 2016).

La lógica bayesiana formal tiene una concepción de la probabilidad sobre la que basa sus inferencias que es diferente a los tradicionales métodos cuantitativos. En efecto, mientras para los tradicionales métodos cuantitativos la probabilidad es una estimación de la frecuencia con la que ocurre un suceso en un experimento aleatorio, para el bayesianismo la probabilidad es un grado de confianza razonable sobre una hipótesis dada la información imperfecta disponible. Esta idea del razonamiento bayesiano y sus técnicas ha resultado particularmente atractiva a las pretensiones inferenciales de *process tracing* como método de estudio de caso, pues es una forma más cercana al razonamiento tanto investigativo como cotidiano (Fairfield y Charman 2016).⁴ Con esta lógica, la investigación se pregunta sobre la probabilidad de que

⁴ Piénsese, por ejemplo, en la forma de razonar de un médico en su trabajo: ¿cuál es la probabilidad de que el paciente tenga una determinada enfermedad, dado los síntomas que presenta y lo que se ha aprendido de pacientes tratados por situaciones similares?

en la realidad se esté presentando un determinado fenómeno, dada la información del contexto (que puede ser limitada, o extensa, pero sin capacidad de procesarse sistemáticamente en su totalidad) y lo que se ha aprendido de la teoría y otros análisis empíricos similares.

En años recientes, la aplicación formal e informal del razonamiento bayesiano en *process tracing* se ha empezado a polarizar en el entendido de que el primero es enteramente narrativo y se apoya en categorías lingüísticas, y el segundo intenta cuantificar toda la información cualitativa usando valores numéricos y funciones matemáticas. Sin embargo, aquí se promueve la posibilidad de combinar las aplicaciones formales e informales usando categorías cualitativas para argumentar y hacer explícitas las probabilidades y, posteriormente, utilizar el lenguaje matemático para procesar sistemáticamente las percepciones sobre cada uno de los elementos que requiere el proceso inferencial.

Teniendo en cuenta que no existen protocolos que puedan guiar este tipo de aplicaciones, todo el proceso de inferencia realizado en el Capítulo 3 se acompaña de definiciones y conceptos sobre cada uno de los pasos desarrollados. Adicionalmente, para la etapa de formalización bayesiana se ha desarrollado un apéndice metodológico (Paz y Alvarado 2016) (anexo 1) que permite entender y profundizar en los detalles del ejercicio realizado.

2.5. Los instrumentos de política pública como unidad de análisis

Una de las mayores complejidades del análisis de políticas públicas y, en general de las disciplinas relacionadas con el Estado, es encontrar información que permita inferir que el Estado está realmente haciendo lo que dice hacer y que no se trata de una simple declaración retórica, lo cual es posible como parte de su naturaleza política.

Al respecto, la disciplina ha encontrado en los instrumentos de política pública una forma de caracterizar la variable dependiente y de determinar con ello aspectos tan esenciales como la existencia de la política o, incluso, más sofisticados como la correspondencia de los instrumentos con determinados modos de gobernanza o estilos de gobierno (Howlett 2009) (Lascoumes y Patrick 2007).

Los instrumentos de política pública son todos aquellos medios que están al alcance del gobierno para implementar las políticas (Howlett, Ramesh y Perl 2009, 114), y como tal, son el principal componente de los diseños. Por lo tanto, cualquier fenómeno relacionado a las innovaciones de política pública debe contemplar a los instrumentos y al portafolio que conforman, como principal unidad analítica. Estos manifiestan la materialización más objetiva que es posible encontrar de la política pública.

La definición y explicación de los cambios e innovaciones de política pública deben realizarse al nivel de los portafolios de política, donde se entiende que estos son una forma específica de disponer y combinar múltiples instrumentos, para la consecución de los fines determinados (Howlett y Rayner 2013, 172). La definición de estos portafolios como unidad analítica permite la valoración holística de las dinámicas de innovación y su complejidad (Schaffrin, Sewerin y Seubert 2014, 861), y la comprobación de que, en un análisis temporal, estos portafolios de política están sujetos a constantes cambios, algunos de ellos, radicales e innovadores.

Por estas razones, el principal insumo para el análisis de innovaciones de política pública en esta investigación serán los instrumentos de política pública. No solo como unidad analítica principal para caracterizar la variable dependiente, sino como fuente de información generadora de evidencias para la comprobación de los test de inferencia causal en *process tracing*.

Esto es posible a partir de la organización de los instrumentos en la taxonomía NATO originalmente diseñada por Hood (1983) que contempla una clasificación en función de los recursos que el Estado tiene a su disposición para promover o restringir cambios en su entorno y cumplir con sus propósitos (Howlett 2011, 47). La taxonomía tiene cuatro categorías (instrumentos de Información, Autoridad, Tesoro y Organización) y, a pesar de lo complicado que ha sido que las clasificaciones cumplan con las condiciones de exhaustividad y exclusividad (de Bruijin y Hufen 1998), se puede decir que la valoración de la tipología NATO es aceptable bajo estos criterios.

Los instrumentos de información hacen referencia al uso de información que el gobierno puede generar y usar para cumplir con los objetivos de política; los instrumentos de autoridad

corresponden a los mecanismos legales que el gobierno tiene autorizado legítimamente para ejercer su poder; los instrumentos de tesoro son aquellos relacionados con la capacidad financiera del gobierno para definir incentivos y restricciones a los actores; y finalmente, los instrumentos de organización que son los relacionados con las agencias, entidades y capacidad logística del gobierno (Howlett, Ramesh y Perl 2009, 115-134).

Capítulo 2

El problema de distribuir las regalías en Colombia

1. Los hidrocarburos y las regalías en Colombia

Colombia no es un país petrolero, pues a pesar de la importancia fundamental de los hidrocarburos en la economía durante los últimos años, el país se encuentra lejos de desarrollar una industria alrededor de este sector tal y como lo han hecho otros países (Colfecar 2014); por el contrario ha predominado la explotación y comercialización de estos recursos con poca o nula adición de valor.

Aun así, desde finales de la década de los ochenta el rol del sector petrolero en la generación de ingresos para el país es innegable, al punto de ser considerado por los gobierno recientes como de importancia estratégica. En efecto, entre 2000 y 2013 la actividad petrolera representó en promedio 4,68% del PIB (Fedesarrollo 2015, 9) y desde 2007 ha acaparado aproximadamente el 45% de las exportaciones del país (OEC 2016).

Sin embargo, como en la mayoría de países latinoamericanos con recursos petroleros, la explotación de hidrocarburos siempre ha generado controversias, pues representa la disyuntiva entre la necesidad de ingresos y la intervención y daño del medio natural y social de los territorios. Adicionalmente, la historia económica de Colombia ha atravesado varios episodios de bonanzas en productos primarios que, bien sea por aumentos en los precios internacionales o en la producción, han llevado a aumentos significativos en los ingresos, levantando las alertas de los técnicos económicos sobre los efectos perversos que producen en las variables estructurales de la economía.

Todos estas discusiones plagadas de ideas y argumentos encontrados han tenido cabida en la formalización de un nuevo campo de política pública que se empezó a configurar en Colombia a inicios de la década de los noventa y que parte de un problema público con el que el Estado y la sociedad no habían tenido que lidiar antes: ¿cómo distribuir e invertir los ingresos de las regalías por la explotación de hidrocarburos?

A continuación se detallan los aspectos más importantes del área de política pública de regalías en Colombia. El objetivo de este capítulo es caracterizar las políticas públicas que

han estado presentes en el área desde su surgimiento. Esto implica definir la política del *statu quo* tanto en su diseño original como sus transformaciones durante su periodo de vigencia; y entender la política pública actual como un diseño novedoso que, con un nuevo marco cognitivo, implementa una serie de instrumentos inéditos para el campo de la política. Todo esto se realiza, fundamentalmente, a partir del rastreo de los instrumentos de política pública mediante la tipología NATO (anexo 2) (anexo 3) (anexo 4) y su lectura contextualizada.

2. La política pública de regalías en Colombia

2.1. Una política pública incipiente

Aunque el concepto de “regalías” como figura legal tiene antecedentes constitucionales y normativos que en Colombia se remontan a finales del siglo XIX (Crudotransparente 2015), lo cierto es que solo hasta la segunda mitad del siglo XX se puede rastrear con claridad una intención del Estado por definir una serie de decisiones políticas, económicas e institucionales articuladas con el fin de orientar la distribución y uso de estos recursos.

Tales discusiones pioneras sobre las regalías hacían referencia, generalmente, a su generación, es decir, a los mecanismos privilegiados por el Estado para pactar las compensaciones que recibiría por la explotación de los recursos no renovables. El periodo de finales de los 60 y la de cada de los 70 representó una época convulsionada para el sector petrolero mundial que no excluyó a Colombia de sus efectos negativos; el país había entrado en disminuciones drásticas de su producción petrolera y sobre todo de su actividad exploratoria, lo cual terminó convirtiéndolo en un país importador de petróleo (Pécaut 2006, 220-221).

Políticamente, este periodo correspondió a una tendencia de fortalecimiento del Estado y sus actividades. En el área de la política de regalías se evidencia un claro interés por fortalecer la participación del Estado en el sector minero-energético, equilibrando las relaciones que mantiene con el sector privado. Esto implicó modificar los tradicionales contratos de concesión en los que las áreas y yacimientos se entregaban a las compañías petroleras para ser explotadas por periodos de hasta 50 años a cambio de una pequeña tasa de regalías.¹

¹ Yepes, Luis. “Concesión o asociación”. *El Tiempo*, 20 de abril de 2001, <https://goo.gl/78cmoS>.

En esta línea, la ley 20 de 1969 declaró el principio de propiedad absoluta de la nación sobre las minas y yacimientos de hidrocarburos de todo el territorio, y aunque se respetaba los derechos adquiridos por terceros, introdujo mecanismos para expropiar todas aquellas concesiones que no lograran niveles óptimos de aprovechamiento económico de los recursos naturales. Estas disposiciones se reforzarían con el decreto 2310 de 1974 que abolió el régimen contractual de concesiones y embarcó al Estado en la modalidad de contratos de asociación en los cuales solo la Empresa Colombiana de Petróleos era la responsable de explorar y explotar hidrocarburos, actividades que podía realizar directamente o asociándose con empresas nacionales o extranjeras.

Los contratos de concesión habían derivado en una exclusión de los organismos estatales en las actividades de diseño y operación de los proyectos haciendo que el sector público colombiano prácticamente desconozca las particularidades del negocio petrolero. En contraposición, los contratos de asociación definieron que el Estado en cabeza de la Empresa de Petróleos se encargaría de concertar con los particulares todo el diseño y la ejecución de la explotación económica de los yacimientos y de pactar con sus socios en cada proyecto el valor de las regalías en los contratos (Duarte 2012, 18).

Sola la recuperación de la suficiencia energética en la década de los 80 que convertiría a Colombia en exportador de petróleo llevaría de las discusiones de cómo generar y aumentar las regalías, a cómo y para quién distribuirlas. En efecto, los primeros intentos del Estado colombiano por decidir e intervenir sobre la distribución de regalías en Colombia se remontan a la promulgación de los artículos 98 y 99 de la ley 75 de 1986, tres años después del descubrimiento del yacimiento de Caño Limón en Julio de 1983. En estos años empezó a manifestarse la necesidad de definir algunos porcentajes para distribuir los recursos provenientes de la explotación de los recursos minero-energéticos y especificar algunos usos o destinos de tales recursos.

Tal ley es en realidad una reforma tributaria con referencia a distintos impuestos, tarifas y bases gravables; sin embargo, las disposiciones varias se aprovecharon para reafirmar que sería Ecopetrol la empresa del Estado encargada de pactar las regalías en los contratos que explote directamente o en asociación, y que dichas regalías serían repartidas entre sus beneficiarios, en orden de magnitud, a las entidades territoriales, la Nación y Ecopetrol.

Bajo esta normativa, el porcentaje de regalías variaba en cada contrato dependiendo de la negociación que realice Ecopetrol, pero las entidades territoriales donde se ejercían las explotaciones tenían la prioridad sobre las apropiaciones y serían autónomas para disponer de tales ingresos. Por su parte, la Nación se limitaba a definir el uso de las regalías asignadas al nivel central y de una parte de las utilidades de Ecopetrol que en conjunto se destinaban a subsidios de transporte, inversiones para el desarrollo económico y social, entre otros.

En general, se puede observar como característica de este periodo la ausencia de algo que con propiedad se pueda llamar política pública de regalías. En efecto, lo típico era la ausencia de articulaciones institucionales y limitaciones de todo el diseño a unos cuantos instrumentos legales funcionando de manera aislada, la mayoría, en la generación de regalías y muy poco en la distribución.

2.2. Una política pública compensadora y descentralizadora (1991-2010)

La promulgación de la Constitución Política de Colombia de 1991 representó la oportunidad para oficializar y legitimar las lógicas de gobernanza en gran parte de las actividades políticas y económicas del Estado colombiano. En lo concerniente a la explotación de recursos no renovables, el espíritu descentralizador de la Constitución proponía el fortalecimiento de la autonomía de las regiones o entidades territoriales, el respeto a sus derechos, y la construcción de relaciones más horizontales frente al Estado central o Nación.

Esta interpretación renovada del Estado en los debates de la Constituyente que terminarían por formalizar la nueva Constitución, se erigieron como la gran ventana de oportunidad para que se introdujeran los argumentos esenciales de la primera política de regalías que se empezaba a diseñar, queriendo decir con ello que tales ideas tomarían rango constitucional.

Un hecho adicional debe nombrarse como antecedente a este periodo que aumentaría el interés por estructurar y dar consistencia a una política de regalías en el país y que configuraría el telón de fondo para la discusión de las ideas: en marzo de 1991, después de varios años de exploraciones frustradas, un consorcio compuesto por Ecopetrol, la BP y Triton, anunciaron el descubrimiento de Cusiana, un nuevo yacimiento de talla mundial en los

Llanos Orientales.² Un par de años después y a unos cuantos kilómetros de Cusiana se anunciaría el descubrimiento de Cupiagua que cerraría una racha sin precedentes para la industria petrolera en Colombia.

Estos descubrimientos no solo confirmaron la recuperación de la suficiencia energética que había permitido Caño Limón llevando al país al protagonismo de la producción petrolera en América Latina, sino que representaban un escenario esperanzador para el financiamiento de las reformas políticas y sociales que sobrevinieron con la implementación de la Constitución de 1991. En efecto, el presupuesto nacional se volvió dependiente de la producción petrolera³ y llegó a escena el debate sobre el mejor uso que debía hacerse del recurso natural.⁴

Aunque el diseño inicial de la política sería modificado en diferentes órdenes tal y como se verá más adelante, en términos generales, dos cosas son relevantes en la caracterización de este periodo: primero, se consolidó la posibilidad de construir problemas públicos alrededor de las regalías y su priorización en la agenda de gobierno; en otras palabras, empezó la lucha por imponer diferentes interpretaciones sobre los problemas, objetivos, usos, distribución y definición de los beneficiarios de las regalías. Con ello sobrevendría una cantidad considerable de actores e instituciones interesadas y especializadas en el área de política con diferentes intereses en tensión.

Y segundo, pero unido a lo anterior, en este periodo se consolidó un sistema institucional exclusivo para el ciclo de regalías y su política pública, es decir, un conjunto de reglas, procedimientos, categorías, estructuras burocráticas y autoridades legítimas, responsables desde la generación de estos recursos en la etapa de producción de hidrocarburos, hasta su inversión y evaluación. Esto es muestra de que el Estado se vio abocado a la formalización de una nueva área de política pública con la que antes no había tenido que lidiar.

² Sullivan, Allanna. “Cusiana convierte a Colombia en el sueño de las petroleras”. *El Tiempo*, 3 de enero de 1996, <https://goo.gl/eCynrX>.

³ “El hallazgo de Cusiana”. *Revista Dinero*, 21 de agosto de 2013, <https://goo.gl/BPrQmj>.

⁴ “Una década de Cusiana y Cupiagua”. *El Tiempo*, 16 de marzo de 1999, <https://goo.gl/CJOZUF>.

2.2.1. Ideas esenciales y marco cognitivo

Recursos no renovables y regalías

El primer argumento esencial del marco cognitivo que empezaba a configurarse tiene que ver con la conceptualización de los recursos naturales no renovables y la generación de regalías. En efecto, un gran número de teorías y análisis desde la biología, la ecología, e incluso la economía, han sugerido el agotamiento acelerado de los recursos naturales, debido a su uso intensivo en los procesos productivos que tienen cabida en las sociedades modernas. Aunque muchas de estas teorías se han enfocado en la causalidad de tal agotamiento, haciendo alusión a fenómenos como la sobrepoblación, la revolución industrial o el despegue de la economía capitalista, otros se han concentrado en estudiar de manera más profundas los efectos, es decir, el impacto que tienen tales explotaciones intensivas de los recursos naturales sobre el ecosistema donde se realizan.

Aunque todos los recursos naturales son propensos a un agotamiento acelerado, los no renovables suscitan problemas particulares en tanto su existencia es limitada y su reproducción es imposible.

Dado que los recursos naturales no renovables hacen parte del capital natural y que su explotación produce un agotamiento progresivo e irreversible, la figura de regalías clásicamente se ha previsto como una contraprestación con la que el autorizado para la explotación compensa al propietario del recurso natural por tal agotamiento. Esta idea quedó formalizada en el artículo 360 de la Constitución Política de 1991 determinando que “la explotación de un recurso natural no renovable causará a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía”. Precisamente, es la explotación del recurso la etapa que marca el inicio de la generación de regalías como contraprestación (ANH 2008, 6).

Beneficiarios de las regalías

Reconocido el hecho de que la explotación de recursos no renovables genera regalías, la controversia se encausa en la definición del propietario de los recursos naturales no renovables. Durante las discusiones de la Constituyente esto representaría un verdadero dilema: una postura era clara en asegurar la propiedad de estos recursos por parte de la

Nación; sin embargo, desde otra postura se defendía que los recursos no renovables son propiedad de las entidades territoriales donde se sitúan y, con esa lógica, las regalías son ingresos propios de éstas (Candelo 2010, 148).

El surgimiento de dos grupos de actores es claro en este punto: el nivel central del Estado o la Nación y las Entidades Territoriales Productoras (ETP). Para cualquiera de estos actores la posibilidad de apropiar la mayor cantidad de derechos sobre los recursos naturales y, por tanto sobre las regalías, era fundamental para el proyecto político y los intereses de cada uno.

El escenario de la Constituyente no resolvió el dilema totalmente. Como lo aclararían interpretaciones posteriores, se “evitó atribuir a la Nación la propiedad de los recursos no renovables, para evitar la centralización de sus beneficios, pero tampoco se quiso, por razones de equidad y de equilibrio regional, municipalizarlos o atribuir su propiedad a los departamentos” (Corte Constitucional de Colombia 1997). La propiedad se asignó al Estado, que en este caso toma una figura abstracta de mediadora, significando que los recursos pertenecen a todos los colombianos y a sus instituciones en los distintos niveles de gobierno. Cualquier otra decisión habría inclinado la balanza totalmente a favor de la imposición de monopolios sobre estos recursos, bien sea por parte de la Nación, o por parte de las ETP.

La fórmula definida por la Constitución consiste en la separación de la propiedad sobre los recursos naturales no renovables, del derecho a participar de la ejecución y beneficio de las regalías generadas en la producción. De esta manera, aunque se reconoció la propiedad absoluta del Estado sobre el subsuelo y los recursos no renovables, también se estableció como prioridad el derecho de participación sobre las regalías a las entidades territoriales donde se realiza explotación, producción y transporte. De hecho, aunque se contempló la conformación de un fondo nacional que le daba algún margen de maniobra a la Nación, éste solo apropiaría recursos de ingresos no asignados a las ETP, es decir, tendría una prioridad secundaria.

Aunque el dilema sobre la definición de los beneficiarios de las regalías no se resolvió totalmente en la Constitución, la posición que estableció sería clave para las discusiones que se darían de cara al diseño de la política pública, en particular, en la interpretación que intentarían imponer las ETP.

¿Para qué deben servir las regalías?

En ausencia de interpretaciones tendenciosas las regalías compensan simplemente una característica particular de los recursos naturales no renovables: la irreversibilidad del agotamiento en su explotación. De hecho, la figura perdería sentido si, por ejemplo, de un momento a otro el recurso adquiere una disponibilidad infinita o su producción artificial es posible.

La idea esencial de las regalías como compensación continuaría reforzándose a la luz de los principios generales de descentralización administrativa y financiera que por la época empezaban a tomar fuerza, siendo esta la posición de mayor conveniencia para las ETP. Sin embargo, los argumentos e interpretaciones de esta compensación descentralizada serían adecuados y promovidos de manera estratégica siguiendo los intereses de las ETP. Para ello, las ETP formaron un bloque político petrolero compuesto por congresistas y gobernadores de departamentos petroleros que se propuso defender sus derechos sobre las regalías.⁵

En primer lugar, las ETP impulsaron una interpretación tendenciosa de las regalías como compensación a los daños ecológicos y sociales causados por las explotaciones en los territorios, la cual es diferente a la concepción general de las regalías como compensación al agotamiento de los recursos no renovables.

Es claro que esta interpretación de las regalías beneficia ampliamente a las ETP, favoreciendo la construcción de su imagen como damnificadas y afectadas por los evidentes impactos ambientales y sociales que se generan en sus territorios (deforestación, generación de desechos tóxicos, derrames y contaminación de fuentes hídricas, desplazamiento de comunidades nativas, etc.). En este escenario, la inversión de regalías en proyectos de recuperación ambiental, saneamiento básico, educación y superación de la pobreza, tendrían sentido si se realizan en las zonas afectadas por la explotación de hidrocarburos. Sin embargo, como ya se dijo, la compensación por el daño ecológico o social no es la interpretación original de las regalías, pues de esta manera se exime a las empresas petroleras de la responsabilidad y la reparación sobre los daños generados y, claramente, la política ambiental perdería sentido al ser reemplazada por la política de regalías.

⁵ “Bloque político para defensa de regalías”. *El Tiempo*, 28 de marzo de 1992, <https://goo.gl/rwGRyv>.

Otro argumento favorito de las ETP en cabeza del bloque político petrolero era la idea de descentralización y autonomía regional. Según las interpretaciones de estos actores, las regalías son rentas que se generan en los territorios y, por tanto, la constitución les daría derecho sobre estas rentas. De tal manera que cualquier intento por disminuir los recursos asignados a las entidades territoriales fue denunciado como un “zarpazo centralista” o intento de expropiación de los recursos por parte de la Nación a las regiones, en detrimento de la descentralización política y administrativa que impulsa la Constitución (Acosta 2012).

De esta manera, las ETP no solamente reclamaban la propiedad sobre la mayor parte de las regalías, sino además, el derecho a disponer, administrar e invertir tales recursos según se considere pertinente en la región, sin que ninguna autoridad del orden nacional tenga injerencia en tales decisiones. En la promoción de este argumento por parte de las ETP, las regalías deben entenderse como un motor fundamental para el desarrollo que, en el marco de la descentralización política y administrativas, compensa la debilidad fiscal que tienen las entidades donde se explotan los recursos no renovables, permitiendo cerrar las brechas con respecto a regiones más desarrolladas.

Finalmente, cabe mencionar que el reconocimiento de los derechos de las ETP sobre las regalías era una idea que tenía legitimidad desde la Constitución anterior, las leyes y la política pública incipiente que se mencionó en secciones anteriores. Esto permitía que las ETP argumentaran una especie de tradición legítima a ser las principales beneficiarias de estos recursos.

2.2.2. Instrumentos de la política compensadora de regalías: el diseño original

Autoridad

La ley 141 de 1994 fue el instrumento legal más importante en este periodo, pues implementando lo determinado en los artículos 360 y 361 de la Constitución, era el primer intento serio por definir un régimen sistemático para liquidar y distribuir las regalías. El instrumento propuso una categorización de las regalías distinguiendo las directas de las indirectas: las primeras correspondían a la compensación expresa que recibían las entidades territoriales donde se realizaban las explotaciones y el transporte; las segundas, conformaban

un fondo nacional que permitía que todas las entidades puedan acceder a ellas gestionando proyectos (ANH 2008, 9).

Con esta determinación, la política formalizaba una serie de limitaciones para que ni el gobierno central ni las entidades territoriales no productoras, pudieran competir por los recursos de regalías sobre los que tenían derechos económicos adquiridos las ETP.

Presupuesto

El manejo de los recursos de las regalías se basó en la implementación de un complejo y detallado sistema de porcentajes fijos para la liquidación, distribución y destinación. Para el cálculo de las regalías que las empresas encargadas de la explotación debían pagar por la explotación de recursos no renovables de propiedad nacional se establecieron porcentajes de regalías mínimas que se aplicarían sobre el valor de la producción de cada uno de los recursos en boca o borde de mina o pozo.⁶ Para el caso de los hidrocarburos se definió un tasa fija del 20%.

Por su parte, para la distribución de los recursos de regalías se configuraron cuatro grandes grupos de beneficiarios: a) departamentos productores, b) municipios productores, c) municipios portuarios y d) Fondo Nacional de Regalías. En los hidrocarburos, el sistema de porcentajes definió un límite en las participaciones al nivel de 20.000 barriles promedio mensual diarios, de tal manera que las producciones superiores a ese límite disminuyen la participación de los municipios productores y mejoran la posición del Fondo Nacional de Regalías (Corte Constitucional de Colombia 1995).

La distribución de los recursos en esta política tiene una lógica de oferta, es decir, la nación asigna regalías a los diferentes beneficiarios por el hecho de tener un derecho de participación. En cuanto a las destinaciones, el sistema de porcentajes de la política determinó una extensa y detallada relación de inversiones posibles tanto para las regalías directas, como para las indirectas. Las regalías directas tenían destinos específicos que, bajo la lógica de compensación de la política, determinaba que las ETP podían realizar inversiones en proyectos prioritarios encaminados a alcanzar coberturas mínimas en indicadores de

⁶ “Ley 141 de 1994” *Congreso de Colombia*, 28 de junio de 1994.

mortalidad infantil, salud, educación, agua potable y alcantarillado. Por su parte, las regalías indirectas, además de algunas inversiones específicas, se destinaban a proyectos en las áreas de promoción de la minería, la preservación del ambiente y proyectos de interés regional.

El Fondo Nacional de Regalías (FNR) se constituyó como un sistema de manejo separado de cuentas, sin personería jurídica y presupuestalmente adscrito al Presupuesto General de la Nación por medio del Ministerio de Minas y Energía.⁷ El Fondo se conformó con los ingresos provenientes de las regalías no asignadas a los departamentos y municipios productores, y a los municipios portuarios.

Organización

La política también fue dotada de una estructura organizativa que velaría por su orientación e implementación. La figura más importante de este tipo de instrumentos la concentra la Comisión Nacional de Regalías, adscrita inicialmente al Ministerio de Minas y Energía como unidad administrativa especial y sin personería jurídica, encargada de controlar y vigilar la correcta utilización de los recursos de regalías, pero también de administrar el Fondo Nacional de Regalías.⁸

La estructura original de la Comisión seguía las orientaciones de política determinadas en un consejo que reunía a ministros del área de política (Minas y Energía, Desarrollo, Departamento Nacional de Planeación, medio ambiente), así como representantes de las entidades territoriales productoras y no productoras. En las reuniones periódicas de esta Comisión se definían las decisiones sobre aprobación de los proyectos presentados al FNR y aquellas tendientes al cumplimiento de las funciones de vigilancia y control.

La estructura operativa de la Comisión Nacional de Regalías estaba liderada por la Dirección General a cargo de un Secretario Ejecutivo. Adicionalmente, la Comisión fue dotada de dos instancias encargadas de las labores más técnicas: la primera fue un Comité Técnico conformado por cinco expertos de experiencia comprobada en evaluación de proyectos designados directamente por el presidente de la República para periodos de cinco años. La

⁷ “Decreto 1747 de 1995” *Presidencia de la República*, 12 de octubre de 1995.

⁸ “Decreto 507 de 1995” *Presidencia de la República*, 27 de marzo de 1995.

principal función del Comité era el análisis y evaluación técnica y financiera de los proyectos de inversión presentados al FNR.

La segunda dependencia fue el interventor de petróleos que, nombrado para periodos de cuatro años, fue encargado de las funciones de vigilancia, especialmente, en lo concerniente a la liquidación, pago y destinación de las regalías. En efecto, el interventor se encargaba de presentar los informes sobre irregularidades en las liquidaciones, manejo e inversión de los recursos y recomendar las sanciones para que la Comisión Nacional de Regalías las imponga a las entidades territoriales.

Información

La implementación del diseño original definió como prioritarias dos áreas técnicas que requería la divulgación de información para el funcionamiento de la política. El primero sería la especificación del proceso de presentación de proyectos, requisitos y criterios de elegibilidad. En este aspecto, el decreto 1747 de 1995 definió la orientación e interpretación de cada una de las destinaciones autorizadas para que los proyectos se puedan formular, determinó los requisitos en cada una de dichas líneas y sus formuladores.

La segunda área técnica que requirió instrumentos de información de manera prioritaria fue la especificación de los instrumentos y procedimientos para cumplir las funciones de vigilancia y control. Para esto, la conformación de la Comisión Nacional de Regalías se reforzó con la expedición de la reglamentación de las funciones de control, vigilancia y correcta inversión de los recursos en las destinaciones especificadas. Entre otros temas, se determinó que el procedimiento que debería seguir el interventor de petróleos sería de visita a la entidad territorial, notificación, descargos, presentación de pruebas e informe final a la Comisión.⁹

Una vez debatido el informe en la Comisión y ante la comprobación del uso incorrecto de las regalías por parte de las entidades territoriales, se podrá aplicar una serie de sanciones como la suspensión de giros, el cambio de entidad territorial ejecutora, abstención de estudiar nuevos proyectos y la compulsión de copias a las autoridades penales, fiscales y disciplinarias.

⁹ “Decreto 620 de 1995” *Ministerio de minas y energía*, 17 de abril de 1995.

Adicionalmente, se especificaron instrumentos de información para los mismos fines de vigilancia y control, como el requerimiento anual de informes de inversión de las regalías por parte de las entidades beneficiarias de asignaciones directas, el asesoramiento a entes locales de control (consejos, asambleas, contralorías, etc.), y la publicación de cartillas didácticas y explicativas sobre el régimen de regalías vigente y el sistema institucional responsable.

En cuanto al impacto de las inversiones, el Departamento Nacional de Planeación fue encargado de realizar la evaluación de gestión y resultados sobre los proyectos regionales, departamentales y municipales de inversión que se financian con recursos provenientes de las regalías, ya sean estas directas o del Fondo Nacional de Regalías.¹⁰

2.2.3. Cambios de primer y segundo orden

Realizar un inventario de todos los ajustes de primer orden realizados sobre una política resultaría en un ejercicio desgastante y prácticamente imposible a menos de que exista información de la operación cotidiana de la política. Sin embargo, resulta útil realizar categorizaciones de los cambios de primer orden que con mayor frecuencia se observan en el proceso de la política pública.

De esta manera, es posible identificar como cambios de primer orden, en primer lugar, las calibraciones al sistema de porcentajes fijos de liquidación, distribución y destinación de las regalías. Específicamente se trata de una serie de reajustes a los porcentajes que definían las asignaciones que las entidades beneficiarias recibían, la introducción de nuevas destinaciones específicas y la autorización para que las entidades territoriales puedan disponer de los recursos de maneras no previstas en el diseño original de la política. Estos ajustes respondieron principalmente a dos grupos de cuestionamientos surgidos en la etapa de la implementación: a) ante la gran cantidad de destinaciones específicas de los recursos, ¿qué hacer una vez se ejecuten tales proyectos? ¿Cómo actualizar esas destinaciones para incorporar nuevos imperativos?; y b) ¿Qué pasa si una entidad territorial no tiene proyectos para ejecutar recursos con una destinación específica?

¹⁰ “Ley 141 de 1994” *Congreso de Colombia*, 28 de junio de 1994.

Adicionalmente, se realizaron ajustes continuos a los procedimientos, protocolos y requisitos determinados para la presentación de proyectos y ejecución de los recursos de regalías, tanto de las regalías directas como de las dispuestas por el Fondo Nacional de Regalías. Los ajustes avanzaron hasta el punto de definir requisitos, procedimientos y evaluadores específicos para los proyectos dependiendo del sector donde éste se inscribe.

En las funciones de vigilancia y control también se presentaron ajustes constantes. Por ejemplo, en los primeros años de implementación de la política se fortalecieron las interventorías técnicas, financieras y administrativas, permitiendo que sean financiadas por el FNR y disponiendo para ello una mayor cantidad de recursos. Los instrumentos de información también fueron ajustados pues con el tiempo se multiplicó la información requerida, se especializaron los formatos de reporte y se establecieron periodos de reporte más continuos. Por su parte, los procedimientos de vigilancia y control se afinaron hasta llegar a la tipificación de las irregularidades y la definición de un régimen de debido proceso con etapas preventivas y correctivas, manteniendo los mecanismos de suspensión de giros, cambio de entidad territorial ejecutora, abstención de estudiar nuevos proyectos y compulsas de copias a las autoridades penales, fiscales y disciplinarias.

Finalmente, en la necesidad de comunicar los ajustes constantes a la política a las entidades territoriales y demás actores involucrados, se privilegió la actualización constante de las cartillas de regalías donde se realizaban interpretaciones de los conceptos más importantes del marco normativo vigente.

Por otra parte, como cambios de segundo orden se debe mencionar, en primer lugar, la introducción del Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera (FAEP) y el Fondo Nacional de Pensiones de las Entidad Territoriales (FONPET), al conjunto de instrumentos de la política de regalías como mecanismos de racionalización y sostenibilidad del gasto de las regalías.

El FONPET se creó en 1995 como un sistema de cuentas en el exterior en el que se generaba ahorro fiscal (y desahorro o reintegros en casos estratégicos) de las regalías con el fin de mantener la estabilidad macroeconómica. Los aportantes del FAEP fueron Ecopetrol, los departamentos y municipios productores beneficiarios de regalías directas y el Fondo Nacional de Regalías. De ninguna manera los recursos aportados por las entidades implicaban

apropiaciones por parte de la nación (DNP 2005, 15), por lo tanto, cada participante manejaba una subcuenta separada por el valor de sus aportes. La administración del FAEP fue encargada al Banco de la República, pero las decisiones sobre liquidez, inversión, control de recursos y desahorro estaban en cabeza de un Comité Directivo integrado por diversas autoridades públicas como los ministros del sector, el presidente de Ecopetrol y alcaldes y gobernadores de entidades territoriales.

El funcionamiento del FAEP consistía en la definición de una serie de reglas y referentes que determinaban que los aportantes debían transferir los excedentes de regalías que se generen sobre un nivel promedio de ingresos básicos. Los recursos ahorrados en el FAEP por cada entidad aportante dependían de variables como la producción, los precios internacionales del petróleo y la tasa de cambio. Según algunos analistas, “el FAEP pese a no lograr los objetivos de ayudar a una mayor estabilidad fiscal y macroeconómica, [ayudó a controlar] gastos de las entidades territoriales que reciben ingresos petroleros y, además, a tener una mayor noción de los déficit fiscales” (Jimenez y Tromben 2006, 50).

Por su parte, aunque no es un instrumentos exclusivo de la política de regalías, el FONPET se creó en 1999 como un sistema de ahorro obligatorio sin personería jurídica y sujeto a la administración del ministerio de hacienda, con el fin de recaudar los recursos y acumular las reservas necesarias para cubrir el pasivo pensional de las entidades territoriales.¹¹ En efecto, tanto las entidades beneficiarias de regalías directas, como el Fondo Nacional de Regalías fueron obligados a realizar aportes de estos recursos al FONPET previo a las distribuciones definidas.

El sistema de liquidación de las regalías también evidencia cambios de segundo orden. En efecto, ante la necesidad de mejorar la competitividad, mantener la producción y evitar el desabastecimiento,¹² se buscó la introducción de medidas que mejoraran la posición de los inversionistas en los contratos de asociación. De esta manera entre 1998 y 2002 se discutió continuamente una reforma que permitiera flexibilizar los pagos que realizan las empresas petroleras por conceptos de regalías de hidrocarburos, lo cual implicó pasar de tasas fijas de

¹¹ “Ley 549 de 1999” *Congreso de Colombia*, 28 de diciembre de 1999.

¹² “Ley 508 de 1999, artículo 4, punto 14” *Congreso de Colombia*, 29 de julio de 1999.

liquidación establecidas en el 20% a tasas variables que oscilaban entre un 8% y un 25% en función de la producción de los pozos¹³, lo que hacía viables nuevas inversiones.

Para el cumplimiento de las funciones de vigilancia y control también se realizaron cambios de segundo orden. De esta manera, se quitó la exclusividad de estas funciones en la institucionalidad pública incorporando instrumentos de control social, los cuales hacen referencia a un conjunto de instrumentos que pretenden comprometer y empoderar a los ciudadanos en el monitoreo de los recursos de regalías. En este sentido se promovió la organización voluntaria de ciudadanos para la conformación de comités de vigilancia, veedurías ciudadanas, comités de seguimiento y control social. Adicionalmente, las entidades beneficiarias de los recursos de regalías quedaron comprometidas con la realización de rendiciones públicas de cuentas a la comunidad sobre la administración y destino de los recursos.¹⁴

Las articulaciones institucionales también fueron importantes, en especial, los convenios de cooperación establecidos entre la Procuraduría General de la Nación, la Contraloría General de la República y la Fiscalía General de la Nación. Esto con el fin de vincular las investigaciones administrativas, penales y fiscales ante las irregularidades denunciadas en el manejo de las regalías (DNP 2005, 15). En este mismo marco se firmaron una serie de pactos por la transparencia que comprometían a los alcaldes y gobernadores a facilitar información actualizada sobre el manejo de los recursos a las veedurías.

El Fondo Nacional de Regalías en su esencia legal también tuvo cambios que se pueden clasificar de segundo orden. En su diseño original el Fondo fue determinado e implementado como un “sistema de manejo separado de cuentas, sin personería jurídica”. Esto significa, en esencia, que funciona como uno de los “fondos especiales del orden nacional, definido en el Estatuto Orgánico del Presupuesto”, los cuales forman parte del Presupuesto General de la Nación y, por lo tanto, está bajo la injerencia del gobierno para utilizar sobre estos recursos los mecanismos de control presupuestal (Consejo de Estado sala de consulta y servicio civil 2002, 18). Sin embargo, esta discrecionalidad que tenía el gobierno en cabeza del ministerio de hacienda en la conformación del presupuesto del Fondo fue asociada con un congelamiento

¹³ “Ley 756 de 2002” *Congreso de Colombia*, 23 de julio de 2002.

¹⁴ “Decreto 416 de 2007, artículo 22” *Presidencia de la República*, 15 de febrero de 2007.

arbitrario de los recursos en detrimento de la ejecución de proyecto en las entidades territoriales no productoras.

Por lo anterior, el Fondo Nacional de Regalías fue modificado para tomar la forma de entidad con personería jurídica propia, que aunque continuaba con sus recursos dentro de la Tesorería General de la Nación, le daba mayor independencia y montaba una especie de blindaje para que todos los recursos que ingresan al Fondo puedan ser dispuestos para su ejecución.¹⁵ Cabe aclarar que el replanteamiento del Fondo no fue iniciativa del gobierno nacional y, en cabeza del ministerio de hacienda, inicialmente rechazaron la propuesta.

Finalmente, con referencia a los cambios de segundo orden se deben mencionar las modificaciones a la política de regalías en el soporte instrumental organizativo, específicamente, en el órgano encargado de la administración del Fondo Nacional de regalías y en la vigilancia y control de los recursos de regalías. Inicialmente este proceso se enmarcó en la reorganización administrativa y reestructuración de las finanzas públicas a la que se vio sometida la estructura estatal ante las dificultades económicas de finales del siglo pasado; sin embargo, estas reformas continuaron extendiéndose más allá de esta coyuntura (anexo 4).

En el diseño original la Comisión Nacional de Regalías se conformó como Unidad Administrativa Especial sin personería jurídica adscrita al Ministerio de Minas. Sin embargo, profundos cambios se evidencian en el ordenamiento original. En una primera etapa, la Comisión pasó a adscribirse al Departamento Nacional de Planeación y su estructura fue transformada radicalmente. Solo para nombrar algunos de los cambios, se eliminó al interventor de petróleos y las labores de vigilancia y control fueron reforzadas incorporando una Subdirección de Interventoría, Control y Seguimiento; el comité técnico también fue eliminado y las funciones de evaluación y aprobación técnica de los proyectos se delegaron a los ministerios.

En una segunda etapa, la reestructuración llegaría a su grado más profundo, liquidando la Comisión Nacional de Regalías como Unidad Administrativa Especial, suprimiendo todos sus cargos y trasladando todas sus funciones, bienes y responsabilidades al Departamento Nacional de Planeación, incluida la administración del Fondo Nacional de Regalías y las

¹⁵ “Acta de plenaria 38: debate ley 756 de 2002” *Plenaria del senado*, 19 de junio de 2002.

funciones de vigilancia y control de los recursos. En consecuencia, se crearía dentro de la estructura del DNP la Subdirección de Regalías y posteriormente sería fortalecida para convertirse en la Dirección de Regalías, la cual contaba con un Consejo Asesor de Regalías que reunía a ministros del área de política y representantes de las entidades territoriales productoras y no productoras.

2.3. Una política de regalías para la estabilidad macroeconómica (2011)

2.3.1. La nueva política pública de regalías en Colombia

La política de regalías en Colombia padeció desde sus orígenes de problemas estructurales que han atraído varias críticas frontales por parte de los entes de control y los analistas económicos. Ninguno de estos problemas es nuevo, y por el contrario, estuvieron tan vigentes en las discusiones del diseño inicial originado en la Constitución de 1991, como durante todo el proceso de implementación y estabilización de la política de regalías.

Primero, la distribución se consideraba injusta e inequitativa porque la figura de regalías directas concentraba entre el 70% y el 80% de los recursos totales en siete departamentos productores (Arauca, Casanare, Cesar, Guajira, Huila, Meta y Santander) que contenían solo el 14% de la población colombiana (Bonet y Urrego 2014) (MHCP, MINMINAS y DNP 2011, 12). En contraposición, las regalías indirectas que manejaba el Fondo Nacional de Regalías estaban atomizadas en una gran cantidad de destinaciones específicas y los recursos que quedaban disponibles debían ser disputados por la inmensa mayoría de entidades territoriales del país.

Segundo, la política fue criticada por su ineffectividad, pues distintas investigaciones argumentaban que “las regalías no [tenían] efectos sobre la tasa de crecimiento de los territorios”, que generaban situaciones de alta dependencia fiscal y que, además, no se habían invertido en sectores sociales prioritarios (Benavides et al 2000). Los hallazgos son reveladores en tanto una de las ideas fundamentales que soportó la política de la compensación y la descentralización era que las entidades productoras merecían estos recursos con el fin de promover el desarrollo y la superación de la pobreza en estas regiones y cerrar las brechas con respecto a regiones más avanzadas. Sin embargo, “no se encuentra

evidencia de relación alguna entre la magnitud de la participación departamental en las regalías y la reducción de la pobreza” (Bonet y Urrego 2014, 5).

Tercero, y por si fuera poco, los entes de control y otras instituciones realizaban constantes denuncias porque en las entidades territoriales las regalías se convirtieron en el botín favorito de la corrupción (Universidad Nacional de Colombia 2013, 24). En este contexto abundaron las inversiones no prioritarias y el despilfarro de los recursos fue evidente en la mayoría de los departamentos y municipios productores: proyectos sin terminar, obras de mala calidad y deficiencias en la planificación y diseño. Todo esto fue objeto de columnas y denuncias casi a diario en el país.¹⁶ De hecho, a finales de los noventa las autoridades de control fiscal descubrieron una gran cantidad de hechos que demostraban desviaciones de los recursos de regalías para la financiación de al margen de la ley.¹⁷

No obstante las fallas mencionadas, como se observó en secciones anteriores la política de regalías que se diseñó a principios de los noventa se había estabilizado y se había modificado mediante cambios continuos de primer y segundo orden, pero sin mayores modificaciones en la esencia de las ideas que la soportaban. Fue solo hasta 2011 cuando se produjo un cambio notable en el manejo de las regalías. El acto legislativo 05 de 2011 reformó los artículos 360 y 361 de la Constitución Política y determinó la creación del nuevo Sistema General de Regalías (SGR), derogando las facultades de las organizaciones del mecanismo de distribución anterior.

En este caso, la política se desarrolló en el escenario de un nuevo contexto que impulsaría al sector minero-energético como principal jalonador de la economía nacional (DNP 2010): se trataban de incrementos históricos en los precios internacionales de los hidrocarburos. Por esos años, las proyecciones oficiales inferían que en el mediano plazo los ingresos por concepto de regalías se multiplicarían por más del doble debido al efecto conjunto de aumentos en la producción y de precios favorables (Crudotransparente 2015).

En este contexto de proyecciones econométricas favorables en los ingresos de la nación y críticas de ineficiencia y corrupción que delataban a la política vigente, poco a poco las ideas

¹⁶ Gossain, Juan. “Las regalías, un tumbé de fábula contado por Juan Gossain”. *El Tiempo*, 3 de agosto de 2012.

¹⁷ “Regalías se van para la guerrilla”. *El Tiempo*, 29 de agosto de 2001.

económicas empezaran a tomar mayor relevancia en la discusión, planteando nuevos ejes estructurantes del debate y de la política, como por ejemplo, el aprovechamiento económico de los recursos mediante la generación de ahorro y la eficiencia de las inversiones.

2.3.2. Ideas esenciales y marco cognitivo de la nueva política

Nuevo papel de las regalías: estabilidad macroeconómica

Durante aproximadamente 20 años de vigencia de la política de regalías (1991-2010) las ideas centrales de compensación y descentralización que resultaban convenientes para las ETP, no cambiaron de manera sustancial; en consecuencia, en dicho periodo no hay nada que en esencia pueda llamarse cambios de tercer orden o innovaciones de política pública.

Sin embargo, después de 2010 el lenguaje y marco cognitivo que empezaría a guiar los diseños y la discusión de la política sería totalmente distinto: de la política de regalías de la compensación y la descentralización, se pasó a la política de la estabilidad macroeconómica pues, en efecto, serían las preocupaciones por guardar un equilibrio entre realizar un buen aprovechamiento de las regalías y conservar la salud fiscal de la economía, las que dominarían el campo de la política.

Esta idea de fijar la estabilidad macroeconómica como prioridad no fue un tema promovido de manera exclusiva en el campo de la política de regalías. Por el contrario hizo parte de un conjunto extenso de formas y maneras de actuar y gobernar que se promovieron en Colombia, donde el criterio de conveniencia económica y fiscal se hizo determinante en cualquier decisión de política pública. De hecho, este criterio se convirtió en norma constitucional cuando se incorporó la regla fiscal no solo como un deber del Estado, sino como un derecho de los colombianos (Echeverry, Alonso y García 2011, 3).¹⁸ Se argumentaba de esta manera que la materialización del Estado Social de Derecho solo era posible mediante el manejo responsable de las finanzas públicas y la administración eficiente de los recursos públicos.

En este nuevo marco cognitivo la interpretación del papel de las regalías en la economía cambió y adquirió un rol doble: por una parte, se utilizaron análisis expertos y proyecciones

¹⁸ “Acto legislativo 03 de 2011” *Congreso de Colombia*, 3 de julio de 2011.

económicas para sustentar un auge inminente del sector minero-energético que en el mediano plazo haría de las regalías un impulsor de los presupuestos públicos (Echeverry, Alonso y García 2011, 3).

En la segunda interpretación, las regalías y, en general, los ingresos por la explotación de recursos no renovables, de no ser manejados adecuadamente producirían volatilidad económica, dependencia, irresponsabilidad fiscal y deterioro en los principales indicadores del equilibrio macroeconómico con serias consecuencias en el cumplimiento de las metas sociales.

Regalías para todos

El replanteamiento del papel de las regalías en la economía estuvo unido, como antes, a un cuestionamiento inevitable sobre quién es el autorizado para manejarlas, quiénes son sus beneficiarios y cuáles deben ser las inversiones priorizadas. En la nueva argumentación se reafirmaba que el Estado es el propietario de los recursos naturales no renovables; sin embargo se enfatizaba en una interpretación que no tuvo mucha cabida mientras estuvo vigente la política de regalías basada en la compensación y la descentralización: “si el subsuelo pertenece al Estado y por tanto a todos los colombianos, entonces, los ingresos que se generen por su explotación también deberán ser distribuidos entre toda la población” (Echeverry, Alonso y García 2011, 2).

De esta manera se cerraba la disyuntiva que se había abierto entre la propiedad de los recursos naturales y el derecho a participar de la ejecución y beneficio de las regalías generadas en la producción. Además, esta idea puso en un lugar común a la gran cantidad de departamentos y municipios que no habían tenido protagonismo durante la mayor parte de la historia petrolera del país, es decir, a las entidades territoriales no productoras.

Por su parte, las ETP resultaban profundamente afectadas por la idea que empezaba a tomar fuerza y que reducía considerablemente su margen de maniobra para definir el diseño de la política. Las nuevas ideas implicaban un cambio considerable en la lógica de distribución de los recursos. En el viejo mecanismo, las regalías eran entendidas como un pago compensatorio por la explotación de los recursos no renovables y sus efectos medioambientales, por eso solo tenían cabida los municipios afectados en la cadena

productiva. Pero con las nuevas ideas, impera el reconocimiento de que los recursos del subsuelo son un patrimonio de todo el Estado y, por tanto, se da paso a un modelo donde todos los departamentos tienen derecho a estos recursos y la definición de objetivos que convengan a todas las regiones, como por ejemplo, el desarrollo social, económico y ambiental equitativo de todas las entidades territoriales y la estabilidad macroeconómica.

Las ideas también tuvieron cambio fundamental en la definición del responsable de la administración y el manejo de los recursos. Si el fin de las regalías era la distribución de los beneficios del subsuelo de manera equitativa en todas las regiones, entonces, la administración de estos no podía dejarse en manos de las entidades territoriales que seguirían objetivos particulares y sin convergencia regional y nacional. En este sentido, las legitimadas para administrar los recursos y las distribuciones serían las autoridades técnicas nacionales que se encargarían de articular a las regiones alrededor de propósitos comunes.

2.3.3. Innovación de política: objetivos e instrumentos inéditos del nuevo diseño

Con nuevas ideas rondando el ambiente, el área de política se enfrentaba al reto de definir un diseño que lograra consolidar los nuevos acuerdos, tanto en lo referente a la fijación de los objetivos, como en la determinación de los instrumentos de política que servirían para la implementación.

El primer paso fue un replanteamiento significativo de los objetivos de la política, bajo la premisa de lograr el máximo aprovechamiento de las regalías con equidad en su distribución, pero teniendo siempre como referente supremo los objetivos de estabilidad macroeconómica. Formalmente, la nueva política se propuso:

“Crear condiciones de equidad en la distribución de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables, en orden a generar ahorros para épocas de escasez, promover el carácter contracíclico de la política económica y mantener estable el gasto público a través del tiempo”.¹⁹

¹⁹ “Ley 1530 de 2012, artículo 2” *Congreso de Colombia*, 17 de mayo de 2012.

A su vez, los objetivos se guiaron por cuatro principios básicos que recogen muy bien la esencia y los valores que propuso el nuevo marco cognitivo: ahorro para el futuro, equidad, competitividad regional y buen gobierno (MHCP, MINMINAS y DNP 2011, 11).

En general, la instrumentación de la nueva política de regalías estaría guiada por un principio fundamental del diseño de políticas públicas: la política fue concebida como un sistema general e integral encargado de consolidar y articular todos sus recursos, propósitos, instrumentos, órganos y procedimientos. Esto no quiere decir que el diseño original sea sobrecargado y definitivo o que no esté sujeto a cambios de primer y segundo orden; mejor, las implicaciones de un diseño pensado de manera integral es que prefiere no detenerse en las minucias del diseño, sino generar lineamientos fundamental alrededor de los cuales todos los actores deben articularse para participar en la política. A continuación se revisa los principales instrumentos inéditos de la nueva política pública de regalías en Colombia.

Presupuesto

Sistema de fondos. A diferencia de la política anterior, la nueva política de regalías no se diseñó como un sistema detallado de porcentajes fijos para la liquidación, distribución y destinación de los recursos. En cambio, se definió como un conjunto de fondos cada uno con un propósito claramente definido. Es posible clasificar los fondos en dos grandes grupo: los de inversión y los de ahorro. Por norma general, todos los fondos de inversión funcionan con una lógica de demanda; es decir, aunque para efectos presupuestales se realizan distribuciones éstas no se desembolsan físicamente a las entidades a menos de que se presente un proyecto plenamente justificado y aprobado.

Aunque la división clásica entre entidades territoriales productoras y no productoras ya no tiene mucha relevancia en la nueva política, como resultado de la implementación de los fondos las proporciones generales de distribución se revirtieron y a las entidades productoras solo les corresponde el 10% de las regalías de manera directa.

Finalmente, fiel a las ideas que soportan la política, el diseño contempla que los dos Fondos de ahorro previstos tengan una ponderación superlativa, pues concentran cerca del 40% de los recursos de regalías que ingresan al país.

Libre inversión de las regalías. A diferencia de la antigua política, el nuevo sistema no se desgasta en la definición de destinaciones específicas, sectores prioritarios y porcentajes mínimos de inversión en cada uno de ellos. Por el contrario, solo definió una serie de lineamientos generales con un importante margen de flexibilidad en el que se pueden inscribir las iniciativas de proyectos regionales.

En términos generales, las regalías o se ahorran o se invierten. Los destinos de las inversiones que se proponen son muy amplios y genéricos permitiendo que sean los decisores en las regiones los que definen la pertinencia y direccionamiento de los recursos que puede materializar el “desarrollo social, económico y ambiental de las entidades territoriales” (MHCP, MINMINAS y DNP 2011), esto quiere decir que en la práctica, las regalías son de libre destinación. Incluso, aunque la política tiene como una de sus novedades un fondo exclusivo de Ciencia, Tecnología e Innovación, lo cierto es que la particularidad de las inversiones inscritas ahí es muy variada.

Presupuesto autónomo. Uno de los grandes puntos de debate del diseño de la política y crítica por parte de las ETP fue que la nueva política era una afrenta a la descentralización y que el sistema de regalías expropiaría a las regiones de sus recursos para convertirse en una caja más del presupuesto nacional.

Sin embargo, el presupuesto de la política de regalías fue blindado determinando que este será exclusivo del sistema General de Regalías con un banco de proyectos propio; y por lo tanto el presupuesto será expedido por el congreso de manera bienal e independiente al presupuesto general de la Nación. De esta manera, el gobierno central no podrá incluir ninguna inversión, ni mucho menos ningún gasto corriente que no esté autorizado por las autoridades de decisión que tiene la política.

Organización

Órganos Colegiados de Administración y Decisión. Para la desconcentración regional de las decisiones, la política de regalías creó la figura de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD), también llamados triángulos de buen gobierno (Barandica 2012, 65)). En los OCAD se reúnen representaciones de todos los niveles de gobierno (nacional, departamental y municipal) para tomar las decisiones, pues están

revestidos de la autoridad para definir la última palabra de las inversiones y uso de los recursos de las regalías (Contraloría General de la República 2014).

Los OCAD se definieron para distintos niveles: en los municipales se reúne el alcalde municipal, el gobernador y un delegado del gobierno nacional; en los departamentales se convocan 2 Ministros o sus delegados, el gobernador y un 10% de los alcaldes del departamento; por su parte, en el OCAD regional tienen asiento en representación del gobierno nacional el Ministro de ambiente, tres ministros y el director del DNP, por la región todos los gobernadores de la región, y por los municipio, dos alcaldes por departamento, más un alcalde de las ciudades capitales.

Hay además un OCAD especial a nivel nacional para el Fondo de Ciencia y Tecnología donde se reúnen, en representación del gobierno central, tres ministros, el director del DNP y de Colciencias; por las regiones, un gobernador por cada una; y delegados de 6 universidades públicas y privadas.

Comités consultivos. Evidentemente los OCAD tal y como se describieron reúne a las autoridades políticas locales y regionales y las autoridades políticas nacionales; pero además, la sociedad civil tiene una herramienta que le permite participar en los OCAD. En efecto, los Comités Consultivos analizan la conveniencia, oportunidad o solidez técnica, financiera y ambiental de los proyectos de inversión presentados a consideración de los OCAD; son una figura de obligatoria conformación y consulta para los encuentro de los OCAD, aunque su concepto no es vinculante.

Para la conformación de los Comités Consultivos no existe una definición predeterminada de los actores que deberían participar obligatoriamente. Simplemente se contempla, con fines orientadores, algunas organizaciones o actores que podrían integrarlos, siempre de carácter *ad honorem*, como por ejemplo, las omisiones regionales de competitividad, los consejos territoriales de planeación, agremiaciones económicas y profesionales, organizaciones sociales, instituciones de educación superior, autoridades de la jurisdicción indígena e institutos técnicos reconocidos.²⁰

²⁰ “Ley 1530 de 2012, artículo 57” *Congreso de Colombia*, 17 de mayo de 2012.

Información

Ciclo de regalías. Con la misma lógica de instrumentación integral, la política se organizó a partir de la definición de un “ciclo de regalías” que consistió en la definición de una ruta orientadora de procesos alrededor de la cual los actores y organizaciones generarían las articulaciones para desarrollar los fines de cada etapa. El ciclo comprende las actividades de fiscalización, liquidación, recaudo, transferencia, distribución y giros de los recursos.

Sistema de Monitoreo, seguimiento, control y evaluación (SMSCE). La ineffectividad de las inversiones, la desviación de los recursos y la corrupción era un verdadero reto que había dejado la política anterior como un problema sin resolver. De esta manera, con el fin de superar las funciones tradicionales de vigilancia y control, la nueva propuesta consistió en la definición de un Sistema integrado de instrumentos que velara por el uso eficiente y eficaz de los recursos con transparencia y participación ciudadana.

Por lo anterior, se podría decir que la esencia de los instrumentos del SMSCE es la información. En efecto, se trata de un verdadero despliegue informativo que mediante diferentes medios de comunicación pretende, primero, que todos los actores involucrados en el manejo y administración de recursos de regalías reporten con extremo detalle las acciones concernientes al destino de los recursos de tal manera que los proyectos son monitoreados casi que en tiempo real; segundo que la ciudadanía en general se entere y participe de las veedurías a los proyectos y el manejo de los recursos.

Solo para mencionar algunas de los mecanismos de reporte de información SUIFP-SGR (Banco de proyectos), Gesproy (para seguimiento a inversiones) y rendición de cuentas periódicas. Y por otra parte, algunos mecanismos de consulta para la ciudadanía, Mapa Regalías (una base georeferenciada de los proyectos en detalle), SICODIS (Consulta de los recursos efectivos asignados a cada entidad), identificación y difusión de buenas prácticas, y regalías al día (comunicados de prensa).

Además de fortalecer el régimen preventivo facilitando la participación ciudadana en el reporte de anomalías, la nueva política incluye un régimen sancionatorio en el que, entre otros instrumentos se contempla, la imposición de multas y la asignación de gestores temporales en el manejo de los recursos cuando se compruebe anomalías en el manejo de los recursos.

Autoridad

Dos instrumentos legales forman la base instrumental de la nueva política. Primero, el acto legislativo 05 de julio de 2011 que aunque solo reformó dos artículos, introdujo una cantidad exorbitada de párrafos e incisos en los que con mucho detalle definió los componentes y principales instrumentos de la nueva política. El segundo instrumento legal fundamental es la Ley 1530 de 2012 donde se definió los detalles del nuevo diseño y se reorganizó el sistema institucional encargado de las regalías en el país.

2.3.4. La estabilización de la política: cambios de primer y segundo orden

Aunque el diseño de la innovación de la política pública hace referencia a un periodo específico en el que se incorporan los cambios radicales y sobre todo la mayor cantidad de instrumentos inéditos, también tiene un periodo de estabilización en el que los instrumentos tienen diferentes tipos de ajustes a medida que se obtiene experiencia y conocimiento de la realidad en la implementación.

La política de regalías en Colombia evidencia este proceso de ajuste y estabilización en el periodo posterior a la innovación. En primer lugar, en lo que refiere a cambios de primer orden, la política ajusta sus instrumentos de presupuesto casi que anualmente. Aunque los periodos presupuestales son bienales, en la realidad se calibran a medida que se obtiene información de variables como los precios del petróleo, el volumen de exportaciones, la producción y la exploración.

Ajustes evidentes se han realizado en los procesos y ciclos de los proyectos y la rigurosidad de su evaluación. Continuamente los órganos de control han lanzado alertas para denunciar que la rigurosidad técnica que se exige para los proyectos unido a una evidente debilidad capacidad de las entidades territoriales más pequeñas, está provocando que los niveles de ejecución de las regalías sean muy bajos. Esta crítica ha merecido la incorporación de cambios de primer orden como el aumento del número de asesorías y recursos para el fortalecimiento de las secretarías locales de planeación y la flexibilización de algunos requisitos y trámites. Pero además se han realizado cambios de segundo orden por la misma razón en tanto se incorporaron nuevos instrumentos como los “Ocadton”, que son giras del

Departamento Nacional de Planeación que en una misma fecha promueven la reunión de varios OCAD para viabilizar y aprobar proyecto de forma expedita.

Con esta misma lógica de agilizar el proceso de los proyectos se incorporó recientemente la herramienta “proyectos tipo” que, en esencia, se trata de un conjunto de proyectos estándar para determinados sectores que funcionan como modelos a seguir y que las entidades territoriales deben ajustar en detalles particulares para poderlos presentar a los OCAD.²¹

Otra incorporación clara de nuevos instrumentos a la política es la formalización de una Red de Estructuradores de Proyectos, como una forma de mejorar la capacidad técnica de las entidades territoriales. Además, esta herramienta busca formalizar las labores de asesoría que de manera independiente están realizando algunos técnicos planificadores y economistas que muchas veces se convertían en tramitadores e intermediarios del sistema que solo complejizaban los trámites.²² Por lo tanto, el DNP inició una gran cantidad de alianzas con universidades regionales para especializar a profesionales en el área de formulación y evaluación de proyectos para regalías.

²¹ DNP. “¿Qué son los proyectos tipo?”. *DNP*, <https://proyectostipo.dnp.gov.co>.

²² DNP. “Red de estructuradores”. *DNP*, <https://goo.gl/ujqv3G>.

Capítulo 3

Veinte años construyendo la innovación de política pública

1. Razonamiento bayesiano y formalización de inferencias causales en *process tracing*

Las precisiones metodológicas establecieron la esencia deductiva de la presente investigación, cuya principal implicación es la puesta en marcha de la modalidad de comprobación teórica de *process tracing*. Como características generales de esta modalidad del método se tiene un conocimiento teórico preciso del fenómeno o resultado de política a explicar (innovación de política) y del detonante o factor causal explicativo (cambio institucional). Además, la teoría existente también ha permitido deducir una explicación plausible del mecanismo que une al detonante con el resultado de política mediante un conjunto de partes que transmiten fuerzas causales.

Cada una de las partes representa un componente del mecanismo en acción. Esto se logra definiendo cada parte mediante la conjugación de una entidad (sustantivos: personas, grupos, organizaciones) y una actividad (verbos). Las entidades son las propietarias del poder causal y las actividades son la representación del uso del poder causal transmitiéndose a través del mecanismo (Beach y Pedersen 2013, 49-50).

El proceso inferencial en la modalidad de comprobación teórica de *process tracing* consiste en comprobar que todas las partes del mecanismo causal están presentes en un caso de estudio particular y funcionan según lo predicho por la teoría (Beach y Pedersen 2013, 89). En consecuencia, la recolección de evidencias empíricas que comprueben la existencia de cada parte habilitan un salto inferencial para concluir que todo el mecanismo está presente.

El razonamiento bayesiano constituye el fundamento del proceso inferencial en *process tracing* (Bennett 2008) debido a que proporciona una serie de técnicas lógicas que son consistentes con la investigación deductiva y se adaptan bien a la aplicación a estudios de caso particulares. Bajo esta lógica la pregunta que guía la inferencia es: teniendo como punto de partida la teoría sistematizada y otros estudios empíricos, ¿en cuánto se incrementa la seguridad que se tiene en la presencia de una parte del mecanismo cuando se encuentra una nueva evidencia?

Las aplicaciones de *process tracing* basadas en el razonamiento bayesiano en los últimos años han tendido a clasificarse dependiendo de su grado de formalización. Se identifica como una aplicación informal aquella que usa la lógica bayesiana para razonar y argumentar narrativamente las inferencias. Por su parte, una aplicación formal no solo hace uso del razonamiento bayesiano, sino también de sus técnicas matemáticas con la pretensión de cuantificar el nivel de seguridad con el que se puede realizar una afirmación.

En esta investigación se pretende realizar un ejercicio que demuestre las posibilidades de complementariedad que tienen los dos tipos de aplicaciones. En este sentido, se sostiene que una vez que el razonamiento bayesiano haya permitido una argumentación consistente sobre las posibilidades de existencia de mecanismo causal, es posible avanzar a la fase de formalización de la inferencia causal donde se pretende valorar numéricamente el nivel de confianza con el que se puede asegurar la presencia del mecanismo. La combinación de estas etapas en un solo proceso permitirá, sin duda, la aplicación sistemática, rigurosa y disciplinada del método.

Siguiendo con el análisis de caso de la política de regalías en Colombia, se desarrolla en las próximas páginas cada una de las etapas del proceso que pone a prueba la existencia del mecanismo de innovación de políticas con origen el cambio institucional, complementando la argumentación rigurosa con las técnicas de formalización bayesiana. Teniendo en cuenta que en la literatura existente no está explícito el protocolo y las implicaciones de la combinación formal e informal del bayesianismo en *process tracing*, el presente capítulo tiene dos instrumentos que ayudan a la comprensión del proceso: en primer lugar, la aplicación de cada etapa del proceso inferencial al caso de estudio está acompañada de conceptualizaciones metodológicas previas que definen claramente lo que se pretende hacer; en segundo lugar, la fase de formalización bayesiana se ha acompañado de un apéndice metodológico (Paz y Alvarado 2016) que profundiza en las bases metodológicas y matemáticas (anexo 1).

2. Operacionalización del mecanismo causal y definición de supuestos

2.1. Operacionalización del mecanismo y sus partes

La fase de operacionalización en *process tracing* corresponde a un paso intermedio que pretende integrar la discusión teórica de rango medio y las precisiones contextuales

extremadamente particulares del análisis empírico (Blatter 2012, 14). Una buena operacionalización, junto con un procedimiento inferencial claro y riguroso permitirá un salto lógico razonable del caso de estudio a la teórica de rango medio, sin grandes vacíos en dicho trayecto. Operacionalizar un mecanismo causal consiste en definir en términos contextuales el detonante, el resultado de política, cada una de las partes encargadas de la transmisión de la fuerza causal, y en general, todas las relaciones teorizadas previamente. Esto con el fin de que todas estas sean personificadas y ejecutadas por entidades específicas, con relevancia y significado contextual.

La tabla 3.1 operacionaliza el mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional. El mecanismo operacionalizado explica que el proceso de fortalecimiento institucional de las entidades técnicas económicas durante toda la política del *statu quo* (d_1), las puso en una posición tan favorable que junto con la apertura de una ventana de oportunidad representada en la elección de un presidente con perfil altamente técnico (d_2), formaron conjuntamente un detonante causal (D , donde $D=d_1+d_2$). Con un contexto adecuado, D desencadenó un proceso de cambio de paradigma compuesto por tres partes (n_1 , n_2 , y n_3) que llevan a la implementación de ideas que se habían estado gestando durante todo el periodo de fortalecimiento institucional, generando como resultado una política innovadora para el área de política (OT).

Como se puede observar, las partes del mecanismo n_1 , n_2 , y n_3 que transmiten fuerza causal de D a OT , operacionalizan los componentes típicos de un cambio de paradigma. Esto implica que una vez puesto en marcha D , las entidades técnicas económicas fueron las nuevas legitimadas para desacreditar la política del *statu quo* (n_1), haciendo que sus ideas fundamentales se insertaran en las más altas esferas de orientación de la política (n_2) y abriendo la puerta para que sean estas instituciones las encargadas de liderar un diseño innovador (n_3).

Tabla 3.1. Operacionalización del mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional

Nivel	Condición detonante	Mecanismo Causal			Resultado de política
Teórico conceptual	Cambio institucional & ventana de oportunidad	Nuevas autoridades <u>desacreditan</u> statu quo	Nuevo paradigma <u>domina</u> área de política pública	Nuevas autoridades <u>diseñan</u> nueva política pública	Política pública implementada <u>es</u> innovadora
Operacionalización	D = d1+d2 Instituciones técnicas económicas se fortalecen (d1) + Nuevo presidente con perfil técnico económico <u>es ventana de oportunidad</u> en área de política (d2)	n1 Instituciones técnicas económicas <u>desacreditan</u> statu quo	n2 Ideas fundamentales de autoridades técnicas económicas <u>dominan</u> área de política.	n3 Instituciones técnicas económicas <u>lideran</u> diseño de nueva política	OT Diseño de política pública implementado <u>es inédito</u> en área de política.

Fuente: el autor.

2.1.1. Detonante

Toda relación causal pretende responsabilizar a un factor específico (o grupo de factores), como el origen y principal causante de un fenómeno. El detonante de un mecanismo cumple la función de desencadenar la fuerza causal originaria que se trasmite por el mecanismo con diferente intensidad hasta generar un resultado de política. Para el mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional aplicado al caso de la política de regalías en Colombia, el detonante teórico denominado “cambio institucional” se traduce operativamente como “instituciones técnicas económicas se fortalecen” (d_1).

Las instituciones técnicas económicas cumplen la función de entidad de esta parte del mecanismo y hacen referencia a aquellas organizaciones que siguen y promueven una lógica de actuar y criterio profesional que antepone el razonamiento analítico de viabilidad y sostenibilidad económica como principal motivante de cualquier política pública. Por su parte, el fortalecimiento como actividad principal de esta parte del mecanismo, hace referencia a cambios que favorecen el grado de concentración y dominio de los instrumentos de política pública por parte de las instituciones técnicas económicas formales y no formales. Tal concentración de instrumentos en manos de estas instituciones amplía su margen de maniobra sobre el área de política y otorga mayor nivel de autonomía respecto a otros actores, instituciones e ideas con las que compete.

Las soluciones de política tardan mucho tiempo en gestarse, pues deben estar listas y sólidas para cuando una oportunidad real de aceptación se presente. En el escenario de fortalecimiento institucional descrito en el caso de estudio, las instituciones técnicas

económicas funcionaron como incubadoras que durante largos periodos generaron soluciones posibles para diferentes escenarios proyectados del área de política. En este proceso las instituciones técnicas económicas experimentaron, fallaron y aprendieron; lo que a la postre les permitió tener un abanico consensuado de alternativas viables para cuando las necesitaron (Kingdon 1993, 46).

Generalmente, los cambios institucionales son procesos incrementales e imperceptibles en el corto plazo, a menos que el cambio ya se haya estado viviendo por un periodo de tiempo aceptable. Por lo tanto, aunque el cambio institucional es un detonante poderoso que se caracteriza por la acumulación de una gran cantidad de fuerza causal capaz de desencadenar efectos irreversibles sobre una buena cantidad de fenómenos, es claro que su activación como desencadenantes requiere de un “chispazo”.

En el caso de estudio, el chispazo al que se hace referencia es una ventana de oportunidad abierta por la elección de un presidente con perfil técnico económico que posibilitó un giro importante en las prioridades políticas y en el estilo de gobernar (d_2), pues implicó el pasó del dominio de los gobiernos especializados en el juego político a un gobierno especializado en los temas técnicos y económicos. El nuevo mandatario se preocupa menos por la popularidad política, tiene una visión económica del juego de poder y, por tanto, es osado en la introducción de cambios innovadores, pero impopulares, en arenas de política complejas como las redistributivas, que tienen costos y beneficios bien definidos (Méndez 1993, 137).

A pesar de que se identifican dos componentes en el factor causal del mecanismo (d_1 y d_2), en tanto detonante, estos deben ser consideradas como una sola parte que en adelante se referenciará como D . Esto porque el análisis de congruencia claramente determina que, por si solo, el fortalecimiento de las instituciones técnicas no habría producido la innovación o no explica porqué se generó en un determinado año y no dos años atrás o un años después. Por otra parte, la sola elección del nuevo gobierno sin el respaldo de la fortaleza que habían ganado las instituciones técnicas económicas, no habría tenido la fuerza causal suficiente para desencadenar un cambio de política en un arena tan compleja y dominada por el *statu quo* durante tanto tiempo. Luego, este detonante se caracteriza por ser una conjunción causal de tipo interactiva (Blatter 2012, 13) (Beach y Pedersen 2013, 56), donde precisamente la

articulación de los dos factores (cambio institucional (d_1) + ventana de oportunidad (d_2)) en un punto específico del tiempo es lo que convierte a la parte en un detonante del mecanismo.

2.1.2. Parte uno

Una vez el fortalecimiento de las instituciones técnicas económicas coincide con la elección de un presidente con perfil técnico económico, juntos, desencadenan fuerza causal suficiente para iniciar un proceso de innovación. Las partes intervinientes que permiten la vinculación entre el detonante y el resultado de política forman un proceso general de cambio de paradigma que, como primera instancia, produce las condiciones para que las instituciones técnicas sean las autoridades legitimadas en el área de política para desafiar el *statu quo* y debilitarlo. En el mecanismo causal operacionalizado esto se ha definido como “instituciones técnicas económicas desacreditan *statu quo*” (n_1).¹

En términos operativos, el proceso de desacreditación y debilitamiento de la política del *statu quo* por parte de una nueva autoridad que irrumpe en el área de la política, implica la puesta en marcha de una estrategia comunicativa donde el lenguaje y las figuras discursivas se usan, no solo para ganar adeptos, sino sobre todo, para aumentar la inconformidad pública de las prácticas y malos resultados de la política del *statu quo*. En este proceso se acuñan eslóganes, metáforas y otras figuras que intentan aumentar la legitimidad de una nueva autoridad y sus ideas (Campbell 1998, 17), pero sobre todo, poner en evidencia las debilidades de sus principales rivales.

2.1.3. Parte dos

En este punto el mecanismo ha transmitido la fuerza causal suficiente como para hacer evidente que un “nuevo paradigma domina el área de política pública”. En los términos contextuales propios del caso de estudio esto se ha operacionalizado como “ideas fundamentales de autoridades técnicas económicas dominan área de política” (n_2).

El cambio de paradigma es una categoría compleja de materializar empíricamente, en gran parte debido a la ambigüedad y amplitud de sus características; además, existe una clara

¹ Esto es lo que se conoce como cambio en el locus de autoridad en la teoría de los tres ordenes de Hall (1993, 280).

tendencia a asumir como un mismo fenómeno el cambio de paradigma y los cambios de tercer orden de la política. De hecho, la distinción de estos dos fenómenos continúa siendo un reto para los trabajos que intentan testear las ideas establecidas por Hall (1993). Por esta razón, para la definición operativa de esta parte del mecanismo en el caso de estudio, se parte de la interpretación de que el dominio de un nuevo paradigma es un cambio drástico de las principales ideas que conforman el marco cognitivo de orientación estratégica más elevada del área de política y que se manifiestan con la implementación de un nuevo lenguaje que permite entender y expresar los principales problemas del área de política.

Por lo anterior, en este ejercicio la parte operativa n_2 hace referencia a una situación en la cual los hechos hacen innegable que las ideas que soportan la política del *statu quo* en el área de regalías, han perdido terreno considerable hasta el punto de ceder el dominio de los principales referentes de orientación de la política a nuevas ideas que hacen parte de los fundamentos del pensamiento de las autoridades técnicas económicas.

Eso sí, como se verá más adelante, los cambios de paradigma tienen la capacidad de desencadenar cambios de tercer orden que corresponden a cambios con implicaciones cercanas a la esencia operativa de una política, específicamente en su diseño. Pero en este punto lo que operacionaliza el dominio de un nuevo paradigma es la inserción de un conjunto nuevo de ideas en instancias estratégicas de orientación del área, haciendo evidente la fortaleza de tales ideas y su estabilidad, bajo el entendido de que es difícil pensar que ideas débiles puedan hacer un trance tan complejo hacia un escenario tan elevado.

2.1.4. Parte tres

La parte tres que teóricamente se denominó “nuevas autoridades diseñan nueva política pública” se ha denominado operativamente “instituciones técnicas económicas lideran el diseño de la nueva política” (n_3).

En n_3 las instituciones técnicas económicas hacen el rol de entidad. En cuanto a la definición operativa de la actividad que compone n_3 , se ha establecido que el ejercicio del liderazgo es un aspecto más adecuado a la luz del contexto; esto porque en un escenario democrático y marcado por relaciones de gobernanza es difícil pensar que el conjunto de entidades técnicas

económicas diseñen totalmente la política de manera aislada y sin ningún tipo de participación de otros grupos interesados. Es más razonable pensar que las entidades técnicas económicas se encuentran en una posición favorable debido a que pueden hacer uso de la legitimidad que les da ser la nueva autoridad del área de política, pero que eso no elimina el contrapeso que representan otros actores; solo les permite ejercer un rol de liderazgo en la proposición de los principales componente del diseño de la política.

En síntesis, n_3 pone en evidencia que la legitimidad a una nueva autoridad no es solamente un discurso oficial de respaldo, sino que la mejor manera de interpretarla es bajo la figura de “licencia”; en este caso, licencia para que las instituciones técnicas económicas lideren como mejor consideren el diseño de la nueva política y, sobre todo, para poner en marcha ideas que fundamentan su modo de actuar, mediante la implementación del portafolio de instrumentos gestado durante toda la etapa de fortalecimiento institucional.

2.1.5. Resultado de política

La parte final del mecanismo representa el fenómeno que se pretende explicar: en términos teóricos, que la “política pública implementada es innovadora”. De tal manera que la operacionalización del resultado de política implica que se haga evidente que el nuevo paradigma al fin se estabiliza en un diseño formal de política que representa un giro inédito con respecto a la política del *statu quo*.

La definición operativa del resultado de política es “diseño de política pública implementado es inédito en área de política” (*OT*) con el fin de resaltar del debate teórico, por una parte, que ante todo las innovaciones son nuevas practicas o ejecuciones, y por otra, la necesidad de hacer explicito el carácter inédito de los cambio en el diseño, tomando como referencia el área de política pública.

2.2. Supuestos contextuales

Aunque la modalidad de comprobación teórica de *process tracing* se pone en marcha deductivamente con la pretensión de refinar la argumentación y el debate teórico, lo cierto es que tanto los fundamentos de las partes que lo componen como las conclusiones, se inscriben

en el debate de las teorías de rango medio y, de hecho, este es el nivel más recomendado para la aplicación de esta metodología y donde mayor potencial tiene (Kay y Baker 2015, 10); esto quiere decir que cualquier intento de extrapolación de las conclusiones empieza a disminuir su efecto explicativo a medida que se compara con casos que se alejan del contexto del caso de estudio.

El contexto corresponde a todos aquellos aspectos relevantes del escenario en el cual se desenvuelve un mecanismo causal que hace que determinadas condiciones iniciales lleven a un resultado de política. Es decir, no es suficiente con definir un mecanismo causal que vincule a un factor causal con su resultado de política, además, deben ser abstraídos y especificados todos aquellos elementos que se consideran claves para la operación del mecanismo (Falleti y Lynch 2009, 1152). La razón implícita de este requerimiento es que aunque en dos o más casos de estudio se encuentre la presencia del mecanismo causal, los resultados en uno y otro pueden ser totalmente opuestos si no se considera el efecto de las interacciones con el contexto.

Olvidar la especificación de condiciones contextuales es un error común de prácticas de *process tracing* narrativos que aunque profundizan mucho en las particularidades, no logran identificar las contingencias esenciales de dicho contexto que son fundamentales para que el mecanismo funcione adecuadamente. Este error también es común en mecanismos causales muy abstractos definidos en planos teóricos generales, que cuando se hace *theory testing*, tienen contradicción en su aplicación porque su formulación no estableció con claridad los efectos que pueden incorporar el cambio de contexto.

Para el caso de estudio se han definido dos supuestos contextuales que son claves para el funcionamiento del mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional. El primer supuesto son altas expectativas de crecimiento de los recursos asociados a la política e importancia creciente del sector hidrocarburos en la estructura económica del país. En efecto, las diferentes complejidades asociadas a la repartición y uso de las regalías forman el problema esencial de la política pública analizada, pero este problema no tendría mayor relevancia en la agenda pública a menos de que existieran expectativas favorables sobre el sector de hidrocarburos que redunden en la configuración de intereses por parte de los actores del área de política.

De esta manera, un supuesto contextual que no puede obviarse para el funcionamiento adecuado del mecanismo es que el área de política y, en general el sector al que pertenece, se mantenga atractivo para los intereses de los principales actores e instituciones del área. Esto porque es poco probable que haya actores o instituciones que estén gestando innovaciones durante largos periodos de tiempo para un área de política sin mayores expectativas a futuro y que no tiene posibilidades de generarles ningún beneficio.

El segundo supuesto contextual es una alta estabilidad de la política del *statu quo* y la ausencia de grandes crisis, a pesar de anomalías presentes desde los inicios de la implementación. En efecto, de la revisión contextual se identifica que aunque grandes inconformidades se denunciaron y se pusieron en evidencia por parte de autoridades y otros actores del área de política (sobre todo en referencia a los problemas de corrupción, desvío de recursos, inequidad de la repartición y poca efectividad de las inversiones), nunca la política del *statu quo* estuvo al borde del colapso, paralizada o bloqueada de manera significativa, y por lo tanto, no existen señales de un escenario de gran crisis.

2.3. Temporalidad del mecanismo causal

El periodo de análisis definido para el mecanismo causal en el caso de estudio es de aproximadamente 25 años. Los referentes de estos límites son desde la promulgación de la Constitución Política de Colombia en 1991, hasta la revisión de los cambios de segundo y primer orden incorporados en el periodo de estabilización de la innovación de política en 2016.

Además de la duración, es necesario aclarar las características ritmo de cambio, es decir, qué tan rápido (o lento) se da la realización del mecanismo en conjunto o alguna de sus partes. En síntesis, se trata de tener una percepción general de la dinámica del cambio de la política.

El mecanismo que se ha identificado para el proceso de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional se clasifica en términos de dinámica del cambio de política pública como incrementalismo acumulativo, gradual paradigmático o neohomeostático (Howlett y Cashore 2009). Esto quiere decir que su detonante es un proceso incremental, pero el mecanismo que lo vincula al resultado de política es revulsivo y en un periodo breve. Por lo

tanto, en el inicio del mecanismo se identifica un tempo lento que implica que durante un largo periodo de tiempo se acumulan pequeñas acciones en una misma dirección, que vistas de manera aislada son insignificantes (incluso algunas contradictorias), pero que en la suma global, resultan en la acumulación de una gran cantidad de fuerza causal. Lo que viene después de que se ha alcanzado un máximo en la acumulación de fuerza causal es el desencadenamiento de un proceso de producción del resultado de política en un periodo corto de tiempo, que introduce cambios significativos e irreversibles con referencia al *statu quo* original.²

Este tipo de mecanismos causales son típicos del análisis de dinámicas institucionales donde la unidad analítica principal la conforman las instituciones, cuyos cambios y evoluciones son lentos y se extienden por periodos extensos de tiempo hasta que se hacen evidentes sus efectos. El reto de analizar este tipo de detonantes incrementales es que con frecuencia los movimientos incrementales de las variables institucionales son pequeños e imperceptibles y solo toman relevancia cuando se han estado presentando durante un periodo considerable de tiempo (Beach y Pedersen 2013, 56).

Una representación intuitiva del horizonte temporal del mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional aplicado al caso de la política de regalías en Colombia (fig. 3.1), muestra el extenso periodo que tardó el fortalecimiento de las instituciones técnicas económicas, desde el inicio de la política del *statu quo* en 1991, hasta la aparición de la ventana de oportunidad (elección de presidente con perfil técnico) en 2010. En este lapso, pequeños cambios incrementales en la política del *statu quo* se acumularon configurando una tendencia claramente favorable a las instituciones técnicas económicas. En 2010, se detona el cambio de la política y se inicia un periodo de aproximadamente dos años, donde tiene lugar el cambio de paradigma y el diseño de una nueva política. Finalmente, la información disponible muestra una política novedosa y estable (con cambios de primer y segundo orden) en el periodo 2012-2016.

² Basados en la tipología de dimensión temporal de mecanismos causales de Pierson (2003), Beach y Pedersen (2013, 55) comparan el mecanismo que se ha descrito con un terremoto, donde en efecto, el proceso de movimiento lento de las placas tectónicas que constituye el detonante puede tardar cientos de años con desplazamientos leves e imperceptibles, pero una vez que se acumula la suficiente fuerza, se desencadenan movimientos súbitos y significativos en periodos de segundos con impactos que se extenderán por periodos extensos.

Figura 3.1. Representación intuitiva del mecanismo causal de innovaciones con origen en el cambio institucional aplicado a la política de regalías en Colombia



Fuente: el autor.

3. Definición de hipótesis

La definición de hipótesis hace referencia a la suposición razonable de que cada parte del mecanismo causal existe (Beach y Pedersen 2013, 83). La hipótesis de existencia de una parte del mecanismo se denomina “hipótesis de investigación y se representa como “ h_n ”, significando “la parte n existe en la realidad”.

Adicionalmente, los desarrollos metodológicos sobre *process tracing*, especialmente aquellos que promueven la aplicación formal del análisis bayesiano, cada vez hacen un mayor énfasis en la necesidad de definir hipótesis alternativas (Bennett y Checkel 2015) (Kay y Baker 2015) (Collier 2011). Como condición de este proceso de definición de hipótesis de investigación e hipótesis alternativas se establece que éstas deben ser mutuamente excluyentes y definir exhaustivamente el rango de posibilidades explicativas, evitando, definir la hipótesis alternativa como una negación indeterminada de h_n , desconociendo su contenido exacto (Fairfield y Charman 2016).³

Aquí, se define explícitamente la hipótesis alternativa como “la parte n no existe en la realidad” y se representa como “ $\sim h_n$ ”. Como se pueden observar $\sim h_n$ tiene contenido propio y no es la simple negación indeterminada de la hipótesis de investigación. Además, h_n y $\sim h_n$ forman un conjunto exhaustivo de posibilidades, porque además de existir o no existir, el proceso inferencial no puede generar otra respuesta como resultado; también son hipótesis

³ Bennett (2008, 713) llama a esto una “ $\sim h$ ” “atrapalotodo”.

mutuamente excluyentes porque una parte no puede al tiempo existir y no existir, es decir, no hay zonas grises entre las dos alternativas.

La definición de hipótesis para el caso de estudio se hace explícita en la tabla 3.2. Tal como están planteadas las hipótesis para cada parte cumplen las condiciones de ser exhaustivas, mutuamente excluyentes y con contenido especificado. Cumplidas estas condiciones, en adelante, el proceso inferencial y las pruebas se aplicarán sobre h_n bajo el entendido de que al no comprobar h_n , la consecuencia lógica es la aceptación de $\sim h_n$.

Tabla 3.2. Formulación de hipótesis para cada parte del mecanismo causal

Parte	h	~h
D=d₁+d₂ Cambio institucional & ventana de oportunidad.	h_{d1} : instituciones técnicas económicas se fortalecen.	$\sim h_{d1}$: instituciones técnicas económicas no se fortalecen.
	h_{d2} : nuevo presidente con perfil técnico económico es ventana de oportunidad en área de política.	$\sim h_{d2}$: nuevo presidente con perfil técnico económico no es ventana de oportunidad en área de política.
n₁ Nuevas autoridades desacreditan <i>statu quo</i> .	h_{n1} : instituciones técnicas económicas desacreditan <i>statu quo</i> .	$\sim h_{n1}$: instituciones técnicas económicas no desacreditan <i>statu quo</i> .
n₂ Nuevo paradigma domina área de política pública.	h_{n2} : ideas fundamentales de autoridades técnicas económicas dominan área de política.	$\sim h_{n2}$: ideas fundamentales de autoridades técnicas económicas no dominan área de política.
n₃ Nuevas autoridades diseñan nueva política pública.	h_{n3} : instituciones técnicas económicas lideran diseño de nueva política.	$\sim h_{n3}$: instituciones técnicas económicas no lideran diseño de nueva política.
OT Política pública implementada es innovadora.	h_{ot} : diseño de política pública implementado es inédito en área de política.	$\sim h_{ot}$: diseño de política pública implementado no es inédito en área de política.

Fuente: el autor.

4. Definición de confianza previa

El método de *process tracing* requiere transparencia en el punto de partida del investigador para el análisis inferencial. Esto implica definir argumentalmente la confianza que el investigador tiene sobre la existencia del mecanismo causal y sus partes en el caso de estudio, antes de incorporar nueva evidencia contextual (Beach y Pedersen 2013, 84) (Collier 2011,

824) (Beach y Pedersen 2014, 18) (Bennett y Checkel 2015, 278). Tal valoración se hace a la luz del debate teórico y análisis empíricos disponibles.⁴

Este ejercicio manifiesta el compromiso del método con el debate teórico, pues implica reconocer que las investigaciones no parten de cero, por lo cual, el razonamiento bayesiano promueve explícitamente que se incluya en los cálculos el estado de arte de la construcción teórica y empírica que otras investigaciones han acumulado alrededor de la cuestión abordada.

En un mecanismo que especifica cada una de las partes y las expresa en hipótesis de existencia, está abierta la posibilidad de valorar la confianza previa para todo el mecanismo y asumir que es la misma en todas las partes (Beach y Pedersen 2013, 98) (Fairfield y Charman 2016, 37) o definir una confianza previa diferente para las hipótesis de cada parte (Beach y Pedersen 2014, 17). En este ejercicio se sigue la primera opción, debido a que la segunda implica un proceso complejo de valoración de información especializada de cada parte del mecanismo que supera el alcance de la investigación.

Además, con la intención de tomar una posición conservadora en la asignación inicial de la confianza previa, se sigue el principio de indiferencia propuesto por Fairfield y Charman (2016 6) que quiere decir que, antes de procesar las evidencias, se tienen las mismas expectativas puestas tanto en la presencia como en la ausencia del mecanismo y cada una de sus partes.

5. Predicciones empíricas y diseño de test de fortaleza inferencial

Poner a prueba un mecanismo causal deducido teóricamente requiere que para cada una de las hipótesis planteadas se definan señales o rastros que deberían observarse en la realidad del caso de estudio, si la existencia de las partes fuera cierta (Beach y Pedersen 2013, 95) (Kay y Baker 2015, 12) (Bennett y Checkel 2015, 30) (Hall 2013, 21). En otras palabras, si cada parte del mecanismo existiera en la realidad, ¿qué rastros, huellas o manifestaciones observables se espera encontrar en el caso de estudio? (Beach y Pedersen 2014, 21).

⁴ Una simple pregunta orientadora es útil para guiar el ejercicio de asignación de la confianza previa: según lo que se sabemos del debate teórico y de otros análisis empíricos previos, ¿cuánto de nuestro dinero estamos dispuestos a apostar a favor de que cada una de las partes del mecanismo causal están presentes en la realidad del caso de estudio? (Beach y Pedersen, 2014,11).

La respuesta a esta pregunta para cada hipótesis es una proposición compuesta del tipo “si h_n , entonces se debe observar p_i ”, donde h_n corresponde a una hipótesis particular que supone la existencia de una parte del mecanismo y p_i corresponde a una predicción empírica particular que, de encontrarse en el caso, incrementaría en determinado valor la confianza en la hipótesis.

Las predicciones empíricas no son necesariamente causas o efectos de la existencia de la parte puesta a prueba; mejor, deben interpretarse como indicadores o marcas que, de encontrarse, pueden convertirse en evidencia a favor de una hipótesis (Kay y Baker 2015, 12).⁵

Dependiendo de su planteamiento, estas predicciones empíricas se caracterizan por tener una determinada combinación de certeza (*certainty*) y unicidad (*uniqueness*). Bennett (2008) adoptó estos términos originalmente propuestos por Van Evera (1997), con el fin de definir la necesidad o suficiencia de las predicciones para aceptar alguna hipótesis (Collier 2011, 825)⁶.

Las predicciones empíricas ciertas son aquellas inherentes a la ocurrencia de la hipótesis de investigación, es decir, aquellas observaciones esperadas que tienen mucha probabilidad de encontrarse en la realidad si la parte del mecanismo de verdad existe; por su parte, las predicciones empíricas únicas son señales exclusivas, o altamente compatibles, solo con una de las hipótesis bajo consideración (Bennett 2008, 706).⁷

Las combinaciones de certeza y unicidad en una determinada predicción empírica es una cuestión de grado (Van Evera 1997, 31). Tomando una escala ordinal que clasifica en alto y bajo la certeza y unicidad que caracteriza a cada predicción empírica, se obtiene una tabla de dos por dos con cuatro intersecciones que hacen referencia a cuatro tipos ideales de predicciones empíricas: predicciones tipo paja en el viento (*straw in the wind*), aro (*hoop*), pistola humeante (*smoking gun*) y doblemente decisivo (*doubly decisive*).

⁵ Aprovechando una analogía con la investigación criminal, cuando se predice la posibilidad de encontrar una huella dactilar en la escena del crimen, no se está diciendo que la huella es la causa o el efecto de que alguien es culpable. En este caso, la huella es solo un indicador que podría ser usado como evidencia probatoria de que alguien estuvo en la escena del crimen.

⁶ Esta es la traducción más aproximada que se ha encontrado para la palabra *uniqueness*. Según la RAE, “unicidad” hace referencia a la “cualidad de único” (Ver: <http://dle.rae.es/?id=b4xwx3Y>).

⁷ Con la articulación de *process tracing* con métodos comparativos, se ha empezado a preferir el uso del concepto de “necesidad” al de “certeza”, y el de “suficiente” al de “único”, o incluso, a usar estos términos de manera indistinta (Blatter, 28).

Un test de fortaleza inferencial es un medio para confirmar o eliminar posibles hipótesis con algún grado de confianza (Bennett 2010, 210); consiste en contrastar alguno de estos cuatro tipos ideales de predicciones empíricas, con evidencia encontrada en el caso de estudio (Bennett y Checkel 2015, 24) (Beach y Pedersen 2014, 12), generando la aprobación o desaprobación del test. Así, por ejemplo, si se plantea una predicción empírica tipo pistola humeante y se contrasta con la realidad del caso de estudio encontrando evidencia que materializa la predicción, entonces, la hipótesis habrá pasado un test de fortaleza inferencial tipo pistola humeante; a la inversa, no encontrar la evidencia que materialice la predicción empírica, tendrá como resultado que la hipótesis ha fallado un test tipo pistola humeante.

Las predicciones empíricas representan un intercambio entre certeza y unicidad en el que aumentar el nivel de una cualidad implica un sacrificio de la otra. Cuando se hace comprobación teórica se recomienda que el primer compromiso del proceso inferencial sea con la certeza (Beach y Pedersen 2013, 104). Sin embargo, el hecho de que una hipótesis supere un test especializado en certeza (como por ejemplo un test aro) deja abierta la posibilidad de que la hipótesis alternativa también exista. Por esta razón, en la presente sección se sigue la recomendación de combinar varios test sobre una misma hipótesis, con el fin de mejorar el nivel de confianza de las inferencias (Collier 2011, 827).

Específicamente, se pretende lograr un nivel de confianza aceptable en la existencia de cada parte del mecanismo mediante la combinación de un test especializado en certeza que compruebe la necesidad de la parte, junto con un test especializado en unicidad que con su capacidad discriminatoria, debilite la posibilidad de que la hipótesis alternativa también sea cierta.

A continuación se resume el proceso de planteamiento de predicciones empíricas para cada una de las partes del mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional aplicado a la política de regalías en Colombia. En total, se realizaron 11 predicciones distribuidas así: tres en el detonante (dos para d_1 y una para d_2), seis en las partes internas del mecanismo (dos por cada parte) y dos en el resultado de política. El objetivo en esta etapa es valorar argumentalmente el potencial inferencial de cada predicción empírica a

la luz de la lógica teórica y contextual, justificando explícitamente su compatibilidad con la hipótesis de investigación, su grado de certeza y unicidad (Beach y Pedersen 2014, 44).

d₁: Cambio institucional.

h_{d1}: instituciones técnicas económicas se fortalecen.

~h_{d1}: instituciones técnicas económicas no se fortalecen.

p₁ (aro): entidades territoriales productoras denuncian centralismo (cierta, pero no única).

p₂ (pistola humeante): instrumentos de organización se concentran en entidades técnicas económicas (única, pero no cierta).

p₁ (aro): entidades territoriales productoras denuncian centralismo. Para juzgar la certeza de p₁ se debe considerar que el grupo que forman las Entidades Territoriales Productoras (ETP), que son la principal oposición al cambio de política, está organizado alrededor de un bloque político y de organizaciones especializadas que monitorean las acciones e intenciones del gobierno. Esto hace que las ETP sean muy capaces de detectar una tendencia centralizadora en la dirección de la política. Por lo tanto, es muy probable que de presentarse h_{d1}, las ETP lo denuncien como centralismo, y a su vez, improbable que existiendo tal fortalecimiento, las ETP no lo denuncien como tal. Esto quiere decir que p₁ es una predicción altamente cierta.

Sin embargo, las denuncias de centralismo también tienen alta compatibilidad con ~h_{d1}, pues el contexto muestra que se ha formado un discurso constante en el que las ETP se quejan de que las acciones de la nación son contrarias a la descentralización y la autonomía regional. Estas denuncias se han dado, incluso, cuando la tendencia ha sido claramente a la descentralización. Por lo anterior, se considera que p₁ es una predicción empírica con muy poca unicidad o capacidad discriminatória.

p₂ (pistola humeante): instrumentos de organización se concentran en entidades técnicas económicas. Una estrategia de fortalecimiento institucional desarrollada en el largo plazo casi siempre involucra la multiplicación de competencias y, generalmente para hacer frente a ellas, se incrementa el personal, las entidades adscritas y otros instrumentos de organización. Sin embargo, el fortalecimiento institucional también puede presentarse en ausencia de grandes concentraciones de instrumentos de organización, cuando por ejemplo, se concentran otros

instrumentos como los de autoridad o presupuesto. Teniendo en cuenta que a h_{d1} se puede llegar por varios medios y solo algunas veces coincide con p_2 , no se puede decir que esta última sea una predicción empírica con alta certeza.

No obstante, p_2 si puede pensarse como una predicción muy única, en tanto que encontrar información sobre concentración de instrumentos de organización en entidades técnicas económicas es una evidencia contundente a favor h_{d1} , pero además introduce un elemento altamente discriminatorio por su poca compatibilidad con $\sim h_{d1}$.

d_2 : ventana de oportunidad.

h_{d2} : nuevo presidente con perfil técnico económico es ventana de oportunidad en área de política.

$\sim h_{d2}$: nuevo presidente con perfil técnico económico no es ventana de oportunidad en área de política.

p_3 (aro): presidente anterior con perfil político fracasó en su intento de reformar significativamente la política del *statu quo* (cierta, pero no única).

p_3 (aro): presidente anterior con perfil político fracasó en su intento de reformar significativamente la política del *statu quo*. Para valorar p_3 se deben realizar dos consideraciones: primero, que con un perfil claramente más político que técnico, el presidente del anterior gobierno (2002-2010) compartía muchas de las ideas esenciales del manejo económico con el presidente del nuevo gobierno.⁸ Por lo tanto, las elecciones de 2010 no representaron un cambio interpartidista en este tema, de hecho, el nuevo presidente fue parte del gabinete de la anterior administración; y segundo, que aunque el anterior gobierno tuvo interés en cambiar la política del *statu quo*, finalmente, la conservó.

Al confrontar el fracaso del anterior presidente en su intento de reforma a la política y el éxito del nuevo gobierno en tal objetivo, se pone en evidencia que el cambio de perfil del presidente ejerció un efecto diferenciador que redundó en la apertura de una ventana de oportunidad. En

⁸ Aquí la definición de tales perfiles no es rigurosa. Solo se trata de una noción que identifica el perfil político con aquel personaje en el que es evidente una preocupación mayor por la popularidad electoral y, en general, los equilibrios de poder entre los diferentes actores. Por su parte, el perfil técnico económico hace referencia a un personaje más preocupado por los problemas económicos y que no tiene una percepción muy clara del efecto de sus decisiones en su popularidad electoral. Seguramente la definición estricta de estos perfiles es mucho más compleja que la noción que aquí se ha introducido.

otras palabras, con mucha probabilidad, la aseveración de que el nuevo ejecutivo representa la apertura de una ventana de oportunidad coincidirá con la observación de que el anterior gobierno, por no tener un perfil técnico económico no representó tal ventana de oportunidad, fracasando en su intento de reformar la política. De esta manera, se puede decir que p_3 es una predicción altamente cierta.

Por otra parte, p_3 es una evidencia con baja unicidad, dado que su compatibilidad con $\sim h_{d2}$ no es menor; es decir, es posible encontrar p_3 tanto bajo la hipótesis de que el nuevo presidente con perfil técnico económico es ventana de oportunidad, como bajo la hipótesis de que no es ventana de oportunidad. Esto es compatible con el argumento de no asignar una gran capacidad de afectación del área de política a los actores tratados individualmente, debido a que el presidente es solo un actor más (aunque con notable poder), dentro de un área de política altamente compleja. De tal manera que es razonable dudar de que la sola elección del presidente represente una ventana de oportunidad en un área de política en *statu quo* durante tanto tiempo.

n_1 : nuevas autoridades desacreditan *statu quo*.

h_{n1} : instituciones técnicas económicas desacreditan *statu quo*.

$\sim h_{n1}$: instituciones técnicas económicas no desacreditan *statu quo*.

p_4 (aro): entidades territoriales productoras denuncian estrategia de desacreditación (cierta, pero no única).

p_5 (pistola humeante): instrumentos de información oficiales con lenguaje de nuevas autoridades, desacreditan política del *statu quo* (única, pero no cierta).

p_4 (aro): entidades territoriales productoras denuncian estrategia de desacreditación. La valoración de p_4 responde a la pregunta ¿qué tan probable es encontrar que las ETP denuncian públicamente ataques a ellas y a la política del *statu quo*, en un escenario en el que las instituciones técnicas económicas ejecutan una estrategia de desacreditación? Este escenario debe verse como altamente probable por argumentos similares a los presentados en p_1 . Por lo tanto, si las ETP están respaldadas por un bloque político activo, es lógico pensar que cuando las principales autoridades de la política del *statu quo* se ven atacadas con una estrategia de desacreditación, lo denuncien por diferentes medios; y a la vez, es poco probable que ante

ataques de desacreditación, las ETP no reaccionen denunciando. De tal manera que p_4 debe considerarse como una predicción altamente cierta.

No obstante, p_4 es un predicción con muy baja unicidad en tanto que la probabilidad de encontrar que las ETP denuncian ataques de desacreditación públicamente también es compatible con $\sim h_{n1}$, si como en p_1 , se asume que es muy posible que las ETP hayan adelantado una estrategia de defensa constante e independiente de que la nueva autoridad las esté atacando.

p_5 (pistola humeante): instrumentos de información oficiales con lenguaje de nuevas autoridades, desacreditan política del *statu quo*. En una estrategia de desacreditación, los instrumentos de información oficiales son un medio que las nuevas autoridades tienen disponible para exaltar las debilidades y principales fallas de la política del *statu quo*. Sin embargo, la certeza de esta predicción es baja porque la desacreditación también puede realizarse mediante mecanismos no oficiales difíciles de detectar (como por ejemplo, filtraciones a medios de comunicación), es decir, en ausencia de p_5 .

Sin embargo, p_5 es una predicción altamente discriminatoria, pues encontrar que los instrumentos de información oficiales desacreditan los resultados de la política del *statu quo* en los términos y con el lenguaje de la nueva autoridad, hace prácticamente innegable la estrategia de desacreditación, dejando sin posibilidades a $\sim h_{n1}$.

n_2 : nuevo paradigma domina área de política pública.

h_{n2} : ideas fundamentales de autoridades técnicas económicas dominan área de política.

$\sim h_{n2}$: ideas fundamentales de autoridades técnicas económicas no dominan área de política.

p_6 (aro): coalición política mayoritaria lidera cambio de ideas en escenarios estratégicos (cierta, pero no única).

p_7 (pistola humeante): nuevas ideas se incorporan a los referentes formales de valores más altos del Estado (única, pero no cierta).

p_6 (aro): coalición política mayoritaria lidera cambio de ideas en escenarios estratégicos.

En un escenario democrático de división de poderes, las ideas podrían verse fácilmente bloqueadas si no cuentan con una coalición política mayoritaria. Luego, bajo la hipótesis de

que las ideas fundamentales de autoridades técnicas económicas dominan el área de política, es muy probable que se hubiera llegado a esta situación debido al apoyo político de una coalición mayoritaria que se encargó de movilizar las ideas hasta convertirlas en dominantes. El razonamiento inverso también válido: el hecho de encontrar $\sim h_{n2}$ puede deberse a que dichas ideas no encontraron un apoyo político suficiente que las impulsara. Por lo anterior, p_6 debe considerarse una predicción altamente cierta.

Sin embargo, la probabilidad de encontrar una coalición política mayoritaria impulsando las ideas también es muy posible, incluso, bajo la hipótesis de que las ideas fundamentales de la nueva autoridad no dominan el área de política. Esto teniendo en cuenta que en los escenarios democráticos, grandes reformas apoyadas por coaliciones mayoritarias pueden ser bloqueadas por las instancias de control (como por ejemplo la Corte Constitucional ejerciendo control constitucional). De tal manera que la valoración de unicidad de p_6 debe considerarse baja, en tanto no introduce una gran capacidad discriminatoria entre las hipótesis contempladas.

P_7 (Pistola humeante): nuevas ideas se incorporan a los referentes formales de valores más altos del Estado. Los referentes formales de valores más elevados del Estado (como la Constitución) son escenarios reservados para ideas superiores que introducen orientaciones con las cuales las políticas públicas, los actores y otras ideas, no pueden entrar en contradicción. Sin embargo, como resalta bien la teoría neoinstitucional, los referentes formales son solo un tipo específico de orientadores, pero incluso, en ausencia de estos puede ser cierto que ideas fundamentales de algunas autoridades dominen el área de política. De tal manera que P_7 es una predicción con muy baja certeza.

La característica que más destaca de P_7 es su capacidad discriminatoria o elevada unicidad. En efecto, cuando se observa que una idea nueva ha hecho transe hasta el punto de incorporarse a los referentes formales de valores más altos del Estado, deja a $\sim h_{n2}$ prácticamente sin ninguna posibilidad y, por tanto hace innegable que las ideas fundamentales de una nueva autoridad dominan el área de política.

N_3 : nuevas autoridades diseñan nueva política pública.

h_{n3} : Instituciones técnicas económicas lideran diseño de nueva política.

$\sim h_{n3}$: instituciones técnicas económicas no lideran diseño de nueva política.

p₈ (aro): Entidades territoriales productoras denuncian concentración de recursos de la nueva política en instituciones técnicas económicas (cierta, pero no única).

p₉ (pistola humeante): instrumentos legales definen posiciones de dirección de la política para las entidades técnicas económicas (única, pero no cierta).

p₈ (aro): entidades territoriales productoras denuncian concentración de recursos de la nueva política en instituciones técnicas económicas. Bajo la hipótesis de que son las instituciones técnicas económicas las que lideran el diseño de la nueva política, es muy probable encontrar denuncias de las ETP de que tales entidades se están favoreciendo mediante la concentración de responsabilidades, recursos y posiciones de dirección en dicha nueva política. Desde otro punto de vista, sería difícil pensar que ante este liderazgo de las entidades técnicas económicas, las ETP no denuncien un intento de acaparamiento de las posiciones de dirección y su exclusión. Con este argumento es aceptable pensar que p₈ tiene un alto nivel de certeza.

Por otra parte, definir la unicidad de p₈ implica preguntarse ¿qué probabilidad hay de encontrar tales denuncias por parte de las entidades territoriales productoras, aunque el liderazgo efectivo del área de política lo ejerzan otros actores o instituciones diferentes a las autoridades técnicas económicas? Si se toma como referente lo ocurrido en la reforma de 1994 donde las denuncias de las entidades territoriales productoras también fueron recurrentes, pero el liderazgo del diseño fue compartido con las ETP, se puede decir que p₈ también puede ocurrir bajo $\sim h_{n3}$, y que por tanto, no es una predicción única.

p₉ (pistola humeante): instrumentos legales definen posiciones de dirección de la política para las entidades técnicas económicas. Una de las ventajas de liderar el diseño es definir el papel que jugarán los actores, organizaciones e instituciones en la etapa de ejecución de la política. Por tanto, es muy probable que si las instituciones técnicas económicas se encuentran en una posición de liderazgo en el diseño de la política pública, utilicen los instrumentos legales para asegurar amplio dominio en la dirección de la política. Esto porque en los Estados de derecho, se tiene la percepción de que los instrumentos de autoridad son los más importantes y, por tanto, son los primeros en los que deben quedar claro los roles.

Sin embargo, no puede descartarse que el escenario en el que las instituciones técnicas lideran el diseño de la nueva política se presente en ausencia de p_9 . Esto ocurre, por ejemplo, en escenarios en los que aunque el diseñador tenga un gran poder de decisión, su interés principal es la distribución coherente de las funciones de la política entre los actores y organizaciones, en función de su especialidad. Esto indica que h_{n3} ocurriría tanto en presencia de p_9 , como en su ausencia, haciendo de esta, una predicción con muy baja certeza.

Lo más importante de p_9 es su alta unicidad y con ello la posibilidad de convertirse en una evidencia altamente discriminatoria. En efecto, en el caso de encontrar evidencia que compruebe que los instrumentos legales otorgan a las instituciones técnicas amplio dominio en la dirección de la política, se reducirían drásticamente las posibilidades de $\sim h_{n3}$. Esto apoyaría con mucha contundencia la hipótesis de que las instituciones técnicas económicas en realidad si lideran el diseño de nueva política.

OT: política pública implementada es innovadora.

h_{OT} : diseño de política pública implementado es inédito en área de política.

$\sim h_{OT}$: diseño de política pública no es inédito en área de política.

p_{10} (paja en el viento): instituciones técnicas exaltan la política diseñada como novedosa (ni cierta, ni única).

p_{11} (doblemente decisivo): nueva política implementa cambios inéditos en objetivos y principales instrumentos (única y cierta).

P_{10} (paja en el viento): instituciones técnicas exaltan la política diseñada como novedosa. La predicción p_{10} define que una señal básica para considerar que una política es novedosa es que sus propios diseñadores la definan como tal. De esta manera, si un analista afirma que el diseño de una política pública es inédito en el área de política, es muy probable que sus principales defensores, es decir, sus diseñadores, también caractericen la política como novedosa. Sin embargo, h_{ot} también se puede encontrar en ausencia de p_{10} , pues aunque la teoría resalta la difusión como un factor determinante de las políticas, lo cierto es que una vez que se inicia la implementación, con frecuencia los diseñadores y ejecutores pierden el foco de referencia con respecto a lo que ocurre en escenarios más allá del ámbito donde se desarrolla la política, y esto no les permite manifestarse a favor o en contra de la política

como innovación, cuando en realidad puede que si lo sea. Según esto, p_{10} tiene un nivel de certeza bajo.

Por otra parte, la capacidad discriminatoria de p_{10} es demasiado baja, pues tiene compatibilidad tanto con h_{ot} como con $\sim h_{ot}$. En efecto, como se vio en la sustentación teórica, existen innovaciones que son simbólicas, en las que la política se intenta mostrar como novedosa por sus diseñadores, pero no lo es porque mantiene en su esencia las características de la política del *statu quo*. Estas situaciones son muy comunes por el atractivo político que tiene anunciar una innovación, lo cual quiere decir que p_{10} es una predicción con muy baja unicidad.

P_{11} (doblemente decisivo): Nueva política implementa cambios inéditos en objetivos y principales instrumentos. Se introduce p_{11} como una predicción infalible para la comprobación de innovaciones de política pública por dos razones. En primer lugar, porque bajo la hipótesis de que el diseño de política pública es novedoso, necesariamente debe demostrar la implementación de cambios inéditos tanto en los objetivos como en los principales instrumentos, para no ser considerado una innovación simbólica. Esto quiere decir que p_{11} es una predicción altamente cierta.

En segundo lugar, la capacidad discriminatoria de p_{11} también es un punto fuerte de esta predicción. En efecto, si se observa que la nueva política implementa cambios inéditos en objetivos y principales instrumentos, $\sim h_{ot}$ no tiene ninguna posibilidad y, por tanto, haría absolutamente evidente que en realidad la nueva política si tiene un diseño novedoso.

6. Evidencias empíricas

Process tracing es un método diseñado fundamentalmente para ser utilizado en estudios de caso (George y Bennett 2005) y, como tal, requiere que se recolecte información contextual para ser incorporada al proceso inferencial a manera de evidencias. Los datos utilizados en *process tracing* que apalancan la inferencia sobre un mecanismo causal y su contexto se denominan observaciones del proceso causal (Collier, Brady y Seawright 2010, 184).

De tal manera que el objetivo en este punto es encontrar observaciones del proceso causal que se puedan presentar como evidencia de que los eventos sucedidos en el caso de estudio,

encajan con las predicciones empíricas realizadas previamente para cada parte del mecanismo causal formulado (Bennett 2010, 208).

El proceso de inferencia guiado por el razonamiento bayesiano insta a ser selectivos en la definición de la información que será utilizada como evidencia y a preferir la calidad antes que la cantidad (Bennett 2008, 711). En efecto, una vez que una evidencia ha sido presentada, la siguiente con las mismas características tienen un valor probatorio menor porque no incorpora nada nuevo a la inferencia. Por lo tanto, la clave está en diversificar las evidencias encontrando aquellas que sean extrañas, en el sentido de solo ser posibles si la hipótesis es realmente cierta.

A continuación se expone el procesamiento de información para el caso de estudio de la política de regalías en Colombia, con el objetivo de definir si existe evidencias que sustenten cada una de las predicciones empíricas realizadas sobre las hipotéticas partes del mecanismo causal de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional. Esto permitirá definir, si cada uno de los test planteados previamente se aprueban o se rechazan.

En la sección cinco de este capítulo, se formularon las hipótesis h_{d1} y h_{d2} junto con tres predicciones empíricas para testear el detonante (p_1 y p_2 derivadas de h_{d1} y p_3 derivada de h_{d2}). Empezando con las evidencias de h_{d1} , se planteo un test tipo aro, y para superarlo, se debe comprobar que p_1 encaja con la realidad, para lo cual se presenta la evidencia e_1 (tabla 3.3). Tal evidencia condensa posiciones de reconocidos académicos y políticos cercanos a los intereses de las ETP, que definieron los anuncios de reforma en el área de política por parte del gobierno como un intento de centralización de la administración de la política de regalías. Las denuncias fueron acompañadas por una estrategia de movilización que incluyó la convocatoria a marchas ciudadanas y la creación de grupos cívicos y de debate.^{9 10}

Por su parte, el gobierno nacional y su bancada política le salieron al paso a estas interpretaciones mandando continuos mensajes en los que aclaraban que el objetivo nunca ha sido la centralización o el deterioro de la autonomía regional: “puedo dejar escrito en piedra que ni un peso de las regalías va a ser gastado desde el gobierno nacional [...] no va a haber

⁹ “745 municipios y departamentos petroleros envían contundente mensaje al Gobierno Nacional”. *Prensa alcaldía de Barrancabermeja*, 21 de octubre de 2010, <https://goo.gl/FRcLDO>.

¹⁰ “El abanderado del no”. *Semana*, 30 de octubre de 2010, <https://goo.gl/toAhtN>.

centralización; se va a mantener la descentralización y la autonomía de departamentos y municipios”, anunciaba por esos días el ministro de hacienda Juan Carlos Echeverry.¹¹

Adicionalmente, para la comprobación de la hipótesis h_{d1} se formuló un test tipo pistola humeante a partir de la predicción empírica p_2 , según la cual, debería observarse que los instrumentos de organización se concentran en entidades técnicas económicas. En este caso, la evidencia seleccionada ha sido e_2 con una sistematización de cambios en los instrumentos de organización del área de política de regalías (anexo 4), donde se identifica una serie de modificaciones incrementales que progresivamente fortalecieron a entidades técnicas económicas entre 1991 y 2012.

Como se puede observar en el anexo 4 y como se documentó ampliamente en el Capítulo 2, el Departamento Nacional de Planeación fue el más favorecido con tales cambios incrementales, hasta el punto que subsumió la Comisión Nacional de Regalías y concentró sus funciones, bienes y responsabilidades. También es notable el fortalecimiento en el área de política de otras entidades técnicas como el Banco de la República, que se encargó de administrar el FAEP, y el ministerio de hacienda, que se encargó de los desembolsos y liquidaciones. Para 2010, estas instituciones tenían un margen de maniobra notablemente superior al definido en la política original del *statu quo*.

Las evidencias e_1 y e_2 encajan con la predicción realizada en p_1 y p_2 . Por lo tanto, la conclusión inferencial sobre este primer componente del detonante es la aceptación de h_{d1} (instituciones técnicas económicas se fortalecen) con la potencia inferencial conjunta de superar un test tipo aro y otro tipo pistola humeante (tabla 3.3).

Para el segundo componente del detonante (d_2) con su hipótesis h_{d2} sobre la posibilidad de que la elección del nuevo presidente haya sido una ventana de oportunidad, se planteó un test tipo aro a partir de la predicción empírica p_3 . Para superar este test es necesario encontrar evidencia sobre fracasos del anterior presidente en su intento de reformar significativamente la política del *statu quo*.

¹¹ Echeverry, Juan. “Ministro de hacienda, Juan Carlos Echeverry, habló en exclusiva por Econoticias y explicó las bondades del nuevo sistema de reestructuración de las regalías en Colombia”. *Econoticias*, 16 de septiembre de 2010, audio (18:07), <https://goo.gl/1CK6lm>.

En este caso se plantea la evidencia e_3 que contiene información sobre dos situaciones particulares del anterior gobierno. La primera de ellas es el fracaso político del referendo de 2003 que, en cumplimiento a una promesa de campaña, convocó el entonces presidente Álvaro Uribe con el fin de reformar la Constitución con una serie de medidas de reorganización del Estado en temas económicos y políticos.

Entre otros aspectos, el referendo pretendía modificar el artículo 361 de la Constitución que contiene las principales determinaciones concernientes al área de política de regalías. Sin embargo, la promoción del abstencionismo impidió superar el umbral mínimo para que el régimen de regalías se modificara, teniendo como resultado que el artículo 361 se mantuviera inalterado.¹²

Además, e_3 contiene información correspondiente a unas declaraciones del entonces presidente Álvaro Uribe en compañía de su directora de regalías, Amparo García, en las que anuncia los constates reveses que tuvo durante su administración para lograr una reforma de regalías que promoviera el ahorro de los recursos, ante el incremento de los ingresos del país por este concepto. En las declaraciones no solo manifiesta la afinidad de sus ideas con las del nuevo gobierno, sino que además expresa la intención de dejar que sea este quien se encargue de tramitar cualquier reforma a la política.

A la luz del contenido de la evidencia e_3 , se puede asegurar que la predicción empírica p_3 encaja con la realidad del caso de estudio, de tal manera que existen argumentos suficientes para aceptar h_{d2} con la fortaleza inferencial que brinda superar un test tipo aro (tabla 3.3). En síntesis, encontrar que el gobierno anterior con un perfil político fracasó en sus intentos de reformas profundas a la política del *statu quo*, hace muy probable que la elección del nuevo gobierno con un perfil técnico haya abierto una ventana de oportunidad para las innovaciones en el área de política.

¹² Se debe anotar que la pregunta que planteaba el referendo no representaba una amenaza directa para las ETP porque hacía referencia exclusiva a los recursos del FNR o regalías indirectas.

Tabla 3.3. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para el detonante

Parte	Hipótesis	Predicción empírica	Evidencia empírica	Fuente	Conclusión inferencial
D = d1+d2	hd1	p1: entidades territoriales productoras denuncian centralismo.	e1: en columnas, cartas y debates, los académicos y políticos defensores de los intereses de las ETP, denuncian una tendencia centralizadora en la administración de los recursos.	a. Acosta, Amylkar. "Colombia: el zarpazo de las regalías". <i>Argenpress.info</i> , Bogotá, 10 de septiembre de 2010, https://goo.gl/jBc5MN . b. Comisión Mar (Mesa Académica sobre regalías). "Carta al Sr. Presidente Juan Manuel Santos y congresistas". Bogotá, 20 de septiembre de 2010. c. Hernández, Efrén. "Gaceta del Congreso 808: documento radicado por el Doctor Efrén Hernández Díaz sobre el proyecto de regalías", <i>Congreso de Colombia</i> , 22 de septiembre de 2010.	e1 es evidencia para p1: hd1 supera test aro.
		p2: instrumentos de organización se concentran en entidades técnicas económicas.	e2: cambios incrementales acumulativos en instrumentos de organización fortalecen al DNP y otras instituciones técnicas entre 1991 y 2012.	a. El autor. "Anexo 4: sistematización de cambios en instrumentos de organización del área de política de regalías".	e2 es evidencia para p2: hd1 supera test pistola humeante.
D = d1+d2	hd2	p3: presidente anterior con perfil político fracasó en su intento de reformar significativamente la política del statu quo.	e3: el referendo del 25 de octubre de 2003 convocado por el entonces presidente Álvaro Uribe, pretendía modificar el artículo 361 de la Constitución. La pregunta del referendo no fue aprobada por no superar el umbral de participación. Además, en 2010, el entonces presidente Uribe declaró: "este gobierno ha fracasado en reiteradas ocasiones presentando una fórmula de ahorro al congreso, motivada en grandes crecimientos del sector... con el nuevo gobierno vamos a conversar una fórmula de ahorro y la vamos a presentar el 20 de julio al nuevo Congreso, para que haga parte de nuestra regla fiscal".	a. "Ley 796 de 2003: por la cual se convoca un referendo y se somete a consideración del pueblo un proyecto de reforma Constitucional", <i>Congreso de Colombia</i> , 21 de enero de 2003.	e3 es evidencia para p2: hd2 supera test aro.
				b. "Referendo: resultados electorales". <i>Elecciones 2003</i> , https://goo.gl/6dOYBi .	
				c. Expresidente Álvaro Uribe y Amparo García (Directora de Regalías). "Rueda de prensa en Casa de Nariño", 16 de junio de 2010, video (7:04), https://goo.gl/OyEx3s .	

Fuente: el autor.

Por otro lado, para el contraste de la hipótesis de la primera parte del mecanismo causal (n_1), que supone la existencia de desacreditaciones por parte de las instituciones técnicas económicas al *statu quo* (h_{n1}), se postularon dos predicciones empíricas. La primera de ellas formula un test tipo aro y determina que debería observarse que las entidades territoriales productoras denuncian una estrategia de desacreditación (p_4). La evidencia e_4 recoge información en ese sentido, pues recopila expresiones de actores políticos que presentaron enérgicos reparos a la forma en la que el gobierno nacional estaba introduciendo sus ideas al debate nacional.

Estas denuncias fueron especialmente evidentes cuando el debate llegó a terreno de la Cámara de Representantes, que por tener circunscripción territorial, es una corporación con más arraigo a las regiones en comparación con el Senado. Las oposiciones fueron frontales aduciendo que el gobierno justificaba la reforma a la política mediante una campaña propagandística en la que utilizaba discursos falaces, generalizaciones injustas y cifras mentirosas que, en general, difamaban a las ETP tachándolas de corruptas. Jorge Gómez Villamizar, quien presentó ponencia negativa para la propuesta de reforma en la Cámara de

Representantes, señalaba que “los argumentos de corrupción e ineficiencia fueron mero embeleco para engañar a la opinión pública [...] el gobierno no ha sido serio en la discusión y ha envilecido el ámbito democrático de la controversia ideológica”.¹³

Los representantes de las ETP aducían que la corrupción no es un problema exclusivo de la política del *statu quo* en sus regiones, sino que es una mal común en todos los escenarios del país y que con seguridad es mucho más fuerte en el nivel central de gobierno que en las regiones, por lo cual, sentían como injusto la estigmatización que se promovía desde el gobierno central liderada por las instituciones técnicas económicas.¹⁴ De lo anterior, es claro que la información que se ha presentado en la evidencia e_4 coincide con la predicción p_4 y, por tanto, permite aceptar h_{n1} con la fortaleza inferencial de un test tipo aro (tabla 3.4).

El siguiente paso es presentar evidencia que permita superar el test tipo pistola humeante que plantea p_5 , para aceptar h_{n1} con un nivel de confianza superior. La evidencia e_5 tiene basta información al respecto. En primer lugar, establece que publicaciones oficiales originadas en el ministerio de hacienda (escritos, incluso, por el mismo ministro de hacienda y sus más altos colaboradores) se utilizaron para resaltar defectos de la política del *statu quo*, fundamentalmente, la inequidad en la distribución, la inefectividad de las inversiones y la corrupción. Estas publicaciones usaban lenguaje y herramientas propias de las entidades técnicas económicas como estadísticas y proyecciones econométricas.

Solo por citar un par de ejemplos que son referencias de este discurso liderado desde las instituciones técnicas y económicas, en la estrategia económica y fiscal para el año 2010-2014 se lee:

Varios productores opuestos a la reforma señalan, por ejemplo, que deberán suspender sus programas de onces en sus escuelas. Olvidan mencionar que, en cerca de 15 años, de las 180 entidades territoriales receptoras del 99.2% de las regalías, solo el 1.1% de ellas (es decir, dos) están certificadas por el Departamento de Planeación Nacional por alcanzar las metas en términos de mortalidad infantil (Echeverry, Suescun y Alonso 2011, 13).

¹³ Villamizar, Jorge. “Gaceta del Congreso 397”. *Congreso de Colombia*, 8 de junio de 2011.

¹⁴ Acosta, Amylkar. “Entre el maniqueísmo y el fariseísmo”. *El Pilón*, 12 de octubre de 2010, <https://goo.gl/UBG8r1>.

Y en la exposición de motivos de la reforma constitucional se estableció:

Para las vigencias 2001-2004, [...], se evidenciaron 27.610 presuntas irregularidades contractuales, presupuestales, por problemas financieros, en proyectos y en la documentación, que fueron reportadas a los Organismos de Control [...]. En este sentido, [...] se puede observar que las entidades con mayor número de irregularidades reportadas, [son] los departamentos de Santander, Casanare, Córdoba, La Guajira, Cesar, Sucre y Huila.¹⁵ [...], para las vigencias 2005 a 2010 el DNP en virtud de las funciones recibidas de la extinta Comisión Nacional de Regalías, ha reportado 21.681 presuntas irregularidades (Echeverry, Alonso y García 2011, 35-36).

Adicionalmente, e_5 introduce información que resalta el lenguaje de las nuevas autoridades mencionado en la predicción p_5 . En efecto, aunque el lenguaje inherente al marco cognitivo que empezaba a posicionarse se caracteriza por sus tecnicismos, estadísticas, proyecciones econométricas e indicadores económicos, los principales actores de las instituciones técnicas económicas pusieron en marcha estrategias de simplificación de las ideas. Esto significó el uso de símbolos y conceptos cotidianos con el fin de promover el discurso de manera directa, sencilla y en consonancia con los sentimientos y la opinión pública (Campbell 1998). Así, tienen sentido frases como “ahorrar en vacas gordas para gastar en vacas flacas”,¹⁶ “repartir la mermelada en toda la tostada”¹⁷ y otras adoptadas por las instituciones técnicas económicas.

En suma, e_5 es evidencia contundente que sustenta la predicción empírica p_5 . De esto se deriva la aprobación del test pistola humeante y el incremento significativo del nivel de confianza en h_{n1} que ya se había alcanzado con la aprobación del test tipo aro (tabla 3.4).

¹⁵ Nótese que todos estos departamentos son ETP.

¹⁶ Haciendo referencia a la necesidad de constituir una estrategia contracíclica que permita ahorrar recursos de regalías en tiempos de bonanza, para gastarlos en tiempos de recesión.

¹⁷ Haciendo referencia a que los recursos de regalías concentrados en pocos departamentos productores, debían distribuirse a todas las entidades territoriales del país.

Tabla 3.4. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para la parte n_1

Parte	Hipótesis	Predicción empírica	Evidencia empírica	Fuente	Conclusión inferencial
n1	hn1	p4: entidades territoriales productoras denuncian estrategia de desacreditación.	e4: las ETP denuncian una "innoble" campaña dialéctica de desinformación, confusión y humillación que las señala de corruptas e ineficientes.	a. "El abanderado del No". <i>Semana</i> , 30 de octubre de 2010, http://goo.gl/zMzgvR . b. Villamizar, Jorge. "Gaceta del Congreso 879". <i>Congreso de Colombia</i> , 9 de noviembre de 2010.	e4 es evidencia para p4: hn1 supera test aro.
		p5: instrumentos de información oficiales con lenguaje de nuevas autoridades, desacreditan política del <i>statu quo</i> .	e5: el ministerio de hacienda utilizó publicaciones oficiales para denunciar fallas de la anterior política y justificar la nueva reforma; además, el ministro reconoció usar un nuevo lenguaje que incluía metáforas e imágenes que facilitaban la comprensión de tecnicismos; declaró: "yo cumplí con mi labor de vender el proyecto, de usar la retórica para que todos entenderíamos. Por eso dije que era esparcir la mermelada en toda la tostada porque es mi deber ser pedagógico".	a. Ministerio de hacienda y crédito público. "Revista notas fiscales, números 1 y 2". Bogotá, enero de 2011. b. Exministro de hacienda Juan Carlos Echeverry. "Debate comisión primera cámara de representantes: explicación regalías directas", 12 de septiembre de 2013, video (7:20), https://goo.gl/0WmWc0 .	e5 es evidencia para p5: hn1 supera test pistola humeante.

Fuente: el autor.

En cuanto a la segunda parte del mecanismo causal (n_2), h_{n2} asume hipotéticamente que ideas fundamentales de autoridades técnicas económicas dominan el área de política, lo cual se manifiesta en las predicciones empíricas p_6 y p_7 . Para superar la prueba aro basada en la predicción p_6 , según la cual, una coalición política mayoritaria lideró el cambio de ideas en los escenarios estratégicos, se trae a colación la evidencia e_6 que forma una imagen del apoyo político que requirió el gobierno nacional en cabeza de las instituciones técnicas económicas, para lograr la introducción de sus ideas a nivel constitucional a través de un acto legislativo.

El proyecto de acto legislativo que inició su trámite el 31 de agosto de 2010 y se sancionó el 18 de Julio de 2011, requirió superar ocho debates: el doble de debates que una ley ordinaria y cuatro de ellos por mayoría absoluta. Los coordinadores de ponentes fueron Roy Barreras (Partido de la U) y Luis Fernando Velazco (Partido Liberal), pertenecientes a la coalición de gobierno de la Unidad Nacional. El trámite de la reforma constitucional fue complicado, fundamentalmente, porque para los senadores y representante significaba presión y juzgamiento por parte de sus regiones. Por esta razón, aunque el proyecto logró mayorías en todos los debates gracias al respaldo de la coalición de gobierno, no fue despreciable el número de objeciones presentadas por congresistas que se abstuvieron para no ser sancionados electoralmente por sus bases.

En todo caso, la rigurosidad del trámite que requiere un acto legislativo para su promulgación es dicente del amplio apoyo político con el que contaron las instituciones técnicas

económicas para movilizar sus ideas. De tal manera que la evidencia e_6 coincide con la predicción p_6 y determina que la hipótesis h_{n2} superó el test aro planteado (tabla 3.5).

Por su parte, la prueba pistola humeante planteada para poner a prueba la hipótesis h_{n2} se basa en la predicción p_7 , según la cual, debería observarse que las nuevas ideas se incorporan a los referentes formales de valores más altos del Estado. Para comprobar esto empíricamente, la evidencia e_7 relaciona el contenido de los actos legislativos 05 y 03 de 2011. El primero de ellos incorpora cambios sustanciales a los artículos 360 y 361 de la Constitución Política que son específicos al área de la política de regalías; y el segundo proporciona el marco cognitivo que ampara al primero, donde claramente se observa la supremacía que en este punto del proceso alcanzaron las ideas sobre los principios económicos y fiscales en adelante guiarían el diseño y ejecución de políticas públicas.

En conjunto, los dos actos legislativos desarrollan las ideas que soportan el marco cognitivo de la nueva política en el referente de valores formales más importante para el Estado colombiano, que es su Constitución. Del acto legislativo 05 destaca una intención operativa de la reforma que, encuentra su expresión más evidente, en la conversión de un artículo de un párrafo (art. 361 antes de la reforma) en ¡cuatro páginas de texto! (art. 361 después de la reforma). En el nuevo texto se especifican orientaciones operativas como instrumentos de política, porcentajes, tiempos, funciones y roles que desde ya, delineaban detalles de la nueva política pública.

Lo anterior se interpreta en tres sentidos: en primer lugar, las intenciones de las autoridades técnicas económicas siempre fue partir de una reforma constitucional, pues aunque no fuera necesaria para introducir los cambios de política pública, implicaba institucionalizar sus ideas en el escenario de mayor importancia para los referentes de política pública. Estos es tan así, que fue una crítica constante de los representantes de las ETP el hecho de que se realizara una reforma constitucional para reformar una política pública de iniciativa gubernamental.

En segundo lugar, se debe interpretar estos detalles de la reforma como una estrategia de las nuevas autoridades para asegurar un margen de maniobra mayor en el posterior diseño de la política, previendo el gran debate que habría y la férrea oposición que ejercerían las ETP.

En tercer lugar, la reforma a los artículos 360 y 361 específicos al área de regalías, podían darse el lujo de ser tan específicos anticipando la definición de detalles importantes del diseño de la política, porque como ya se dijo, el marco cognitivo más general lo impuso el acto legislativo 03 de 2011 tramitado paralelamente y sancionado 17 días antes. En dicho acto legislativo, se establece de manera más general una regla fiscal como principio orientador de las nuevas prioridades del Estado en la ejecución de sus políticas públicas, lo cual implica un respeto por el ahorro, la sostenibilidad fiscal de mediano y largo plazo y el equilibrio macroeconómico.

Con lo anterior, es claro que la información que contiene e_7 comprueba la predicción realizada por p_7 , por lo cual, se puede asegurar que las nuevas ideas de las autoridades técnicas económicas dominan el área de la política, con la fortaleza inferencial que proporciona superar un test tipo pistola humeante (tabla 3.5).

Tabla 3.5. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para la parte n_2

Parte	Hipótesis	Predicción empírica	Evidencia empírica	Fuente	Conclusión inferencial
n2	hn2	p6: coalición política mayoritaria lidera cambio de ideas en escenarios estratégicos.	e6: el gobierno nacional tramitó un acto legislativo para reformar la Constitución Política de Colombia en lo concerniente a regalías. El trámite requirió la aprobación de 8 debates (2 vueltas) entre comisiones y plenarios de Senado y Cámara, en una sola legislatura y con aprobación de mayorías absolutas en la segunda vuelta.	a. Cámara de Representantes. "Reporte oficial antecedentes Acto legislativo 05 2011". Bogotá, 8 de agosto de 2016, http://goo.gl/Ahmxj4 .	e6 es evidencia para p6: hn2 supera test aro.
		p7: nuevas ideas se incorporan a los referentes formales de valores más altos del Estado.	e7: los actos legislativos 05 y 03 de julio de 2011 dejan en firme la incorporación de los principios económicos y fiscales como principal eje rector de las nuevas políticas públicas.	a. "Acto legislativo 03 de 2011: por el cual se establece el principio de sostenibilidad fiscal" <i>Congreso de Colombia</i> , 3 de julio de 2011. b. "Acto legislativo 05 de 2011: por el cual se constituye el sistema general de regalías, se modifican los artículos 360 y 361 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones sobre el régimen de regalías y compensaciones" <i>Congreso de Colombia</i> , 18 de julio de 2011.	e7 es evidencia para p7: hn2 supera test pistola humeante.

Fuente: el autor.

La última parte del mecanismo, antes de que la fuerza causal produzca el resultado de política, se expresa en la hipótesis h_{n3} , que supone que las instituciones técnicas económicas lideran el diseño de la nueva política. Para la comprobación de la hipótesis se formularon las predicciones p_8 y p_9 , donde la primera apunta a la definición de un test aro y la segunda a un test tipo pistola humeante.

La evidencia e_8 presenta información para la predicción p_8 , según la cual, se debería observar que las ETP denuncian concentración de recursos por parte de las instituciones técnicas

económicas en la nueva política. La evidencia e_8 respalda tal predicción y relaciona varias ponencias negativas contra la ley que pretendía regular el Sistema General de regalías. Uno de los principales reparos que se tenía al proyecto de ley es que pretendía convertir al DNP en juez y parte de la operación del sistema encargándole, al tiempo, la secretaría técnica de la comisión rectora por una parte, y el sistema de monitoreo, seguimiento, control y evaluación por otra.

Estos reparos fueron divulgadas por las ETP como profecías cumplidas de las denuncias sobre la posible centralización de la política que habían realizado en la primera etapa del mecanismo. Pero además, las denuncias tuvieron eco en los entes de control, pues en efecto, la Contraloría General lanzó el 9 de mayo de 2012 una función de advertencia a la ley 1530 de 2012.¹⁸

De esta enumeración de funciones, se colige claramente que el DNP concentra gran cantidad de actividades dentro del SGR, algunas de las cuales pueden resultar incompatibles o traslapadas, como el hecho de generar las directrices y mecanismos de ejecución de los recursos y, al mismo tiempo, realizar el control y la evaluación de los mismos, en tanto, dentro del poder ejecutivo lo más conveniente es mantener separadas las funciones de planeación frente a las de ejecución, pues resulta distorsionante si al híbrido planeación-apoyo técnico-ejecución ya existente, se le adicionan las funciones control y vigilancia (Contraloría General de la Republica 2014, 12).

A la luz de esta información, es claro que la predicción p_8 encaja con la evidencia e_8 . Por lo tanto, la conclusión inferencial es que se supera el test tipo aro planteado para h_{n3} (tabla 3.6).

Por su parte, la evidencia e_9 se propone presentar información que coincida con la predicción p_9 y la superación del test pistola humeante; según esto, en los instrumentos legales de la nueva política deberían observarse determinaciones que privilegien las posiciones de dirección para las instituciones técnicas económicas. Aunque los instrumentos legales de la nueva política conforman un extenso inventario, la ley 1530 de 2012 se constituyó en la principal directriz normativa para la implementación del SGR. Un análisis de su contenido

¹⁸ La ley 1530 se sancionó en mayo 17 de 2012, pero ya había cumplido sus debates en diciembre de 2011.

deja claro los avances alcanzados en el dominio del área de política por parte de las instituciones técnicas económicas.

En efecto, en el articulado se observa que las instituciones técnicas económicas se encuentran presentes en todo el ciclo de regalías: el recaudo, la transferencia de los recursos y la formulación del presupuesto se asigna al ministerio de hacienda; el manejo de los fondos de ahorro se asigna al Banco de la República; pero sobre todo, el rol protagónico lo juega el Departamento Nacional de Planeación quien, entre otras funciones, fue encargado de la secretaría técnica de la comisión rectora; de asegurar la calidad técnica de los proyectos presentados por las entidades territoriales, de administrar el sistema de seguimiento, control y evaluación, de administrar el banco de proyectos, y de realizar asistencia técnica a las entidades territoriales.

De lo anterior se desprende que e_9 es evidencia que coincide con la predicción empírica p_9 y que se manifiesta a favor de la existencia de h_{n3} , en este caso, con la fortaleza inferencial de un test tipo pistola humeante. En síntesis existe evidencia contundente que permite afirmar que las instituciones técnicas económicas lideraron el diseño de la política pública (tabla 3.6).

Tabla 3.6. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para la parte n_3

Parte	Hipótesis	Predicción empírica	Evidencia empírica	Fuente	Conclusión inferencial
n3	hn3	p8: entidades territoriales productoras denuncian concentración de recursos de la nueva política en instituciones técnicas económicas	e8: al debatirse el diseño de la nueva política, congresistas denunciaron el exceso de atribuciones que se le estaba dando al Departamento Nacional de Planeación. Estas denuncias fueron acogidas por la Contraloría que emitió una función de advertencia.	a. Valera, Félix; Hernández, Hernando y Robledo Jorge. "Gaceta del Congreso 883: ponencias de primer debate para ley de organización y funcionamiento del Sistema General de Regalías". <i>Congreso de Colombia</i> , 24 de noviembre de 2011. b. Contraloría General de la República. "Ley 1530 de 2012: Sistema General de Regalías un año después". Bogotá, https://goo.gl/1b9G8k	e8 es evidencia para p8: hn3 supera test aro
		p9: instrumentos legales definen posiciones de dirección de la política para las entidades técnicas económicas.	e9: la ley 1530 de 2012 definió una extensa cantidad de funciones para el DNP. Desde la administración del Banco de proyectos y la secretaría técnica de la comisión rectora, hasta la administración del sistema de monitoreo, seguimiento, control y evaluación.	a. "Ley 1530 de 2012: por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías" <i>Congreso de Colombia</i> , 17 de mayo de 2012.	e9 es evidencia para p9: hn2 supera test pistola humeante

Fuente: el autor.

Finalmente, la hipótesis h_{OT} establece que el diseño de política pública implementado es inédito en área de política y para comprobar esto se postuló dos predicciones empíricas. En primer lugar, p_{10} plantea un test tipo paja en el viento, determinando que debería observarse que las instituciones técnicas exalten la política diseñada como novedosa. Precisamente, la evidencia e_{10} respalda esta predicción mediante una declaración del exministro de hacienda

Juan Carlos Echeverry, en un foro académico sobre regalías en la Universidad de los Andes, donde realiza una valoración retrospectiva del cambio de la política.

El exfuncionario es explícito en afirmar que, en comparación con referentes internacionales, la política de regalías en Colombia es una innovación debido a que supuso el replanteamiento de las relaciones entre el gobierno central y los gobiernos regionales con el fin de negociar y coordinar el uso de los recursos de regalías.¹⁹

No obstante, como ya se dijo en el diseño de los test, esta es una prueba con muy poca certeza y unicidad, en tanto es natural que el exministro y principal diseñador de la política, exalte en estos términos su propio trabajo. Esto deja abierta la posibilidad de que la hipótesis sea falsa y que en realidad la política no sea inédita y solo sea una innovación simbólica. De tal manera que aunque el hallazgo de e_{10} permite superar el test tipo paja en el viento, esto solo se debe ver como un indicio de que la innovación puede existir, pero no permite mayor afirmación hasta este punto (tabla 3.7).

Por lo anterior se planteó la predicción p_{11} (nueva política implementa cambios inéditos en objetivos y principales instrumentos) y su test tipo doblemente decisivo, que según lo argumentado en el diseño, introduce mucha seguridad en términos de proporcionar altos niveles conjuntos de certeza y unicidad.

La información seleccionada para comprobar la predicción es la evidencia e_{11} que sistematiza comparativamente los cambios del contenido de las políticas públicas (*statu quo* vs innovación), según la propuesta de (Howlett y Cashore 2009) (tabla 3.8)²⁰. Los insumos de tal matriz son, fundamentalmente, los instrumentos de política clasificados según la técnica NATO descritos ampliamente en el Capítulo 2. Debe resaltarse que esta matriz no es una definición exhaustiva de las políticas públicas que se comparan y solo incorpora los aspectos más esenciales de cada una de ellas.

¹⁹ Echeverry, Juan. "Intervención del exministro de hacienda en foro regalías y desarrollo económico", 16 de abril de 2013, video (13:05), <https://goo.gl/YfTtDz>.

²⁰ En su versión original la matriz solo contiene información de una política. En este trabajo, se ha adecuado la matriz para incorporar los contenidos de dos políticas públicas y así facilitar su comparación.

Este ejercicio comprueba que entre la política del *statu quo* y la nueva política de regalías existen cambios drásticos en todos los órdenes y que, en efecto, estos cambios recientes en objetivos e instrumentos son inéditos en el sentido de no haber estado presentes nunca en el área de política. Esto tiene como resultado la introducción de un elemento que es necesario para definir una política como inédita, pero además la ventaja de ser suficiente para afirmar que en realidad la política es una innovación. Por lo anterior, la conclusión inferencial respecto a h_{ot} es que se comprueba con la fortaleza inferencial que proporciona un test doblemente decisivo que la innovación de política pública de regalías en Colombia es cierta (Tabla 3.7).

Tabla 3.7. Valoración de evidencia empírica y conclusión inferencial para el resultado de política

Parte	Hipótesis	Predicción empírica	Evidencia empírica	Fuente	Conclusión inferencial
OT	hOT	p10: instituciones técnicas exaltan la política diseñada como novedosa	e10: en 2013, el exministro de hacienda Juan Carlos Echeverry, en un foro sobre regalías, expresó: "la política de regalías es una innovación internacional. Las regalías en muchos países son totalmente nacionales (las decide el gobernador nacional); en otros países como Perú y Canadá, son totalmente descentralizadas. Nosotros hicimos un esquema intermedio, novedoso a nivel mundial, en el que las regalías salen de una negociación [entre el nivel central y regional]".	a. Exministro de hacienda Juan Carlos Echeverry. "Intervención del exministro de hacienda en foro regalías y desarrollo económico", 16 de abril de 2013, video (13:05), https://goo.gl/YtTtDz .	e10 es evidencia para pe10: hOT supera test paja en el viento
		p11: nueva política implementa cambios inéditos en objetivos y principales instrumentos	e11: la comparación de objetivos e instrumentos de política pública evidencia cambios inéditos de segundo y tercer orden.	b. El autor. "sistematización comparativa de contenidos de política pública: <i>statu quo</i> vs innovación"	e10 es evidencia para pe11: hOT supera test doblemente decisivo

Fuente: el autor.

Tabla 3.8. Comparación de componentes de política pública: *statu quo* vs innovación

	Política	Nivel de ideas abstractas	Nivel de los programas	Nivel operativo
		<i>Metas</i> (ideas generales que determinan la política)	<i>objetivos</i> (Objetivos formales de la política)	<i>Ajustes</i> (Requerimientos específicos de la política)
Fines de la política	Del <i>statu quo</i>	La descentralización administrativa y financiera debe orientar la distribución de regalías	La política de regalías se propone compensar los efectos de la explotación en las regiones	Las entidades territoriales productoras tienen derechos de participación económica directa en las regalías.
	Innovación	Principios económicos y de sostenibilidad fiscal debe orientar la distribución de regalías.	La política de regalías se propone ahorrar para el futuro, efectividad de las inversiones, mejorar la competitividad regional y la equidad en la distribución.	Todas las entidades territoriales, sin importar si son productoras o no, deben tener derecho a participar de las regalías

	Política	Lógica instrumental general	Mecanismos	Calibraciones
		(Normas generales que guían la implementación)	(Tipos específicos de instrumentos)	(Formas específicas de aplicar los instrumentos)
Medios de la política	del <i>statu quo</i>	Lógica de descentralización sin coordinación: gobierno central genera metas a cumplir y no se involucra en decisiones de ejecución de las regiones.	Asignación de recursos, en su mayoría, por oferta, mediante sistema de porcentajes fijos, con decisiones en autoridades locales.	En su mayoría son regalías directas a entidades territoriales productoras y un componente mínimo constituye el Fondo Nacional de Regalías para entidades no productoras; Se definen de sectores de inversión y coberturas mínimas a alcanzar en servicios básicos.
	Innovación	Lógica de gobernanza profunda: basada en toma de decisiones fundamentadas en estrecho diálogo entre gobierno nacional, departamental y municipal.	Asignación de recursos, en su mayoría, por demanda, mediante sistema de fondos, con decisiones concertadas.	En su mayoría son regalías indirectas a las que acceden todas las entidades territoriales del país. Los recursos son de libre inversión, pero se requiere presentar proyectos formulados rigurosamente que deben ser evaluados por los órganos de decisión. Se define un Sistema de monitoreo de las inversiones.

Fuente: el autor.

7. Formalización bayesiana de inferencias

Todo el proceso de formalización bayesiana parte del teorema formulado por Thomas Bayes en siglo XVIII, quien proporcionó una manera de valorar el nivel de confianza sobre la validez de una hipótesis, a la luz de la incorporación de nueva evidencia a las percepciones a priori del investigador. La ecuación siguiente contiene la formulación del teorema de Bayes, donde $p(h|e)$ es la probabilidad posterior de la hipótesis en cuestión, es decir, después de haber incorporado la evidencia, y se lee como “la probabilidad de que la hipótesis h sea cierta, dada la evidencia e ”; $p(h)$ es la confianza previa en la validez de la hipótesis (*prior*) independientemente de la evidencia, es decir, el grado de confianza *a priori* en la validez de la hipótesis; $p(e|h)$ es la probabilidad de encontrar la evidencia condicionada a que la hipótesis sea verdadera; $p(\sim h)$ es la confianza previa en la falsedad de la hipótesis; y $p(e|\sim h)$ es la probabilidad de encontrar la evidencia condicionada a que la hipótesis sea falsa.

$$p(h|e) = \frac{p(h) p(e|h)}{p(h) p(e|h) + p(\sim h) p(e|\sim h)}$$

7.1. Estimación de confianza previa

En la sección tres de este capítulo se mencionó que cada parte del mecanismo se podía formular en un conjunto exhaustivo de dos hipótesis: “existe la parte del mecanismo” y “no existe la parte la parte del mecanismo”. Adicionalmente, se decidió seguir el principio de indiferencia, queriendo decir con ello que, *a priori*, no se privilegia ninguna de las dos hipótesis y que el proceso inferencial pare de sugerir las mismas posibilidades para una y otra.

Matemáticamente esto implica que $p(h)=(1/n)=p(\sim h)$, donde n representa el número de hipótesis definidas. En el presente caso de estudio, compuesto por dos hipótesis para cada una de las partes, la aplicación del principio de indiferencia quiere decir que a priori se asigna 50% a todas las $p(h)$ y 50% a todas las $p(\sim h)$.

7.2. Estimación de probabilidades condicionadas

En la sección cinco de este capítulo se formularon predicciones empíricas con diferentes combinaciones de certeza y unicidad, que contrastados con la información contextual del caso de estudio, posibilitaron la aplicación de diferentes test de fortaleza inferencial. En esencia, este proceso argumental propio de la aplicación informal del razonamiento bayesiano en *process tracing*, puede observarse como complementario al proceso de asignación de probabilidades condicionadas de la evidencia en la aplicación bayesiana formal.

En efecto, cada una de las predicciones empíricas tiene explícito en su argumentación el grado de certeza de encontrar una evidencia bajo la hipótesis en cuestión (certeza) y la compatibilidad de la evidencia con la hipótesis alternativa (unicidad). De tal manera que de dichas argumentaciones es posible extraer una valoración nominal de la probabilidad de encontrar la evidencia cuando la hipótesis en cuestión es cierta (es decir, $p(e|h)$ o verdadero positivo), y de la probabilidad de encontrar la evidencia cuando la hipótesis alternativa es cierta (es decir, $p(e|\sim h)$ o verdadero negativo).²¹

²¹ Para mayor explicación sobre la asignación de probabilidades condicionadas ver la sección cuatro del apéndice metodológico (anexo 1).

Para la valoración de estas probabilidades condicionadas se hará uso de la escala de valoración ordinal definida por Beach y Pedersen (2014), presentada en la sección cuatro del apéndice metodológico de esta investigación (anexo1). Dicha herramienta brinda la posibilidad de describir la probabilidad de certeza de una hipótesis con una de cinco categorías que van desde “nada probable”, hasta “demasiado probable”. Lo más importante de esta propuesta es que asocia cada una de las categorías que resumen el razonamiento bayesiano informal, con un rango numérico, lo que aquí se entiende como un puente que permite avanzar hacia la implementación de protocolos de formalización de inferencia bayesiana en *process tracing*.

La formalización requiere la valoración numérica puntual de cada una de las probabilidades de evidencia condicionadas, de tal manera que estos valores se puedan incorporar a la fórmula del teorema de Bayes. Sin embargo, aunque en el paso anterior queda claro que la escala ordinal permite resumir la argumentación de las probabilidades condicionadas de cada predicción empírica, tales niveles en la escala tienen asociados un rango numérico con infinitas probabilidades intermedias. Por lo anterior, para evitar la arbitrariedad en la selección de dicho número, una vez elegida la categoría ordinal con la que se describe la probabilidad condicionada, se permite que el valor puntual tome un valor aleatorio dentro del rango asociado a dicha categoría.²²

A continuación se resume la aplicación de este procedimiento de síntesis de la argumentación de unicidad y certeza en términos de probabilidades condicionadas $p(e|h)$ y $p(e|\sim h)$, para el caso de estudio (tabla 3.9). Se observa que, en general, la principal característica de las predicciones empíricas que permiten test tipo aro es que involucran altos valores de $p(e|h)$, asociados a su alta certeza; y que la principal característica de las predicciones empíricas que permiten test pistola humeante es que involucran valores extremadamente bajos de $p(e|\sim h)$, asociados a su elevada unicidad.

²² Los detalles de este procedimiento de asignación aleatoria de probabilidades puntuales dentro de un rango de la escala ordinal se presentan en la sección cuatro del apéndice metodológico (anexo 1).

Tabla 3.9. Estimación cuantitativa de probabilidades condicionadas

Parte	Hipótesis	Predicciones empíricas	Certeza	Unicidad	Tipo test	Valoración ordinal		Estimación puntual	
						p (e h)	p (e ~h)	p (e h)	p (e ~h)
D=d1+d2	hd1: instituciones técnicas económicas se fortalecen.	p1: entidades territoriales productoras denuncian centralismo.	Si	No	aro	Demasiado probable	Muy probable	86,839	57,330
		p2: instrumentos de organización se concentran en entidades técnicas económicas.	No	Si	pistola humeante	Algo probable	Nada probable	37,411	0,917
	hd2: nuevo presidente con perfil técnico económico es ventana de oportunidad en área de política.	p3: presidente anterior con perfil político fracasó en su intento de reformar significativamente la política del statu quo.	Si	No	aro	Muy probable	Algo probable	59,548	37,562
n1	hn1: instituciones técnicas económicas desacreditan statu quo.	p4: entidades territoriales productoras denuncian estrategia de desacreditación.	Si	No	aro	Demasiado probable	Muy probable	91,430	65,460
		p5: instrumentos de información oficiales con lenguaje de nuevas autoridades, desacreditan política del statu quo.	No	Si	pistola humeante	Algo probable	Nada probable	30,688	0,891
n2	hn2: ideas fundamentales de autoridades técnicas económicas dominan área de política.	p6: coalición política mayoritaria lidera cambio de ideas en escenarios estratégicos.	Si	No	aro	Demasiado probable	Algo probable	88,320	35,666
		p7: nuevas ideas se incorporan a los referentes formales de valores más altos del Estado.	No	Si	pistola humeante	Algo probable	Nada probable	33,438	1,096
n3	hn3: instituciones técnicas económicas lideran diseño de nueva política.	p8: entidades territoriales productoras denuncian concentración de recursos de la nueva política en instituciones técnicas económicas.	Si	No	aro	Demasiado probable	Algo probable	73,526	41,552
		p9: instrumentos legales definen posiciones de dirección de la política para las entidades técnicas económicas.	No	Si	pistola humeante	Algo probable	Nada probable	32,325	1,095
OT	hot: diseño de política pública implementado es inédito en área de política.	p10: instituciones técnicas exaltan la política diseñada como novedosa.	No	No	paja en el viento	Muy probable	Muy probable	79,312	76,04
		p11: nueva política implementa cambios inéditos en objetivos y principales instrumentos.	Si	Si	doblemente decisivo	Muy probable	Nada probable	94,768	1,039

Fuente: el autor.

7.3. Estimación de pesos de evidencia y probabilidad posterior

El peso de la evidencia describe el valor probatorio de una evidencia a favor de una hipótesis medido por la capacidad de discriminación entre hipótesis rivales. Adaptando la propuesta de Good (1985), Fairfield y Charman (2016) proponen expresar el peso de la evidencia en una escala de decibeles, que por ser una escala logarítmica, incorpora diferentes sensibilidades a lo largo del rango de probabilidades. Además, sugieren que es útil apoyar las interpretaciones de estos valores en las tradicionales escalas del sonido que también se expresan en decibeles.²³ El peso de la evidencia medido en decibeles se calcula mediante la fórmula:

$$W = 10 \log_{10} \left[\frac{p(e|h)}{p(e|\sim h)} \right]$$

²³ Fairfield y Charman (2016) recomiendan utilizar en la interpretación de los pesos de evidencia las tradicionales tablas de sonido que relacionan experiencias auditivas cotidianas con sus respectivos decibeles. Una tabla de este tipo se incluye en el apéndice metodológico (anexo 1).

Donde W es el peso de la evidencia y $\left[\frac{p(e|h)}{p(e\sim h)}\right]$ es el ratio de probabilidad (*likelihood ratio*).

Un cambio de 3 decibeles es el umbral mínimo al que se puede percibir una variación en el sonido; un cambio de 5 decibeles es claramente notable, mientras que un incremento de 10 decibeles es percibido como aproximadamente el doble de sonido; y un cambio de 20 decibeles es percibido, aproximadamente, como 4 veces más fuerte (Fairfield y Charman 2016, 11).

Por su parte, la probabilidad posterior informa el grado de confianza con el que se puede asegurar la existencia de una parte del mecanismo, después de incorporar una nueva evidencia que antes no se había contemplado. El cálculo de la probabilidad posterior $p(h|e)$ corresponde al paso final de la etapa de formalización y consiste en la aplicación del teorema de Bayes una vez se han obtenido todos los componentes de la fórmula estimados en probabilidades numéricas puntuales.

Las figuras 3.2 y 3.3 recogen los resultados del proceso de formalización bayesiana de inferencia causal de *process tracing*, aplicado a la comprobación del mecanismo de innovaciones con origen en el cambio institucional en la política de regalías en Colombia. De estos resultados es necesario destacar varios puntos.

En primer lugar, los resultados son contundentes en confirmar la existencia del mecanismo causal formulado teóricamente debido a que fueron encontradas las evidencias y aprobados los testeos realizados sobre cada una de las partes de manera individual. Siguiendo el criterio sugerido por Beach y Pedersen (2013 91), según el cual el valor de confianza sobre todo el mecanismo es tan alto como la confianza lograda en la parte más débil, el nivel de confianza con el que se puede asegurar la existencia del mecanismo de innovaciones con origen en el cambios institucional en el caso de estudio de la política de regalías en Colombia es 96,72%.

La combinación de diferentes test permitió elevar significativamente los niveles de confianza en cada parte en términos de comprobar de manera conjunta la certeza y unicidad. Todas las pruebas aportadas para demostrar la existencia de cada parte del mecanismo contribuyeron, en mayor o menor medida, al nivel de confianza final, pues ninguna representó una disminución de la probabilidad posterior respecto a las confianzas previas de las que se partió.

Obsérvese que si solo se hubiera aplicado test de tipo aro conformándose con la comprobación de la necesidad o certeza de cada parte, la confianza en todo el mecanismo no habría superado el 58,28%, que es solo 8,28% más alto que el valor de la confianza previa que constituyó el punto de partida de la inferencia (fig. 3.2). Por lo anterior, los resultados hacen evidente que los test no compiten entre ellos, sino que se complementan para fortalecer la inferencia.

La formalización bayesiana no solo se apoyó del proceso de inferencia narrativa para extraer de ésta las probabilidades condicionadas, sino que además, estas dos etapas guardan consistencia, no se contradicen y se complementan muy bien. En efecto, ninguno de los resultados alcanzados en términos de probabilidades cuantitativas contradice alguna justificación definida en la etapa de argumentación, más aun, las dos etapas coadyuvan a una interpretación adecuada de los resultados inferenciales.

Además, las probabilidades posteriores con las que se asegura la existencia de cada parte del mecanismo, son consistentes con las características de cada test diseñado. En promedio los cinco test tipo aro planteados tienen una fortaleza inferencial de 62,99%, lo que quiere decir que encontrar este tipo de evidencia produce un incremento de aproximadamente 12,99% con respecto al valor de la confianza previa en cada parte. Por su parte, el valor promedio de la fortaleza inferencial de los test tipo pistola humeante es de 97,08%, es decir, 47,08% superior a los valores de confianza previa y 34,09% arriba del promedio de los test tipo aro (fig. 3.2).

Estos resultados confirman la observación de Bennett y Checkel (2015, 282), según la cual, pasar un test tipo aro solo incrementa ligeramente la probabilidad de que la hipótesis sea verdadera, dado que su fortaleza es la contundencia con la que permite descartar las hipótesis que no pasan el test. Pasa exactamente lo contrario, con los test tipo pistola humeante que evidentemente ayudan a incrementar bastante el valor de la inferencia cuando se encuentra la evidencia (como en este caso), pero su resultado no habría sido tal si se hubiera usado para testear en las hipótesis alternativas el hecho de no encontrar la evidencia.

El valor de la probabilidad posterior alcanzado por los dos test extremos planteados también es consistente. En primer lugar, el test tipo paja en el viento aplicado al resultado de política

tiene una capacidad inferencial mínima y solo incrementa en 1,05% la confianza que ya se tenía en la existencia de la parte (fig. 3.2). Esto habla del poco valor probatorio que tienen las declaraciones o entrevistas al diseñador de la política en las que se le pregunta si su diseño es novedoso, pues no es muy razonable esperar que conceptúe en contra de su propia obra.

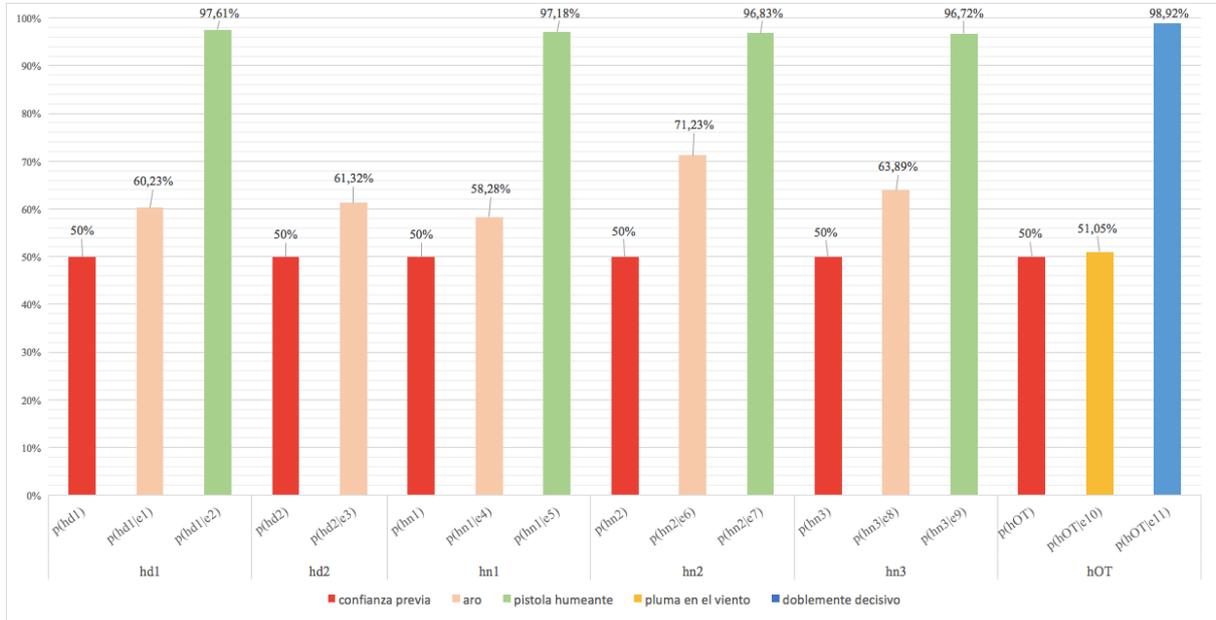
En segundo lugar, el test tipo doblemente decisivo tiene un valor probatorio máximo que, en efecto, es el más alto de todos y que representa la variación más grande entre la confianza previa y una probabilidad posterior (48,92%). Aunque en términos absolutos este valor puede parecer no muy diferente a los valores alcanzados por los test pistola humeante, la diferencia es considerable si se tiene en cuenta que a medida que las probabilidades se aproximan a 100 es cada vez más difícil realizar incrementos en el nivel de confianza en una hipótesis. De hecho esta idea es más clara en la figura 3.3 que mide los pesos de evidencia en decibeles, que por ser una escala logarítmica, capta de mejor manera el alto valor probatorio de una evidencia que supera un test doblemente decisivo y su diferencia respecto al test pistola humeante: mientras la primera está próxima a los 20 decibeles, las segundas alcanzan un valor promedio de 15,26 decibeles.

Los altos valores de probabilidad posterior que permite alcanzar los test pistola humeante y doblemente decisivo están explicados por una característica fundamental de la teoría bayesiana que es premiar las evidencias que son extrañas, únicas y discriminatorias, es decir, aquellas que al estar presentes, hacen innegable que la hipótesis existe. Una revisión a las predicciones empíricas y a las evidencias que se usaron en el diseño y aprobación de los test pistola humeante y doblemente decisivo (ver secciones cinco y seis de este capítulo), indica que en su mayoría se relacionan con información sobre los instrumentos de política pública.

Este no es un hallazgo menor, pues comprueba que, a diferencia de una entrevista al diseñador de la política o a cualquier actor, el análisis profundo de los instrumentos de política pública es una fuente de evidencias contundentes de las acciones que de verdad realizan el Estado, sus instituciones y demás involucrados en el área de política. Esta evidencia es única por su capacidad discriminatoria, dado que encontrar un portafolio de instrumentos en actividad hace innegable, por ejemplo, que una política pública existe o que se comporta de determinada manera.

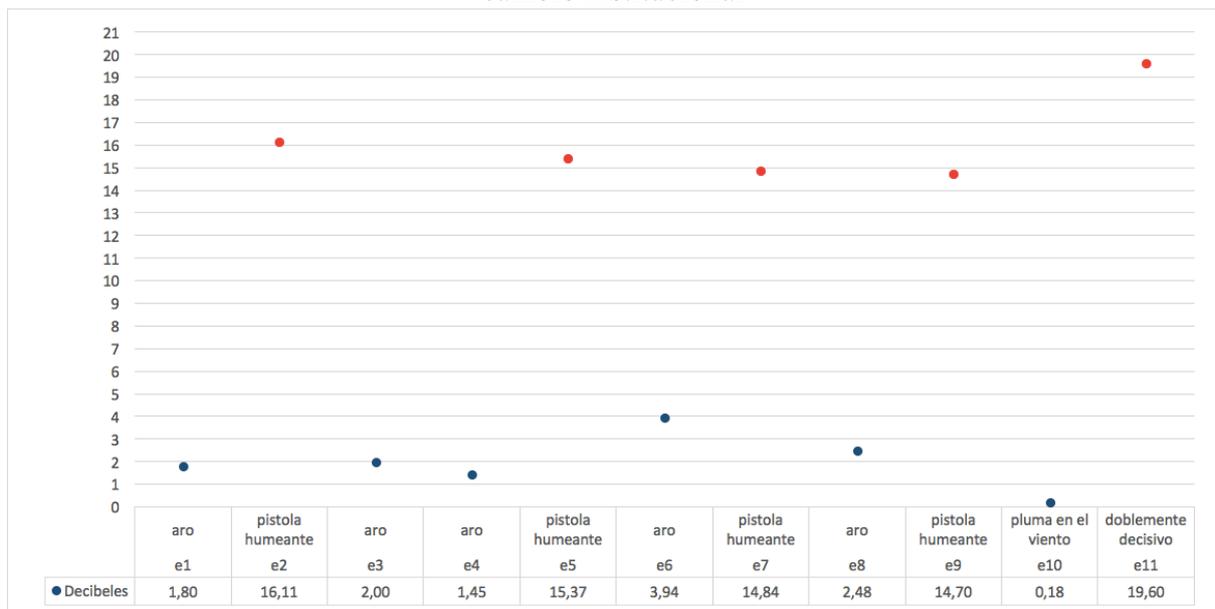
La alta capacidad discriminadora de las evidencias relacionadas con los instrumentos de política pública es más evidente en los resultados del cálculo de los pesos de evidencia (figura 3.3). Como se puede observar, todas las evidencias relacionadas con información sobre los instrumentos de política pública (puntos rojos) son altamente discriminatorias y superan los 14 decibeles, que es la diferencia que puede existir entre el silencio de una biblioteca y el sonido necesario para sacar a una persona de un sueño profundo. De hecho, la evidencia que soporta el test doblemente decisivo que es de aproximadamente 20 decibeles, es la diferencia que existe entre el silencio de la biblioteca y una tormenta. Por su parte, otro tipo de evidencia utilizada en la investigación, como entrevistas, declaraciones y reportajes tienen una capacidad discriminadora tan baja que, en términos de sonido, no son ni siquiera suficientes para ser escuchados, pues no alcanzan ni los 3 decibeles (puntos azules).

Figura 3.2. Probabilidades posteriores mecanismo de innovaciones con origen en el cambio institucional



Fuente: el autor.

Figura 3.3. Pesos de evidencias en decibeles mecanismo de innovaciones con origen en el cambio institucional



Fuente: el autor.

Conclusiones

La investigación se propuso responder, fundamentalmente, a ¿por qué en algún momento, y a través de qué mecanismos se adoptan innovaciones en el diseño de una política pública? A estas alturas es posible relacionar una serie de avances de la investigación que apuntan en dirección a la respuesta a dicho cuestionamiento, pero que no solo son valiosos por la respuesta en sí, sino por las luces que arrojan sobre cómo se puede abordar esta pregunta en el análisis de políticas públicas. De esta manera, se relacionan algunas conclusiones que son valiosas en el plano teórico, metodológico y contextual del caso de estudio.

Para la teoría

La investigación se abordó con un explícito enfoque neoinstitucional con el propósito de recabar explicaciones a la adopción de innovaciones. En este aspecto, el análisis de políticas públicas posee un extenso debate teórico sobre el cambio de política que es la base epistemológica de las innovaciones y, como tal, posibilita la definición de las explicaciones plausibles para este fenómeno.

Particularmente, se comprobó que la literatura neoinstitucional sobre el cambio de política representa la oportunidad de llenar un vacío conceptual en el estudio de innovaciones en la esfera pública, lo cual es valioso en aras de superar la dependencia a las teorías sobre innovaciones en la esfera privada. Entre otros aspectos, los desarrollos neoinstitucionales sobre el cambio de política permiten la caracterización de las innovaciones como variable dependiente, la definición de determinantes institucionales y la diferenciación de innovaciones reales de innovaciones simbólicas o estrategias discursivas.

Las innovaciones de política pública son cambios fundamentales e inéditos en las prácticas de política respecto al *statu quo*, y en principio, se ajustan bien a la explicación de cambios paradigmáticos que ha dominado el debate. En el análisis se evidenció una clara tendencia de esta explicación a tomar como detonante de la innovación a una crisis o un estado de malestar insostenible y generalizado. Bajo esta lógica, las situaciones de crisis fomentan cambios de paradigma en los cuales una nueva autoridad se ve obligada por las circunstancias a definir innovaciones de política pública de carácter reactivo, que pretenden responder en el corto

plazo y con prontitud a las contingencias. Cuando estas respuestas son inéditas, se trata de innovaciones de política pública.

Pero en el debate teórico también se trajo a colación una serie de contestaciones analíticas que refutan la exclusividad de la crisis como único detonante de cambios fundamentales en las políticas. Basado en esta última idea se propuso un hipotético mecanismo causal que podría explicar la aparición de innovaciones en un determinado campo de política en ausencia de grandes crisis; este tipo de innovaciones tienen como detonante a un cambio institucional que de manera incremental acumulativa logra la fuerza causal suficiente para desencadenar argumentos de desacreditación del *statu quo* y los consiguientes efectos previstos en la teoría de cambios paradigmáticos. La esencia del mecanismo está en la estrecha vinculación entre las instituciones y las ideas a lo largo de todo el proceso de innovación de política pública.

La capacidad explicativa de este mecanismo de innovaciones con origen en el cambio institucional tuvo resultados satisfactorios en su aplicación al caso de estudio de la política de regalías en Colombia. Aún así, las expectativas están puestas sobre futuros testeos empíricos que lo sometan a la prueba de fuego del cambio de contexto.

Para el método

Por otra parte, la investigación genera conclusiones en el plano metodológico con relevancia para los análisis de políticas públicas, particularmente, para estudios relacionados con el cambio de política y las innovaciones.

Como se estableció en el diseño metodológico, se aplicó de manera rigurosa y disciplinada el método de *process tracing* en su modalidad de comprobación teórica. Lo más relevante de este punto fue la definición de un protocolo que permitió lograr la complementariedad entre el uso clásico informal del razonamiento bayesiano para la justificación y argumentación inferencial en *process tracing*, junto con técnicas bayesianas matemáticas formales que permitieron el desarrollo sistemático y la valoración de los niveles de confianza con los que se puede asegurar la presencia de cada parte del mecanismo.

Además se comprobó que un desarrollo riguroso de las etapas de operacionalización del mecanismo, la definición de supuestos contextuales, hipótesis, diseño de predicciones empíricas y test de fortaleza inferencial guiados fundamentalmente por el razonamiento bayesiano informal, son pasos necesarios que permiten que de estas argumentaciones se puedan extraer los insumos que necesita la aplicación formal de las técnicas bayesianas.

En efecto, la caracterización en términos de unicidad y certeza es una forma argumentativa de expresar las probabilidades condicionadas de $p(e|h)$ y $p(e|\sim h)$. Esto porque, generalmente, las predicciones empíricas con alta certeza que permiten aplicar test tipo aro, involucran altos valores de $p(e|h)$; y por su parte, las predicciones empíricas con alta unicidad que permiten test tipo pistola humeante, involucran valores extremadamente bajos de $p(e|\sim h)$.

El uso de escalas ordinales que contienen categorías narrativas o lingüísticas para describir de manera simplificada las percepciones argumentativas del investigador sobre una probabilidad condicionada, son un puente hacia la formalización bayesiana de las inferencias en *process tracing*, en tanto estas categorías pueden ser vinculadas con rangos numéricos de probabilidad y después aleatorizar la selección de un valor puntual. No obstante, esta parte del método aun tiene un reto importante en la afinación de estas escalas asociadas a rangos numéricos con las que se describen las probabilidades porque tradicionalmente han mantenido una concepción lineal de las probabilidades, que no describen muy bien las variaciones en los valores extremos. Una salida a este problema es el uso de escalas logarítmicas que proveen la posibilidad de incorporar diferentes graduaciones o sensibilidades a lo largo del rango entre cero y 100%.

De hecho, la bondad de estas escalas se evidenció en el cálculo de los pesos de evidencia donde, en principio, los valores absolutos no permitían determinar diferencia significativas entre la superación de un test tipo pistola humeante y un test doblemente decisivo; pero la comparación del valor probatorio de estas evidencias en términos de decibeles, cuya distribución sigue una escala logarítmica, permitió observar diferencias considerables entre uno y otro. Sin duda, este es un paso hacia el cual pueden avanzar futuras investigaciones aplicadas del método.

En general, la etapa de formalización bayesiana de las inferencias comprobó y no contradujo las presunciones que se habían realizado argumentalmente en la etapa de aplicación informal, ratificando la existencia del mecanismo causal con niveles de confianza elevados para cada parte. Adicionalmente, permitió observar claramente las características que tiene la aplicación de cada test de fortaleza inferencial, pero más aún, las ventajas de combinar distintos test de fortaleza alrededor de una misma hipótesis, con el fin de lograr certeza y unicidad conjunta.

Adicionalmente, un hallazgo con importantes implicaciones para los estudios empíricos en el análisis de políticas públicas, corresponde al uso de los instrumentos de política pública como principal fuente de información de la investigación.

En efecto, no cabe duda que la información se ha convertido en un talón de Aquiles de las investigaciones cuando el objetivo es descubrir lo que el Estado y los diferentes actores realmente hacen y no lo que dicen hacer. De hecho las inferencias realizadas con información primaria o secundaria que aluden a afirmaciones del tipo “el ministro dijo que”, pueden ser fácilmente refutadas por no poder descartar la posibilidad de que el político esté aplicando un artificio discursivo, cuando sus actuaciones reales hayan sido otras.

De esta manera, los instrumentos de política pública destacan porque al ser tratados como información investigativa son una fuente clara de las acciones realizadas en el área de política. En la investigación, la tipología NATO de clasificación de los instrumentos según los recursos del Estado funcionó muy bien para describir el área de política mediante los portafolios de instrumentos que habían prevalecido en distintos épocas y los cambios acaecidos en el intermedio.

Pero además la utilidad de los instrumentos superó la descripción de la variable dependiente y del campo de política, para convertirse en una fuente valiosa de evidencias para el proceso inferencial. Esto quedó claramente documentado en la etapa de formalización bayesiana que mostró que todas las evidencias que lograron mayor peso de evidencia en términos de decibeles, se relacionaban con instrumentos de política pública. En este sentido se caracterizó a los instrumentos de política pública como evidencia altamente discriminatoria y única, es decir, que cuando no están no permiten descartar que una acción fue realizada en el área de

política, pero que cuando están hacen prácticamente imposible pensar que la acción no ocurrió.

Finalmente, no debe perderse de vista algunas debilidades del método que con seguridad pueden superarse en próximas investigaciones. Destaca, por ejemplo, la necesidad de mejorar las técnicas de fijación de las confianzas previas y también en la argumentación que permite el diseño de los test y, a la postre, la fijación de probabilidades condicionadas. Una idea en esta línea puede ser el levantamiento de información primaria en grupos focales de expertos en el área de política, en los que se les pida asignar pesos a las distintas hipótesis en juego.

La extrapolación de los resultados también es un reto vigente. En efecto, dado que *process tracing* es un método especializado en el estudio de casos, en principio, no permite que sus resultados se puedan asumir como válidos en otros contextos; sin embargo, la combinación de *process tracing* con el análisis comparado pretende avanzar en esta línea y es un debate actual de los métodos cualitativos que con seguridad tendrá avances en el mediano plazo.

Para el contexto del caso de estudio

Finalmente, la investigación tiene conclusiones importantes para el caso de estudio donde se testeó el mecanismo teórico de innovaciones de política pública con origen en el cambio institucional. En primer lugar, se definió como resultado del proceso inferencial de *process tracing* que con un alto nivel de confianza, el mecanismo causal está presente y funciona según lo previsto por la conceptualización teórica. Esto no significa que este mecanismo sea el único posible para llegar a una innovación de política, simplemente, que cuando todas sus partes se articulan es suficiente para producir la innovación si se desarrolla bajo los supuestos contextuales fijados.

Aunque los cambios del contexto como la reciente destorcida de los precios de los hidrocarburos permitirán dimensionar el alcance de la innovación en la política de regalías en Colombia, por ahora, su dominio se encuentra estabilizado e institucionalizando una nueva forma de manejar el área de política, que incluso, modifica las relaciones de gobernanza entre los diferentes niveles de gobierno y actores.

Lo particularmente importante de la aplicación del mecanismo planteado al caso de estudio es la comprobación de que aunque las innovaciones se manifiestan en un punto específico del tiempo, lo cierto es que su construcción toma varios años hasta que logra consolidarse el detonante que las desencadena. En efecto, aunque la importancia de las ideas y el criterio técnico económico en el área de política de regalías en Colombia se ha hecho evidente en los últimos años, su consolidación fue un proceso extenso que empezó, incluso, con los inicios de la política de regalías del *statu quo* veinte años antes de la innovación y que se ha realizado de manera incremental en dicho periodo. La fuerza de las ideas y principios técnicos y económicos es un hecho hoy evidente en los diseños de política pública en Colombia y su institucionalización ha permeado algunas áreas de política en *statu quo* por mucho tiempo.

Por otra parte, el caso de estudio merece mayor profundidad porque pone en evidencia las estrategias y mecanismos que podrían seguir la introducción de cambios impopulares para ciertas regiones y actores privilegiados o conformes con un diseño institucional en *statu quo*. En efecto, el aprovechamiento de ventanas de oportunidad; el desarrollo de estrategias discursivas de desacreditación y que además conviertan los tecnicismos a un lenguaje simbólico, simple y cotidiano; la institucionalización de las ideas en escenarios formales de valores del Estado; y el liderazgo en el diseño de la política; todos son elementos que aumentan la probabilidad de introducir innovaciones importantes en áreas de política complejas.

En síntesis, la gran lección es que no se puede esperar que en el área de política se introduzcan innovaciones experimentales y riesgosas, a menos de que el diseño institucional que se ha mantenido en *statu quo* presente cambios importantes que lo hagan más receptivo.

Anexos

Anexo 1. Apéndice metodológico: anotaciones para un protocolo de formalización bayesiana de inferencia causal en *process tracing*

(Paz y Alvarado 2016)

El razonamiento bayesiano juega un papel fundamental en el fortalecimiento del método de *process tracing*, no solo porque proporciona un potente armazón de razonamiento lógico-deductivo que se adecua bien a procesos inferenciales en estudios de caso, sino porque está respaldado por procedimientos matemáticos y estadísticos que disciplinan la formalización y promueven la síntesis explícita de algunas expresiones narrativas, intuiciones y argumentos tácitos de las investigaciones.

Sin embargo, existe poco consenso sobre protocolos de investigación para la aplicación del procedimiento de formalización bayesiana a *process tracing*, de ahí la necesidad de detallar los elementos que fundamentaron este proceso en la presente investigación. El punto de partida implicó el análisis de la literatura más relevante sobre el tema con el fin de buscar la complementariedad entre los distintos aportes. Evidentemente, esta recopilación no es exhaustiva y solo destaca tres de los principales autores que trabajan en esta área metodológica. Adicionalmente, se incluyen en este apéndice matices sobre algunos puntos del razonamiento bayesiano formal y su adecuación a la investigación empírica.

De antemano debe aclararse que el proceso de formalización bayesiana de inferencias causales en *process tracing* solo es potente si previamente se han realizado todas las conjeturas y argumentaciones necesarias, que implican la definición del mecanismo causal y sus partes, la operacionalización, la construcción de hipótesis, la definición de evidencias esperadas y la justificación de dichas evidencias en términos de su certeza y unicidad. Por esta razón, más que definir la formalización bayesiana como otra forma de lograr inferencias causales en *process tracing*, debe observarse como una etapa complementaria en la que el investigador establece de manera sintética, transparente y pública todos los supuestos y razonamientos que incorporó al proceso inferencial (Bennett y Checkel 2015, 297).

1. Buenas prácticas y principales referentes usados en esta investigación para la formalización bayesiana de inferencia causal en *process tracing*

Beach y Pedersen (2013, 2014)	Bennett y Checkel (2015)	Fairfield y Charman (2016)
<p>-Un mecanismo es un sistema teórico de partes interconectadas que transmiten fuerza causal de un detonante a un resultado. La modalidad de comprobación teórica de <i>process tracing</i> permite deducir un mecanismo causal entre un detonante y un resultado, para después testarlo en un caso.</p> <p>-El propósito de la inferencia causal en comprobación teórica de <i>process tracing</i> es determinar la presencia o ausencia del mecanismo causal en un caso particular; no sirve para discriminar entre teorías rivales.</p> <p>-El mecanismo causal se disecciona en partes; cada una de ellas compuesta por una entidad y una actividad que representa el flujo de fuerza causal. La existencia de cada parte es una hipótesis que debe ser testeada por separado. La comprobación de la presencia de cada parte permite un salto inferencial para concluir que el mecanismo en su totalidad existe.</p> <p>-El mecanismo causal debe ser un sistema INUS, donde cada parte es individualmente insuficiente para producir el resultado, pero en su funcionamiento conjunto, las partes forman un mecanismo suficiente para producir el resultado. Todas las partes son absolutamente necesarias para que funcione el mecanismo.</p> <p>-La hipótesis <i>h</i> es la presencia de la parte en examen; la hipótesis $\sim h$ es su ausencia; las dos son proposiciones bien definidas, exhaustivas y excluyentes.</p> <p>-El mecanismo causal produce un resultado determinado en interacción con un contexto que debe hacerse explícito.</p> <p>-El nivel de confianza en la validez de una hipótesis se puede expresar en una escala ordinal descriptiva a la que es posible asociar un rango de valores numéricos.</p> <p>-El nivel de confianza en todo el mecanismo está al nivel de la confianza en su parte más débil.</p>	<p>-La operacionalización debe prever para cada hipótesis, por un lado, evidencia con alto grado de certeza y, por el otro, evidencia con alto grado de unicidad; esto se puede interpretar como el requerimiento de aplicar al menos dos test: un test aro para asegurar la necesidad de cada parte y un pistola humeante para probar la suficiencia. El valor inferencial de cada test se acumula cuando tienen conclusiones similares.</p> <p>-La aprobación de un test aro quiere decir que se encontró en el caso evidencia empírica consistente con la evidencia prevista cierta; la aprobación de un test pistola humeante quiere decir que se encontró en el caso evidencia empírica consistente con la evidencia prevista única.</p> <p>-Las probabilidades se asignan a las evidencias previstas, no a las piezas de evidencia empírica.</p> <p>-Los valores de confianza previa (<i>prior</i>) son el nivel de confianza inicial que se tiene en toda la teoría que subyace a un mecanismo causal, antes de incorporar evidencia.</p> <p>-La formalización bayesiana, cuantificando los valores de confianza previa y ratios de probabilidad, hace más claro, riguroso y explícito el procedimiento inferencial y sus argumentos intuitivos.</p>	<p>-Es posible asignar los valores de confianza previa ajustados a un principio de indiferencia: no preferir ninguna hipótesis y asignarles valores iguales.</p> <p>-Aunque investigaciones distintas partan de confianzas previas diferentes, éstas tienden a converger a medida que se incorpora evidencia discriminatoria de una y otra.</p> <p>-El contenido de $\sim h$ debe ser cuidadosamente definido para evitar el problema de asimetría.</p> <p>-La aprobación de los test se debe formalizar mediante el cálculo del peso de la evidencia (valor probatorio de las evidencias).</p> <p>-La asignación de las probabilidades de la evidencia condicionadas a las hipótesis no debe realizarse con base en una escala lineal, sino en una escala logarítmica (e.g. el sonido). Esto permite incorporar diferentes sensibilidades a lo largo del rango de probabilidades posibles.</p> <p>-El traspaso del ratio de probabilidad a una función logarítmica posibilita interpretar el valor probatorio de la evidencia en la misma escala del sonido, donde 3 decibeles es el cambio mínimo perceptible y 30 decibeles es el cambio propio de una evidencia única.</p> <p>-La relación entre aplicación formal e informal (o narrativa) del razonamiento bayesiano a <i>process tracing</i> es un continuum con diferentes puntos de combinación posible.</p>

Fuente: los autores.

2. Protocolo propuesto en esta investigación para la formalización bayesiana de inferencia causal en *process tracing*

Etapa	Formalización	Directrices para asignación
Definición de hipótesis	h y $\sim h$	Definir h y $\sim h$ como la presencia y ausencia, respectivamente, de cada parte del mecanismo.
Estimación de confianza previa (<i>priors</i>)	$p(h)$ y $p(\sim h)$	Asignar las probabilidades de confianza previa a partir del principio de indiferencia: determinar el set completo de hipótesis y posteriormente repartir igual probabilidad a cada una.
Definición de evidencias esperadas y estimación de probabilidades condicionadas	$p(e h)$ y $p(e \sim h)$	Definir las evidencias esperadas. Asignar subjetivamente la probabilidad de la evidencia condicionada a la hipótesis $p(e h)$ y a la hipótesis alternativa $p(e \sim h)$. Las probabilidades se describen mediante una escala ordinal con categorías descriptivas, que además tiene rangos de valores de probabilidades asociados a cada categoría. Posteriormente, se permite que cada $p(e h)$ y $p(e \sim h)$ tome un valor aleatorio dentro del rango asignado.
Estimación del peso de la evidencia	$W=10 \log_{10}[(p(e h))/p(e \sim h)]$	Incorporar los valores de $p(e h)$ y $p(e \sim h)$ a la fórmula para calcular los pesos de evidencia medidos en decibeles. Se interpreta 30 decibeles como un valor altamente discriminario y 3 decibeles como un valor de discriminación mínima.
Estimación de probabilidad final	$p(h e) = \frac{p(h)p(e h)}{p(h)p(e h)+p(\sim h)p(e \sim h)}$	Incorporar todos los valores a la fórmula del teorema de Bayes para calcular el valor final de la probabilidad de la hipótesis condicionada a la nueva evidencia incorporada.

Fuente: los autores.

3. Fundamentos para la aplicación del teorema de Bayes a *process tracing*

Formulada una hipótesis de investigación (h) como “la parte n está presente” y una hipótesis alternativa ($\sim h$) como “la parte n está ausente”, el teorema de Bayes fundamenta todo el proceso de formalización de inferencias a través del cual se calcula el incremento en el nivel de confianza de que la hipótesis h sea cierta a la luz de una nueva evidencia (e).

La estadística bayesiana tiene una concepción de la probabilidad que es diferente a la de la estadística frecuentista. En efecto, mientras para los tradicionales métodos cuantitativos la probabilidad es una estimación de la frecuencia con la que ocurre un suceso en un experimento aleatorio, para el bayesianismo la probabilidad es un grado de confianza

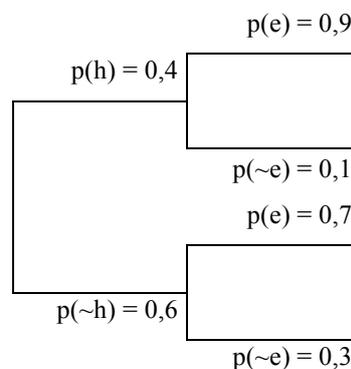
razonable sobre una hipótesis dada la información imperfecta disponible (Fairfield y Charman 2016, 2). La presentación más común del teorema de Bayes es:

$$p(h|e) = \frac{p(h) p(e|h)}{p(h) p(e|h) + p(\sim h) p(e|\sim h)}$$

donde $p(h|e)$ es la probabilidad final o posterior de h una vez se ha incorporado la evidencia y se lee como “la probabilidad de que la hipótesis h es cierta, dada la evidencia e ”; $p(h)$ es la confianza previa (*prior*) o probabilidad de la hipótesis independientemente de la evidencia, es decir, el grado de confianza *a priori* en la validez de h , mientras que $p(\sim h)$ es la probabilidad *a priori* de que la hipótesis $\sim h$ es verdadera; $p(e|h)$ es la probabilidad de encontrar la evidencia cuando h es verdadera y $p(e|\sim h)$ es la probabilidad de encontrar la evidencia aunque h sea falsa, es decir, cuando $\sim h$ es verdadera.

Los cálculos del nivel de confianza $p(h|e)$ se basan en operaciones matemáticas y estadísticas con probabilidades condicionadas. Por ejemplo, operacionalizando la investigación de Tannewald (2007) sobre el no uso de armas nucleares después de 1945, Bennett y Checkel (2015) asignan a h (existe un tabú contra el uso de armas) un valor de confianza previa de 0,4 y a $\sim h$ (no existe un tabú contra el uso de armas¹) un valor de 0,6; además formulan una evidencia esperada (se adujeron argumentos normativos contra el uso de armas) con la cual efectúan un test tipo aro, definiendo arbitrariamente que $p(e|h) = 0,9$ y $p(e|\sim h) = 0,7$.

La asignación de estos valores basta para calcular $p(h|e)$ utilizando el teorema de Bayes; los valores se pueden visualizar mediante diagramas de árbol:



¹ Bennett y Checkel (2015) especifican el contenido de $\sim h$ con dos hipótesis alternativas, pero en los cálculos estas se tratan simplemente como el complemento de h .

Así, a efectos de calcular $p(h|e)$ en el caso de efectivamente haber encontrado e en el análisis empírico y, por tanto, haber pasado el test aro, se incorporan los valores en la formulación original de teorema de Bayes, obteniendo:

$$p(h|e) = \frac{(0,4)(0,9)}{(0,4)(0,9) + (0,6)(0,7)} = 0,46$$

Los ejemplos disponibles de formalización (e.g. Bennett y Checkel 2015, 282) no explicitan el procedimiento por el cual se estima $p(h|\sim e)$, esto es, el nivel de confianza final bajo el supuesto de no encontrar e (dicho de otro modo, bajo el supuesto de fallar el test aro). Esto se calcula como sigue:

$$p(h|\sim e) = \frac{p(h)p(\sim e|h)}{p(h)p(\sim e|h) + p(\sim h)p(\sim e|h)}$$

Incorporando los valores se obtiene:

$$p(h|\sim e) = \frac{(0,4)(0,1)}{(0,4)(0,1) + (0,6)(0,3)} = 0,18$$

Estas operaciones demuestran cómo opera la actualización de la confianza en la hipótesis dada la evidencia. Pasar el test aro hizo que la hipótesis saltara de una confianza previa (*prior*) de 40% a una de 46%, mientras fallarlo redujo esa probabilidad a un 18%.

La presentación del proceso inferencial en el diagrama de árbol también aclara un error conceptual de algunas aplicaciones que asumen que $p(e|\sim h)$ se puede deducir de $p(e|h)$, creyendo que $p(e|h) + p(e|\sim h)$ siempre es igual a 1 (100%), error presente por ejemplo en Beach y Pedersen (2013, 86). En realidad, el complemento de $p(e|h)$ que sumado siempre resulta igual a 1 es $p(\sim e|h)$.

Finalmente, como se puede constatar en el teorema, los elementos determinantes de $p(h|e)$ son los valores de confianza previa (*prior*) y, sobre todo, el ratio de probabilidad (*likelihood ratio*). Sobre los valores de confianza previa, las aplicaciones han demostrado que aunque las investigaciones partan de valores diferentes, estos tienden a converger a medida que se incorpora evidencia discriminatoria de las nuevas investigaciones (Fairfield y Charman 2016,

6). Por su parte, el ratio de probabilidad es el cociente $\frac{p(e|h)}{p(e|\sim h)}$, que expresa la relación entre los ‘verdaderos positivos’ (o la probabilidad de encontrar la evidencia cuando la hipótesis es cierta) y los ‘falsos positivos’ (o la probabilidad de encontrar la evidencia cuando la hipótesis es falsa) (Bennett y Checkel 2015, 282). Cuanto mayor sea la capacidad discriminatoria relativa de la evidencia medida por el ratio de probabilidad, mayores serán sus aportes al nivel de confianza definido por $p(h|e)$.

4. Estimación de valores puntuales y especificación de la escala usada en la estimación de probabilidades condicionadas

Beach y Pedersen (2014) proponen una escala ordinal de orientación para la valoración de probabilidades que fundamenta la caracterización en categorías lingüísticas o narrativas². Sin embargo, dicha escala avanza hasta al punto de asociar cada una de esas categorías con un rango numérico de probabilidad, lo cual es muy útil para el proceso de formalización que aquí se propone:

Escala de descripción de probabilidad y rangos asociados

Expresión lingüística para describir $p(e h)$, $p(e \sim h)$, etc	Rango probabilidad
Demasiado probable	Entre 70 y 95
Muy probable	Entre 50 y <70
Algo probable	Entre 30 y <50
Poco probable	Entre 9 y <30
Nada probable	Entre 0,00001 y <9

Fuente: Beach y Pedersen (2014).³

Adicionalmente, la formalización requiere la valoración numérica puntual para la realización de los cálculos del teorema de Bayes; aunque la argumentación que debe acompañar el análisis permite describir las probabilidades razonablemente mediante una de las categorías de la escala definida anteriormente, es difícil justificar un valor específico sin introducir una gran

² El rango de probabilidad mayor a 95 se reserva teniendo en cuenta que en ciencias sociales las hipótesis deben contemplar un “margen de duda razonable” por mucha que sea la seguridad que el investigador tenga en ella (Beach y Pedersen 2014, 11).

³ Las categorías originales son, desde la más baja a la más alta, *Almost certainly disconfirmed*, *uncertain*, *somewhat uncertain*, *somewhat certain*, y *very certain*. Pero varias de las traducciones al español son indefinidas, por lo que se ha preferido las traducciones mencionadas.

carga de arbitrariedad en la selección de dicho número⁴. Por esta razón, una vez elegida la categoría ordinal con la que se describe la probabilidad, se deja que el valor puntual tome un valor aleatorio dentro del rango asociado a dicha categoría.

Dicho número aleatorio para el rango seleccionado lo arroja Excel mediante la sintaxis “=ALEATORIO.ENTRE(límite_inferior*1000;límite_superior*1000)/1000”. Así, por ejemplo, para definir un valor numérico puntual en la categoría “Poco probable” se introduce “=ALEATORIO.ENTRE(9*1000;30*1000)/1000”.

5. Pesos de evidencia y escala logarítmica de decibeles

Fairfield y Charman (2016) promueven el uso de escalas logarítmicas aduciendo que “el uso de una escala lineal fomenta la cuantificación arbitraria e impide el uso eficaz y dinámico de todo el rango de probabilidades, en particular, de los valores cercanos a cero y uno”. En efecto, las escalas logarítmicas proveen la posibilidad de incorporar diferentes graduaciones a lo largo del rango de valores posibles. Por lo general, estas escalas son más sensibles a los cambios en los tramos inferiores y más rígidos en los tramos superiores; además son más intuitivas porque se homologan con el funcionamiento de la percepción sensorial de los humanos.

El cálculo e interpretación de los pesos de evidencia es otro de los puntos donde las escalas logarítmicas tienen mayor utilidad, en tanto posibilitan valorar de mejor manera las percepciones de incertidumbre en el proceso inferencial. Adaptando la propuesta de Good (1985), Fairfield y Charman (2016) proponen expresar el peso de la evidencia (potencia de la evidencia para discriminar entre dos hipótesis rivales) en una escala de decibeles, típicamente usada para valorar la percepción sensorial del oído humano a diferentes estímulos de sonido. El peso de la evidencia medido en decibeles se calcula mediante la siguiente ecuación,

$$W = 10 \log_{10} \left[\frac{p(e|h)}{p(e|\sim h)} \right]$$

⁴ Por ejemplo, aun cuando se afirme con mucha propiedad que $p(h)$ es “demasiado probable”, difícilmente se puede argumentar con igual solidez qué número entre 70 y 95 es el que debe incluirse en los cálculos; siempre habría lugar para cuestionar por qué puntuar dicha probabilidad con un 80 y no con un 81 o un 79.

donde W es el peso de la evidencia y $\left[\frac{p(e|h)}{p(e|\sim h)}\right]$ es el ratio de probabilidad.

En esencia, las estimaciones de pesos de evidencia son un ejercicio de comparación de efectos relativos. La escala de decibeles se ajusta bien a esta pretensión, pues en su interpretación más básica los decibeles son una relación de cambio entre dos magnitudes (*e.g.* sonido, voltaje). Adicionalmente, la interpretación de los valores de la escala de decibeles se complementa con algunos referentes de sonidos cotidianos que permiten una interpretación más intuitiva. Por ejemplo, es posible decir que la evidencia está susurrando o gritando a favor de una hipótesis, guiados por una tabla como la siguiente:

Ejemplos por escalas de sonido (dB)

10	Umbral auditivo del oído adulto, caída de alfiler
20-25	Susurro
30	Dormitorio tranquilo, biblioteca o tictac de reloj
45	Suficiente para despertar a una persona
50	Tormenta moderada
60	Conversación típica
70	Restaurante ruidoso, volumen normal de tv
80	Andén con mucha gente, alarma reloj despertador
90	Paso de un camión de diésel o motocicleta
100	Discoteca, construcción en la ciudad
115	Concierto de Rock, bebe llorando

Fuente: Fairfield y Charman (2016).

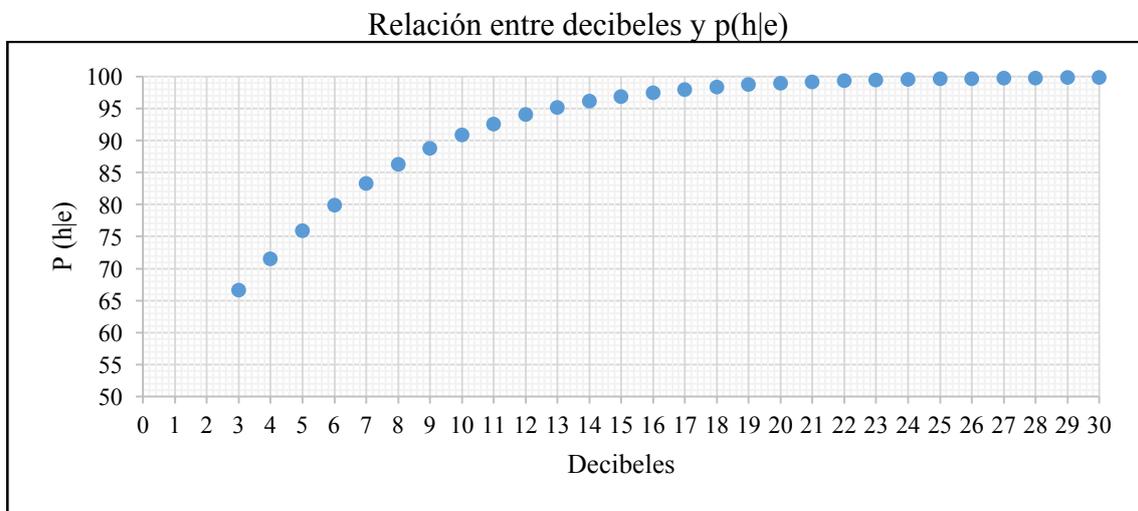
Un cambio de 3 decibeles es el umbral mínimo al que se puede percibir una variación en el sonido; un cambio de 5 decibeles es claramente notable, mientras que un incremento de 10 decibeles es percibido como aproximadamente el doble de sonido; y un cambio de 20 decibeles es percibido, aproximadamente, como 4 veces más fuerte. Fairfield y Charman (2016, 11) recomiendan definir un peso de evidencia como altamente discriminatorio entre dos hipótesis cuando es de aproximadamente 30 decibeles. Sin embargo, este es un referente relativo cuestionable pues, de hecho, después de los 13 decibeles las evidencias tienen un efecto discriminatorio tal que lleva a que los valores de $p(h|e)$ sean superiores al 95%. Este efecto se puede comprobar de la siguiente forma:

Primero, despejando $p(e|\sim h)$ de $W = 10 \log_{10} \left[\frac{p(e|h)}{p(e|\sim h)} \right]$ se tiene:

$$p(e|\sim h) = 10^{(-\frac{w}{10} + \log_{10} p(e|h))}$$

Segundo, tomando un valor fijo en $p(e|h)$ (e.g. 70%) y asignando valores a los decibeles entre 1 y 30, se obtienen 30 valores de $p(e|\sim h)$.

Tercero, suponiendo valores de confianza previa bajo principio de indiferencia para dos hipótesis (h y $\sim h$), se calcula $p(h|e)$ para los 30 valores mediante el teorema de Bayes. Finalmente, se grafica una nube de puntos que relaciona la serie de decibeles con la serie de los $p(h|e)$ obtenidos, donde se observa claramente que una vez que la relación alcanza los 13 decibeles, el efecto discriminatorio de la evidencia llega al 95% y los 17 decibeles posteriores solo se distribuyen en el tramo del último 5% del rango de probabilidad.



Fuente: los autores.

De aquí se desprende la necesidad de analizar con mayor profundidad el uso de la escala de sonidos en decibeles con el fin de avanzar en la definición de categorías y rangos de decibeles que se distribuyan a lo largo de toda la función logarítmica (tal como se hizo en la sección cuatro de este apéndice), pues solo tomar como valores de referencia el máximo de 30 decibeles y el mínimo de tres, pasa por alto la poca diferencia que hay entre los 13 y 30 decibeles y la gran cantidad de graduaciones y sensibilidades que existe entre 3 y 13 decibeles.

Anexo 2. Matriz NATO de instrumentos de política pública de regalías Colombia

Información	Autoridad		Tesoro	Organización
Cartilla las regalías en Colombia	L1	a. Ley 20 de 1969	Regalías directas	Fondo Nacional de Regalías
Notas fiscales No. 2 enero 2011 ¿Por qué es necesaria la creación de un SGR?	D1	b. Decreto 2310 de 1974	Regalías indirectas	Ecopetrol
Boletín 1 Estrategia económica y fiscal 2010-2014	L2	c. Ley 75 de 1986	Sistema de porcentajes	Comisión Nacional de Regalías
Boletín 3 Sostenibilidad Fiscal	C1	1. Constitución Política 1991	FNR	ANH
Boletín 4 Regla Fiscal	L3	2. ley 141 de 1994	Vigencias futuras	DNP
Boletín 11 Ciclos Económicos en Colombia Bonanzas y Recesión	D2	3. Decreto 507 de 1995	Fondo de Ciencia y tecnología	Ministerio de Minas y Energía
Boletín 15 Modelos pertinentes para el diseño del SGR	D3	4. Decreto 145 de 1995	Fondo de ahorro y estabilización	Ministerio de Hacienda
Boletín 16 Complementos institucionales para el SGR	D4	5. Decreto 620 de 1995	Fondo de ahorro pensiones territoriales	Ministerios
Documentos Conpes	D5	6. Decreto 1747 de 1995	Fondo compensación regional	SGR - Comisión Rectora
Plan de desarrollo: locomotoras de crecimiento	D6	7. Decreto 450 de 1996	Fondo desarrollo regional	Ocad
SMSCE	L4	8. Ley 209 de 1995	Cuentas separadas	Colciencias
Metodología General Ajustada	D7	9. Decreto 2141 de 1999	Libre Inversión	Sistema de Monitoreo
Informes contraloría	L5	10. Ley 633 de 2000	Recursos funcionamiento y fortalecimiento del SGR en los municipios y departamentos	Contraloría Nacional
Informes de otras entidades de control	D8	11. Decreto 1939 de 2001	Cuentas separadas	Red de restructuradores de proyectos
Estrategia Formador de Formadores	L6	12. Ley 781 de 2002	Libre Inversión	Organizaciones de control y vigilancia
FUT	L7	13. Ley 756 de 2002		Comités Consultivos
Índice de Gestión	D9	14. Decreto 3176 de 2002		Veedores
Mesa de Ayuda del DNP	L8	15. Ley 863 de 2003		
SUIFP-SGR (Banco de proyectos)	D10	16. Decreto 149 de 2004		
Evaluación por puntajes (acuerdo 32) (Art 23 Ley 1530)	D11	17. Decreto 195 de 2004		
Modulo Decisión sesión	D12	18. Decreto 4355 de 2005		
Restricciones a modificaciones de proyectos	D13	19. Decreto 416 de 2007		
Gesproy (para seguimiento a inversiones)	L9	20. Ley 1151 de 2007		
Mapa Regalías	L10	21. Decreto 1760 de 2003		
Rendición de cuentas periódicas (acuerdo 33)	C2	22. Acto Legislativo 05 de 2011		
SICODIS (Consulta de recursos efectivos)	D14	23. Decreto 4950 de 2011		
identificación y difusión de buenas prácticas	D15	24. Decreto 4972 de 2011		
Regalías al Día	L11	25. Ley 1530 de 2012		
Comunicados de prensa	D16	26. Decreto 1073 de 2012		
Formularios imágenes	D17	27. Decreto 1074 de 2012		
Instructivo Ley 1530 2012	D18	28. Decreto 1075 de 2012		
Manuales MGA, SUIFP, GESPROY	D19	29. Decreto 1076 de 2012		
Proyectos tipo	D20	30. Decreto 1243 de 2012.		
Exporegalías	L12	33. Ley 1606 de 2012		
Ocadton	D21	34. Decreto 146 de 2013		
	D22	35. Decreto 0414 de 2013		
	D23	36. Decreto 1252 de 2013		
	D24	37. Decreto 1399 de 2013		

Fuente: el autor.

Anexo 3. Detalles columna instrumentos legales

Cód.	Norma	Aspectos sobresalientes
L1	Ley 20 de 1969	Todas las minas y yacimientos pertenecen a la nación.
		Se extinguen los derechos de propiedad sobre áreas y yacimientos donde no se realiza explotación y aprovechamiento económico.
		Declárase de utilidad pública y de interés social la industria minera (art. 7).
		Base para la abolición de los contratos de concesión y la introducción de los contratos de asociación (art. 9 y 12).
D1	Decreto 2310 de 1974	Queda abolido el régimen de concesiones en materia de hidrocarburos.
		Responsabiliza a la Empresa Colombiana de Petróleos de la exploración y explotación de hidrocarburos, actividades que deberá realizar directamente o por medio de contratos de asociación.
		La empresa Colombiana de Petróleos deberá modificar su estructura y fortalecerse para asumir las nuevas responsabilidades.
L2	Ley 75 de 1986	Mantiene a Ecopetrol como la empresa encargada de pactar las regalías en los contratos de asociación.
		En orden de magnitud y prioridad las regalías se reparten entre las Entidades Territoriales (1ros 12 puntos), la Nación (2dos 8 puntos) y Ecopetrol (20 puntos en adelante).
		Las Entidades Territoriales son autónomas en decidir sobre su parte en las regalías. Las regalías de la Nación y una parte de las utilidades de Ecopetrol se utilizarán para financiar inversiones de desarrollo económico y social en las regiones explotadas, subsidios de transporte, fortalecimiento a Ecopetrol y del Tesoro nacional.
C1	Constitución Política 1991	El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables.
		Son beneficiarias de regalías directas las entidades territoriales donde hay explotación y los puertos por donde se transportan.
		Crea el Fondo Nacional de Regalías y determina los sectores de inversión: promoción de la minería, preservación del medio ambiente y proyectos regionales de inversión.
L3	ley 141 de 1994	Se crea el Fondo Nacional de Regalías con destino a la financiación de proyectos presentados por las entidades territoriales de promoción de la minería, preservación del medio ambiente y la financiación de proyectos regionales priorizados.
		Se inscribirán proyectos al Banco de Proyectos y se definen criterios para elegir los proyectos a financiar.
		Se crea la Comisión Nacional de Regalías adscrita a Minminas, que vigila la utilización de recursos y administra el FNR. Tendrá personal y secretario ejecutivo,
		La comisión creará un Comité técnico que garantizará la calidad técnica de los proyectos.
		Se nombrará un interventor de petróleo que verificará la liquidación, pago y destinación de las regalías.
		Toda explotación de recursos naturales no renovables de propiedad del Estado genera regalías a favor de éste.
		Destino de las regalías directas: alcanzar coberturas mínimas en mortalidad infantil, salud, educación, agua y saneamiento.
		Se fijan los % de liquidación de regalías de recursos no renovables en boca o borde de mina o pozo. Pueden disminuirse por el presidente ante eventuales bajas de precios.
		Departamentos y municipios tendrán derecho a participar de las regalías que se generan en sus territorios.
		Se definen los % de distribución de las regalías de cada recurso que irán a las entidades productoras o al FNR.
		En casos excepcionales y a petición de la autoridad competente o de la comunidad la Contraloría podrá ejercer control fiscal.
		En el DNP evaluará la gestión y los resultados de las inversiones de las regalías directas y del Fondo.

D2	Decreto 507 de 1995	Estructura de la Comisión Nacional de Regalías adscrita al Minminas, con el fin de controlar y vigilar la utilización de las regalías.
		La estructura y funciones: CNR, Interventor de Petróleos, Comité Técnico y Dirección General.
		Se establece criterios de conformación de la Comisión y régimen de decisiones.
		Define funciones del comité técnico, conformado por expertos elegidos por el presidente; determinara la valoración técnica y económica de los proyectos.
D3	Decreto 145 de 1995	Reglamente la liquidación, recaudo, distribución y transferencia de regalías mineras.
D4	Decreto 620 de 1995	Reglamenta la función de control y vigilancia de los recursos por parte de la Comisión Nacional de Regalías, para las directas y el FNR.
		Las entidades que reciban regalías directas deberán tener cuentas exclusivas para estos recursos.
		Las entidades deben enviar informes anuales a la comisión sobre los usos y las inversiones de las regalías.
		La comisión asesorará a concejos, asambleas, contralorías y otras autoridades en control.
		Se realizaran visitas a las entidades territoriales siguiendo el proceso de notificación, descargos, pruebas e informe final.
		Se podrá resolver la suspensión de giros, cambio de ejecutor, abstenerse de estudiar nuevos proyectos, y copias autoridades penales, fiscales y disciplinarias.
D5	Decreto 1747 de 1995	Se especifican las distribuciones del FNR: asignaciones directas (38.125%), y recursos propios (61.875%) para fomento minería, medio ambiente y proyectos regionales.
		Se define cada uno de los proyectos y quienes deben presentarlos.
		La comisión podrá comprometer vigencias futuras.
		Se definen requisitos básicos y procedimientos para presentar proyectos (se recibe con documentación, se inscribe al banco de proyectos, se evalúa en el comité técnico, se define al ejecutor, se desembolsa.
		Se definen % mínimos de cobertura de servicios básicos en los departamentos y municipios productores.
D6	Decreto 450 de 1996	Modifica el decreto 620 y fortalece los mecanismos de contratación de interventorías; ahora son asumidas por el FNR.
L4	Ley 209 de 1995	Se modifica la ley 141 de 1994 para Crear el Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera (FAEP) como un sistema de cuentas en el exterior que permite ahorrar y desahorrar. Los aportantes serán Ecopetrol, departamentos y municipios productores y el FNR, cada uno con subcuenta separada por el valor de sus aportes. Los aportes son excedentes sobre un nivel promedio de ingresos básicos.
		El FAEP no significa apropiaciones por parte de la Nación. El traslado es estrictamente temporal con propósitos de ahorro fiscal y estabilización macroeconómica.
		El FAEP tendrá un Comité directivo conformado por ministerios y entidades del sector que decidirán y definirán la política de inversiones en moneda extranjera. El FAEP será administrado por el Banrep.
D7	Decreto 2141 de 1999	La Comisión pasa del Minminas al DNP.
		Se reestructura la Comisión Nacional de Regalías. Se elimina el comité técnico, el interventor de petróleos, y se establece (CNR, Director, oficina jurídica, oficina de control interno, subdirección administrativa, y subdirección de interventoría y control.
		Se amplían las funciones de la Comisión y de las oficinas que lo componen.
		Se replantea el proceso de presentación de proyectos con el fin de apoyarse en los ministerios como instancias técnicas de valoración de los proyectos en reemplazo del Comité técnico. El DNP presentará los proyectos definitivos al FNR

		Incorpora una serie de mecanismos para asegurar la correcta utilización de los recursos: visitas, interventorías, cambio de ejecutor, abstenerse de estudiar nuevos proyectos, solicitar suspensión de giros.
L5	Ley 633 de 2000	Autorizó por una sola vez a las entidades territoriales productoras y al FNR disponer de los recursos ahorrados en el FAEP, para el pago de deuda pública vigente al 29 de diciembre de 2000, causada por la financiación de proyectos y programas de desarrollo.
D8	Decreto 1939 de 2001	Se girará de manera directa a los acreedores.
		Se define el procedimiento para que los departamentos y municipios productores accedan a sus recursos del FAEP.
		Se define el procedimiento y metodología para que los no productores accedan a recursos del FNR en el FAEP.
L6	Ley 781 de 2002	Define reglas de uso de los saldos del FAEP que no se utilizaron en el pago de la deuda pública autorizada en el artículo 133 de la Ley 633 de 2000 y su Dec. 1939 de 2001. Se incluye en los conceptos deudas vigentes al momento de expedición de la ley 781 por indemnizaciones laborales, pasivo laboral - prestacional y servicios públicos; el saldo se puede usar para proyectos de inversión.
L7	Ley 756 de 2002	Se fortalece el FNR dotándolo de personería jurídica y adscribiéndolo al DNP. Reitera que los recursos son de las Entidades.
		Se modifican una gran cantidad de destinaciones y % dispuestos para las regalías del FNR.
		Hay un claro interés por incorporar en las destinaciones a proyectos específicos del FNR una mayor cantidad de áreas de protección y reparación ambiental.
		Se modifican las destinaciones y % de las regalías directas de departamentos y municipios productores, permitiendo que los proyectos tengan presupuesto para interventorías y gastos de funcionamiento, operación y administración.
		Las regalías por hidrocarburos y gas pasan a ser variables en función directa a la producción.
		Se definen variables los % de distribución de las regalías de hidrocarburos que irán a las entidades productoras o al FNR; en general, las menores producciones compensan primero a las entidades y solo con mayores producciones se compensa al FNR.
		Se definen lineamientos para los recursos asignados por el FNR, pero para los cuales las entidades no han presentado proyectos.
D9	Decreto 3176 de 2002	Define detalles técnicos para la liquidación variable de regalías en función de la producción.
L8	Ley 863 de 2003	Se descontará el 5% de las regalías directas y el 50% de los recursos del FNR para el Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales (Fonpet).
D10	Decreto 149 de 2004	Se suprime la Comisión Nacional de Regalías, en el marco del Programa de Renovación de la función pública y modernización del ejecutivo.
		Las funciones, bienes y obligaciones de la Comisión Nacional de Regalías se trasladan al DNP quien propenderá por fortalecer la función de control y vigilancia.
D11	Decreto 195 de 2004	Se modifica la estructura del DNP para adscribir al FNR como entidad. Se incorpora la subdirección de Regalías adscrita a la Dirección de inversiones y finanzas públicas de la subdirección general del departamento.
		Se incorporan al DNP y su Director funciones de coordinación de dirección del FNR y de vigilancia y control de las regalías, en reemplazo de la CNR. El FNR tendrá un consejo asesor (DNP, ministerios) que aprobará los proyectos priorizados.
		La subdirección de regalías supervisa y coordina las actividades de carácter técnico, administrativo, financiero y legal del FNR.
D12	Decreto 4355 de 2005	Se aclara que el DNP tiene injerencia en el FNR y en las regalías directas.
		Se modifica la estructura del DNP para fortalecer las funciones de regalías. Se establece una Dirección de regalías adscrita directamente a la dirección general y que tendrá tres unidades: proyectos, control y vigilancia, y procedimientos correctivos. Se definen funciones para todas las unidades.

		Se fortalecen las capacidades de asesoramiento jurídico en el DNP para el manejo del FNR.
D13	Decreto 416 de 2007	Procedimiento para viabilidad y elegibilidad de proyectos: el DNP dirige y prioriza, pero los conceptos técnicos en manos ministerios. Si los departamentos no presentan proyectos, el Consejo Asesor de Regalías podrá redistribuir los recursos en otras entidades. Detalla los usos y procedimientos de ejecución de las regalías directas. Los recaudos, las distribuciones y los proyectos, todos deberán tener cuentas únicas. Define atribuciones del DNP para ejercer funciones de control y vigilancia: visitas, interventorías, solicitud de información y auditorías pública de cuentas a la comunidad. Todas las entidades que ejecuten regalías deberán presentar informes de presupuesto y ejecución: 4 años, 1 año, semestre. Se establece un régimen preventivo que permite al director de regalías suspender los giros de manera preventiva si los recursos están en peligro de desviación. Se tipifican las irregularidades, el debido proceso correctivo, y las medidas correctivas: suspensión de giros y cambio de ejecutor. La Dirección de Regalías revisará periódica y selectivamente las liquidaciones y distribuciones que realicen las entidades.
L9	Ley 1151 de 2007	Los recursos ahorrados por Ecopetrol S.A. en el Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera FAEP, son de la Nación. Estableció sectores prioritarios del Plan a financiar con recursos del FNR; desahorro de recursos FAEP para saneamiento de cartera hospitalaria; departamentos podrán destinar hasta el 10% de recursos de regalías propias para mesadas pensionales (artículo 160).
L10	Decreto 1760 de 2003	Crea la ANH que asume funciones de Ecopetrol. De acuerdo con el Decreto 1760 de 2003, a partir del mes de enero de 2004, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, recauda las regalías y compensaciones monetarias del Estado por la explotación de hidrocarburos. Realizar retenciones de las participaciones y regalías con destino a FAEP.
C2	Acto Legislativo 05 de 2011	Se modifican los artículos 360 y 361 de la Constitución Política, se definen los nuevos lineamientos para regalías, se constituye el Sistema General de regalías.
D14	Decreto 4950 de 2011	Presupuesto del Sistema General de Regalías para la vigencia 2012.
D15	Decreto 4972 de 2011	Procedimiento y plazo para la liquidación del Fondo Nacional de Regalías.
L11	Ley 1530 de 2012	Regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías.
D16	Decreto 1073 de 2012	Establecen los criterios y condiciones de distribución de los recursos del 10% del Fondo de Compensación Regional, del Ahorro Pensional Territorial.
D17	Decreto 1074 de 2012	Procedimiento de giro de los recursos del Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera –FAEP.
D18	Decreto 1075 de 2012	Reglamenta la organización y funcionamiento de los OCAD y sus secretarías.
D19	Decreto 1076 de 2012	Reglamenta la administración del Fondo de Ahorro y Estabilización del Sistema General de Regalías.
D20	Decreto 1243 de 2012.	Ajusta el presupuesto del SGR para la vigencia 2012.
L12	Ley 1606 de 2012	Decreta el presupuesto del sistema general de regalías para el bienio del 1° de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2014.
D21	Decreto 146 de 2013	Constitución y funcionamiento de las Cajas Menores de los órganos del Sistema General de Regalías.
D22	Decreto 0414 de 2013	Por la cual se reglamenta el Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación (SMSCE).
D23	Decreto 1252 de 2013	Reglamenta participación de delegados del Gobierno Nacional en los OCAD. Participan dos o más Ministros y/o Directores de Departamentos Administrativos.
D24	Decreto 1399 de 2013	Cierre presupuestal vigencia 2012 y ajustes Presupuesto del SGR para el bienio 2013-2014.

Fuente: el autor.

Anexo 4. Cambios en instrumentos de organización área de política de regalías

Año	Descripción		Dirección	Composición
1995	Regalías Directas y Fondo Nacional de regalías	Sistema de manejo separado de cuentas, sin personería jurídica	Comisión Nacional de Regalías Unidad administrativa especial, con autonomía administrativa y financiera, adscrita al Ministerio de minas	Comisión Nacional de Regalías 1. Comité CNR 2. Dirección General 3. Comité técnico 4. Interventor de petróleos
1999	Regalías Directas y Fondo Nacional de regalías	Sistema de manejo separado de cuentas, sin personería jurídica	Comisión Nacional de Regalías Unidad administrativa especial, con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, adscrita al Departamento Nacional de Planeación.	1. Comité CNR 2. Despacho del Director General de la Unidad Administrativa Especial 2.1 Oficina Asesora Jurídica. 2.2 Oficina de Control Interno. 2.3 Subdirección Administrativa y Financiera. 2.4 Subdirección de Interventoría, Control y Seguimiento.
2002	Regalías Directas y Fondo Nacional de regalías	Entidad con personería jurídica propia adscrita al Departamento Nacional de Planeación	Comisión Nacional de Regalías Unidad administrativa especial, con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, adscrita al Departamento Nacional de Planeación.	1. Comité CNR 2. Despacho del Director General de la Unidad Administrativa Especial 2.1 Oficina Asesora Jurídica. 2.2 Oficina de Control Interno. 2.3 Subdirección Administrativa y Financiera. 2.4 Subdirección de Interventoría, Control y Seguimiento.
2004	Se suprime la Comisión Nacional de Regalías, en el marco del Programa de Renovación de la función pública y modernización del ejecutivo.		Comisión Nacional de Regalías - En liquidación, Unidad Administrativa Especial con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica.	Las funciones, bienes y obligaciones de la Comisión Nacional de Regalías se trasladan al DNP quien propenderá por fortalecer la función de control y vigilancia.
2004	Regalías Directas y Fondo Nacional de regalías	Fondo cuenta con personería Jurídica adscrito al Departamento Nacional de Planeación, cuya representación legal la ejercerá el Director del DNP	Subdirección de regalías del Departamento Nacional de Planeación	Consejo asesor de regalías Subdirección de regalías
2005	Regalías Directas y Fondo Nacional de regalías	Fondo cuenta con personería Jurídica adscrito al Departamento Nacional de Planeación, cuya representación legal la ejercerá el Director del DNP	Dirección de Regalías del departamento Nacional de Planeación	Consejo asesor de regalías 1.3 Dirección de Regalías. 1.3.1 Subdirección de Proyectos de Regalías. 1.3.2 Subdirección de Control y Vigilancia. 1.3.3 Subdirección de Procedimientos Correctivos.
2012	Sistema General de Regalías	Sistema General, articulación de fondos, con presupuesto bianual independiente. Entidad adscrita al DNP	Comisión rectora: DNP, MinHacienda, MinMinas. Colciencias, gobernadores y alcaldes.	Comisión rectora OCAD regional, departamental y municipal Comités consultivos Sistema de monitoreo, seguimiento, vigilancia y control

Fuente: el autor.

Lista de referencias

- Acosta, Amylkar. 2012. *La reforma al régimen de regalías y su impacto en las finanzas territoriales*. Bogotá: Impregon.
- Altshuler, Alan y Marc Zegans. 1997. "Innovation and public management: notes from the state house and city hall". En *Innovation in American government: challenges, opportunities and dilemmas*, editado por Alan Altshuler y Robert Behn. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- ANH. 2008. *Las regalías en el sector de los hidrocarburos*. Bogotá: TBWA.
<https://goo.gl/YGzv2d>.
- Barandica, Yesenia. 2011. "Distribución de las regalías en Colombia: cambio en búsqueda de equidad". *Dictamen Libre* 10 (11): 61-67. <https://goo.gl/zPJl4O>.
- Baumgartner, Frank y Bryan Jones, eds. 2002. *Policy dynamics*. London: The University of Chicago Press.
- Baumgartner, Frank. 2011. "Ideas and policy change". *Governance Symposium on Policy Paradigms and Social Learning*, Suffolk University, Boston, 11 de febrero.
<https://goo.gl/wrM7EV>.
- Baumgartner, Frank. 2013. "Ideas and policy change". *Governance: an international journal of policy, administration and institutions* 26 (2): 239-258.
- Baumgartner, Frank. 2014. "Ideas, paradigms and confusions". *Journal of european public policy* 21 (3): 475-480.
- Beach, Derek y Rasmus Pedersen. 2014. "Let the evidence speak: a two-stage evidence assessment framework for making transparent the process of translating empirical material into evidence". *American political science association annual meeting*, Washington, D.C. <https://goo.gl/BQaZwY>.
- Beach, Derek y Rasmus Pedersen. 2013. *Process-tracing methods: foundations and guidelines*. Michigan: University of Michigan.
- Benavides, Juan, Alberto Carrasquilla, Juan Zapata, Andrés Velasco y Michelle Link. 2000. *Impacto de las regalías en la inversión de las entidades territoriales*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Bennett, Andrew y Jeffrey Checkel. 2015. *Process tracing: from metaphor to analytic tool*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Bennett, Andrew. 2010. "Process tracing and causal inference. En *Rethinking social inquiry: diverse tools, shared standards*, editado por Henry Brady y David Collier, 207-219. Lanham: Rowman y littlefield publishers.
- Bennett, Andrew. 2008. "Process tracing: a bayesian perspective". En *The oxford handbook of political methodology*, editado por Janet Box-steffensmeier, Henry Brady y David Collier, 702-721. New York: Oxford University Press.
- Bingham, Richard. 1978. "Innovation, bureaucracy and public policy: a study of innovation adoption by local government". *The western political quarterly* 31 (2): 178-205.
- Blatter, Joachim. 2012. "Taking terminology and timing seriously: on ontological and epistemological foundations of causal-process Tracing". *ECPR*, University of Lucerne, Antwerp, 10-14 de abril. <https://goo.gl/oP4bpu>.
- Blyth, Mark. 2013. "Paradigms and paradox: the politics of economic ideas in two moments of crisis". *Governance: an nternational journal of policy, administration, and institutions* 26 (2): 197-215.
- Bonet, Jaime y Joaquin Urrego. 2014. "El Sistema General de Regalías: ¿mejoró, empeoró o quedó igual?" *Documentos de trabajo sobre economía regional* 198. <https://goo.gl/SGLno7>.
- Campbell, John. 2002. "Ideas, politics, and public policy". *Annual review of sociology* 28 (1): 21-38.
- Campbell, John. 1998. "Institutional analysis and the rol of ideas in political economy". *Theory and Society* 27: 377-409.
- Candelo, Ricardo. 2010. "Las regalías en Colombia y su impacto en el ámbito subnacional". *Desafíos* 22 (1): 143-203.
- Cashore, Benjamin y Michael Howlett. 2007. "Punctuating which equilibrium? understanding thermostatic policy dynamics in pacific northwest forestry". *American journal of political science* 51 (3): 532-551.
- Colfecar. 2014. *Estudios económicos: Colombia: ¿país petrolero o con petróleo?* . Bogotá: Colfecar. <https://goo.gl/Kyfgaw>.
- Collier, David, Henry Brady y Jason Seawright. 2010. "Sources of leverage in causal inference: toward an alternative view of methodology". En *Rethinking social inquiry: diverse tools, shared standards*, editado por Henry Brady y David Collier, 161-200. Lanham: Rowman y littlefield publishers.

- Collier, David. 2011. "Understanding process tracing". *Political science and politics* 44 (4): 823-830.
- Consejo de Estado sala de consulta y servicio civil. 2002. "Regalías: naturaleza jurídica y funciones: Ref: Radicación 1.471". Consejo de Estado.
- Considine, Mark, Jenny Lewis y Alexander Damon. 2009. *Networks, innovation and public policy*. Londres: Palgrave Macmillan.
- Contraloría General de la Republica. 2014. *Sistema General de Regalías: un año después*. Bogotá: CGR. <https://goo.gl/1b9G8k>.
- Corte Constitucional de Colombia. 1997. "Sentencia C-221/97". Sentencias de la Corte Constitucional.
- Corte Constitucional de Colombia. 1995. "Sentencia C-567/95". Sentencias de la Corte Constitucional.
- Crudotransparente. 2015. "Informe especial: el reto de comprender el Sistema Nacional de Regalías". <http://goo.gl/qtXbr6>.
- Daigneault, Pierre-Marc. 2014. "Reassessing the concept of policy paradigm: aligning ontology and methodology in policy studies". *Journal of european public policy* 21 (3): 453-469.
- de Bruijin, Hans y Hans Hufen. 1998. "The traditional approach to policy instruments". En *Public policy instruments: evaluating the tools of public administration*, Editado por Guy Peters y Van Nispen Frans, 11-32. Northampton: New horizons in public policy series.
- DNP. 2005. *Las regalías en Colombia: una herramienta para el fortalecimiento del control social*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. <https://goo.gl/09Ij3p>.
- DNP. 2010. *Plan nacional de desarrollo 2010-2014: prosperidad para todos*. Bogotá: DNP.
- Duarte, Carlos. 2012. *Gobernabilidad minera: cronologías legislativas del subsuelo en Colombia*. Bogotá: Raizal. <https://goo.gl/mUuWNs>.
- Echeverry, Juan, Gloria Alonso y Amparo García. 2011. "Por qué es necesaria la creación de un Sistema General de Regalías" *Notas fiscales* 2.
- Echeverry, Juan, Rodrigo Suescun y Gloria Alonso. 2011. Estrategia económica y fiscal 2010-2014. *Notas fiscales* 1.
- Fairfield, Tasha y Andrew Charman. 2016. "Formal bayesian process tracing: guidelines, opportunities, and caveats". Documento de trabajo, The London School of Economics and Political Science.

- Falleti, Tulia y Julia Lynch. 2009. "Context and causal mechanisms in political analysis". *Comparative political studies* 42 (9): 1143-1166.
- Fedesarrollo. 2015. *Informe de coyuntura petrolera*. Bogotá: La imprenta editores S.A.
- Fontaine, Guillaume. 2015. *El análisis de políticas públicas: conceptos, teorías y métodos*. Barcelona: Anthropos.
- George, Alexander y Andrew Bennett. 2005. *Case Studies and theory development in the social sciences*. Massachusetts: Belfer Center Studies in International Security.
- Gerring, John. 2007. *Case study research: principles and practices*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goertz, Gary y Harvey Starr. 2003. *Necessary conditions*. Oxford: Rowman littlefield publishers.
- Good, I.J. 1985. "Weight of evidence: a brief survey. En *Bayesian Statistics 2*, editado por J Bernardo, M Groot, D Lindley y A Smith. New York: Elsevier.
- Hall, Peter y Rosemary Taylor. 1996. *Politica science and three new institutionalism*. Colonia: MPIFG.
- Hall, Peter. 2013. "Brother, can you paradigm?" *Governance: an international journal of policy, administration, and institutions* 26 (2): 189-192.
- Hall, Peter. 1993. "Policy paradigms, social learning, and the state: the case of economic policymaking in Britain". *Comparative politics* 25 (3): 275-296.
- Hall, Peter. 2013. "Tracing the progress of process tracing". *European Political Science* 12 (1): 20-30.
- Hartley, Jean. 2005. "Innovation in governance and public services: past and present". *Public Money & Management*: 27-34.
- Hayes, Michael. 1992. *Incrementalism and public policy*. New York: Longman.
- Hood, Cristopher. 1983. *The tools of government: public policy and politics*. Palgrave Macmillan.
- Howlett, Michael, Jun Woo e Ishani Mukherjee. 2015. "From tools to tolkits in policy design studies: the new design orientation towards policy formulation research". *Policy & politics* 43 (2): 291-311.
- Howlett, Michael, M Ramesh y Anthony Perl. 2009. *Studying public policy: policy cycles & subsystems*. Oxford: Oxford University Press.

- Howlett, Michael y Benjamin Cashore. 2009. "The Dependent Variable Problem in the Study of Policy Change: Understanding Policy Change as a Methodological Problem". *Journal of comparative policy analysis: research and practice* 11 (1): 33-46.
- Howlett, Michael y Jeremy Rayner. 2013. "Patching vs packaging in policy formulation: assessing policy portfolio design". *Politics and governance* 1 (2): 170-182.
- Howlett, Michael. 2009. "Governance modes, policy regimes and operational plans: a multi-level nested model of policy instrument choice and policy design". *Policy Sciences* 42 (1): 73-89.
- Howlett, Michael. 2014. "Why are policy innovations rare and so often negative? Blame avoidance and problem denial in climate change policy-making". *Global environmental change* 29: 395-403.
- Howlett, Michael. 2011. *Designing public policies: principles and instruments*. New York: Routledge.
- Humphreys, Macartan y Alan Jacobs. 2015. "Mixing Methods: A Bayesian Approach". *American political science review* 109: 653-673.
- Immergut, Ellen. 2006. "Institutional constraints on policy". En *The oxford handbook of public policy*, editado por Moran, Michael, Martin Rein y Robert Goodin, 557-569. Oxford: Oxford University Press.
- Jimenez, Juan y Vairinia Tromben. 2006. *Política fiscal en países especializados en productos no renovables en América Latina*. Santiago de Chile: Cepal.
- Jordan, Andrew y Dave Huitema. 2014. "Policy innovation in a changing climate: sources, patterns and effects". *Global environmental change* 29: 387- 394.
- Kay, Adrian y Phillip Baker. 2015. "What can causal process tracing offer to policy studies? a review of the literature". *The policy studies journal* 43 (1): 1-21.
- King, Gary, Robert Keohane y Sidney Verba. 2000. *El diseño de la investigación social: la inferencia científica en los estudios cualitativos*. Madrid: Alianza.
- Kingdon, John. 1993. "How do issues get on public policy agendas?" En *Sociology and the agenda public*, editado por William Julius, 40-50. New Delhi: SAGE Publications.
- Kingdon, John. 1995. *Agendas, alternatives, and public policies*. New York: Longman.
- Kuhn, Thomas. 1971. *La estructura de las revoluciones científicas*. México D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Lascombes, Pierre y Legales Patrick. 2007. "Introduction: understanding public policy through its instruments from the nature of instruments to the sociology of public policy

- instruments”. *International journal of policy, administration and institutions* 20 (1): 1-21.
- Lindblom, Charles. 1992. “La ciencia de salir del paso”. En *La hechura de las políticas*, de Luis Aguilar, 201-225. México D.F.: Miguel Ángel Porrúa grupo editorial.
- Lynn, Laurence. 1993. “Innovation and the Public Interest: Insights from the private sector”. Documento de trabajo, The Irving B. Harris Graduate School of Public Policy Studies.
- Mahoney, James y Gary Goertz. 2006. “A tale of two cultures: contrasting quantitative and qualitative research”. *Political analysis* 14 (1): 227-249.
- Mahoney, James. 2000. “Path dependence in historical sociology”. *Theory and Society* 29 (5): 507-548.
- March, James y Johan Olsen. 2006. “The logic of appropriateness”. En *The oxford handbook of public policy*, editado por Michael Moran, Martin Rein y Robert Goodin, 689-708. Oxford: Oxford university press.
- Mejía, Luis. 2014. *The changing role of the central planning offices in Latin America: a comparative historical analysis perspective (1950-2013)*. Maastricht: Boekenplan.
- Méndez, José Luis. 1993. “La política pública como variable dependiente: hacia un análisis más integral de las políticas públicas”. *Foro internacional* 33 (1): 111-144.
- MHCP, MINMINAS y DNP. 2011. *Reforma al régimen de regalías: Equidad, ahorro, competitividad y buen gobierno*. Bogotá : Imprenta Nacional de Colombia.
- Moore, Mark, Malcolm Sparrow y William Spelman. 1997. “Innovation in policing: from production lines to jobs shops”. En *Innovation in American government: challenges, opportunities and dilemmas*, editado por Alan Altshuler y Robert Behn. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Muller, Pierre. 2006. *Las políticas públicas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- OECD. 2016. “Exportaciones Colombia”. <http://goo.gl/OYR9AF>.
- Ostrom, Elinor. 2010. “La elección racional institucional”. En *Teorías del proceso de las políticas públicas*, editado por Paul Sabatier, 23-68. Buenos Aires: Westview press.
- Padgett, John. 1980. “Managing garbage can hierarchies”. *Administrative science quarterly* 25 (4): 583–604.
- Paz, Bayron y Edwin Alvarado. 2016. “Apéndice metodológico: anotaciones para un protocolo de formalización bayesiana de inferencia causal en *process tracing*”. Documento de trabajo, Grupo de investigación en políticas públicas comparadas. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Ecuador.

- Pécaut, Daniel. 2006. *Crónica de cuatro décadas de política colombiana*. Bogotá: Norma.
- Peters, Guy. 1999. *Institutional theory in political science: the new institutionalism*. Londres: Pinter.
- Pierson, Paul. 2003. "Big, slow-moving, and... invisible: macrosocial process in the study of comparative politics". En *Comparative historical analysis in the social sciences*, de James Mahoney y D Rueschemayer, 177-207. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pollit, Christopher y Bouckaert Geert. 2009. *Continuity and change in public policy and management*. Massachusetts: Edward elgar publishing.
- Popper, Karl. 1962. *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Powell, Walter y Paul Dimaggio. 1999. *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*. México D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Rogers, Everett. 1983. *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Sabatier, Paul y Hank Jenkins-smith. 1993. *Policy change and learning: an advocacy coalition approach*. Westview press.
- Schaffrin, André, Sebastian Sewerin y Sibylle Seubert. 2014. "The innovativeness of national policy portfolios – climate policy change in Austria, Germany, and the UK". *Environmental politics* 23 (5): 860-883.
- Scheuer, John. 2008. "Change anatomies and processes". En *The anatomy of change: a neo-institutionalist perspective*, editado por Steen Scheuer y John Scheer, 11-30. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.
- Schumpeter, Joseph. 1997. *Teoría del desenvolvimiento económico*. México D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Seawright, Jason y John Gerring. 2007. Case-selection techniques in case study research: a menu of qualitative and quantitative options. *Political research quarterly* 61 (2): 294-308.
- Streeck, Wolfgang y Kathleen Thelen. 2005. *Beyond continuity institutional change in advanced political economies*. Oxford: Oxford University Press.
- Thelen, Kathleen. 2004. *How Institutions Evolve: the Political Economy of Skills in Germany, Britain, the United States, and Japan*. Cambridge: Cambridge University Press.
- True, James, Bryan Jones y Frank Baumgartner. 2007. "Punctuated-equilibrium theory: explaining stability and change in public policymaking". En *Theories of the policy process*, editado por Paul Sabatier, 155-187. Cambridge: Westview press.

- Universidad Nacional de Colombia. 2013. "Sistema General de Regalías: el sabor amargo y dulce de la mermelada". *Claves para el debate público* 59:1-23.
- Van der Heijden, Jeroen. 2014. "Through Thelen's lens: Layering, conversion, drift, displacement and exhaustion in the development of Dutch construction regulation". *RegNet Research Paper* 46. <https://goo.gl/Yj4ewU>.
- Van Evera, Stephen. 1997. *Guide to methods for students of political science*. Ithaca: Cornell university press.
- Walker, Jack. 1969. "The diffusion of innovations among states". *The American Political Science Review* 63 (3): 880-899.