

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2017 – 2019

Tesis para obtener el título de maestría de Investigación en Políticas Públicas

La transición energética y la falla de la política en Ecuador (2007-2018)

Carlos Andrés Campana Díaz

Asesor: Guillaume Fontaine

Co-asesor: Iván Narváez Q

Lectores: Edgar Alberto Zamora A y Daniel Jurado

Quito, diciembre de 2020

Tabla de contenidos

Resumen.....	VII
Agradecimientos.....	IX
Introducción.....	1
Capítulo 1	6
Posición ontológica	6
1.2. Marco analítico	9
1.2.1. Enfoque Neo-institucionalista	9
1.2.2. Diseño de políticas por instrumentos	11
1.2.3. Instrumentos de políticas.....	12
1.3. Metodología: Reconstitución de procesos “ <i>process tracing</i> ”.....	15
1.3.1. Usos la reconstitución de procesos.....	16
1.3.2. Pruebas de causación.....	17
1.4. Lógica bayesiana	19
Capítulo 2	20
Selección de casos	20
2.1.1. Universo de casos.....	20
2.1.2. Detonante – Puesta en agenda de la política de transición energética	21
2.1.3. Operacionalización del detonante	22
2.1.4. Resultado – ¿Éxito o falla de la política?.....	24
2.1.5. Operacionalización del resultado	26
2.1.6. Tabla de verdad	28
2.1.7. Tipología de casos	30
2.2. Mecanismo causal.....	34
2.2.1. Teorización del mecanismo causal.....	36
2.2.2. Detonante.....	37
2.2.3. Entidad A.....	39
2.2.4. Entidad B.....	42
2.2.5. Entidad C.....	45
2.2.6. Resultado (R).....	48
Capítulo 3	50
Evidencias encontradas	50

3.1.1. Detonante – Puesta en agenda	50
3.1.2. Entidad A – Formulación de la política.....	55
3.1.3. Entidad B – Coordinación intersectorial	59
3.1.4. Entidad C – Interacciones políticas	65
3.1.5. Resultado	69
3.2. Formulación bayesiana	79
Conclusiones	81
Conclusiones teóricas	81
Conclusiones metodológicas	82
Conclusiones del caso de estudio	83
Anexos.....	86
Lista de referencias.....	114

Ilustraciones

Tablas

Tabla 1. Ontologías y metodologías.....	6
Tabla 2. Taxonomía de instrumentos NATO.	14
Tabla 3. Marco analítico para la evaluación de políticas de transición energética	25
Tabla 4. Tabla de verdad para la selección de casos	29
Tabla 5. Tipología de casos	30
Tabla 6. Mecanismo causal teórico	35
Tabla 7. Hipótesis para el detonante	38
Tabla 8. Pruebas empíricas esperadas del detonante.....	38
Tabla 9. Hipótesis para la entidad A	41
Tabla 10. Pruebas empíricas esperadas de la entidad A	42
Tabla 11. Hipótesis para la entidad B.....	44
Tabla 12. Pruebas empíricas esperadas de la entidad B	44
Tabla 13. Hipótesis para la entidad C.....	47
Tabla 14. Pruebas empíricas esperadas de la entidad C	48
Tabla 15. Hipótesis para el resultado	49
Tabla 16. Pruebas empíricas esperadas de la entidad R.....	49
Tabla 17. Políticas energéticas 2008-2020 con sus posibles instrumentos	51
Tabla 18. Asignación presupuestaria y financiamiento para programas y proyectos.....	57
energético-eléctrico	57
Tabla 19. Recaudación del impuesto IACV y del ICE a electrodomésticos a base de.....	63
GLP en el periodo 2012-2017	63
Tabla 20. Evaluación de los indicadores de política de transición energética en el periodo... 2007-2017.....	74
2007-2017.....	74
Tabla 21. Formulación bayesiana de pruebas empíricas positivas.....	79

Figuras

Figura 1. Usos de los métodos del seguimiento de procesos	17
Figura 2. Reservas probadas de petróleo en millones de barriles en el periodo 1999-2018	20
Figura 3. Triángulo de objetivos del sector energético y factores externos de influencia	22
Figura 4. Inversión estatal en proyectos energéticos eléctricos en el periodo 2007-2010	53
Figura 5. Presupuesto codificado del MEM desde 2001 a 2006, y del MEER desde 2007 a...58 2017	58
Figura 6. a. Producción de electricidad a partir de fuentes no renovables, en función del.....71 total. b. Índice de renovabilidad	71
Figura 7. Índice de riesgo de seguridad energética	72
Figura 8. Consumo eléctrico per cápita [kWh por habitante]	73
Figura 9. Índice de Emisiones de CO2 por energía consumida [TCO2eq / TEP].....	74
Figura 10. Presupuesto codificado del Ministerio de Energía y Minas (2001-2008) y.....77 el MEER (2009-2018).	77
Figura 11. Evolución de la inversión extranjera directa entre 2002 y 2018.....	78
Figura 12. Evolución de la confianza en cada entidad del mecanismo causal	80

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Carlos Andrés Campana Díaz, autor de la tesis titulada “La transición energética y la falla de la política – Ecuador 2007-2018” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría de Investigación 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 2020



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS ANDRES
CAMPANA DIAZ**

Carlos Andrés Campana Díaz

Resumen

La presente investigación tiene el objetivo de responder la pregunta sobre el por qué falló la política de transición energética en el periodo 2007-2018. La hipótesis que pretende dar respuesta a dicha interrogante establece que los gobiernos adoptaron los objetivos de una nueva política de transición energética basada en las categorías planteadas por el *trilemma de la energía*, propuesto por *World Energy Council*.

Para explicar la falla de la política como una consecuencia transición energética en Ecuador, se requiere la construcción de un mecanismo causal a través de la *reconstitución de procesos*, en donde se vincula los objetivos propuestos inicialmente con los resultados de la política en cuestión. El primer engrane del mecanismo causal teórico es la puesta en agenda (D), la cual desencadena un proceso que conduce a un resultado de la política (R), a través de la formulación de la política (A), la coordinación intersectorial (B) y las interacciones políticas (C). La confirmación del mecanismo causal requiere la identificación de hallazgos empíricos observables que permitan connotar las intenciones explícitas del gobierno para realizar la transición energética (D), cambios en la política sectorial energética (A), cambios en la coordinación intersectorial (B), conflictos sociales sometidos a la coerción por parte del gobierno (C), lo que provoca la falla de la política (R). El mecanismo causal teórico se ha comprobado mediante evidencias empíricas esperadas basada en la metodología de Hood, la cual permite el análisis de instrumentos, basado en cuatro recursos que los gobiernos tienden a poseer y sobre los cuales recurren para detectar y ejecutar las herramientas disponibles.

Para complementar la reconstitución de procesos, se utilizó una epistemología bayesiana con la finalidad de comprobar el nivel de confianza posterior una vez que las sub-hipótesis se analizaron a la luz de evidencias halladas, en comparación al nivel inicial. El nivel de confianza alcanzado fue 99%, lo que representa que existió evidencia confirmadora en cada parte del mecanismo y del proceso total que vincula la adopción de los objetivos de la política energética planteados inicialmente con el resultado final de la política.

La investigación ha considerado al neoinstitucionalismo y al diseño de la política, como marco explicativo, con una metodología que permite la vinculación entre el realismo y la reconstitución de procesos, debido a su carácter mecanicista y determinista.

“Cuando las generaciones futuras juzguen a las que vinieron antes respecto a temas ambientales, tal vez lleguen a la conclusión de que no sabían: evitemos pasar a la historia como las generaciones que sí sabían, pero no les importó”

Mikhail Gorbachev (2002)

Agradecimientos

En primer lugar, le agradezco a Dios y a la naturaleza, por haberme dado la inteligencia, la salud, la capacidad y la constancia por haber obtenido este logro, tal vez el más complejo en mi vida académica.

En segundo lugar, agradezco de forma muy especial a una persona que, gracias a su sacrificio, apoyo incondicional, a su lucha constante, quien siempre confió en mí y estuvo a mi lado en las buenas y en las malas, y a quien supo inculcarme una mentalidad ganadora, una visión a largo plazo y sólidos valores, que pueden ser considerados como el mejor legado de un padre hacia su hijo; esta persona es mi madre.

En tercer lugar, un agradecimiento muy especial al extinto Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables « INER », actual Instituto de Investigación Geológico y Energético « IIGE », a sus autoridades y a los colegas, por haberme inculcado principios y valores formales e informales, tales como, una iniciativa hacia la innovación continua, la orientación a la óptima utilización de los recursos del Estado, la responsabilidad socio-ambiental con un compromiso hacia la transferencia del conocimiento, generado a través de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, hacia la ciudadanía. Adicionalmente, agradezco a la vida, por haberme colocado en el sendero con las personas adecuadas, quienes, gracias a sus enseñanzas, han marcado mi camino y han dejado una huella indeleble, y me han permitido ser la persona más tolerante, empática, resiliente, que soy en la actualidad.

En cuarto lugar, agradezco a la FLACSO por edificar y difundir los conocimientos en el campo de las ciencias sociales, en base a sus principios pluralistas y su autonomía académica, con la finalidad de contribuir al desarrollo de los distintas corrientes de pensamiento latinoamericano. Un agradecimiento especial, a los docentes y compañeros de la Maestría, quienes, con su ardua labor, me permitieron entender el vínculo entre la política pública y sus interacciones con el Estado, la economía y la sociedad, permitiendo convertirme en una mejor versión de mí mismo, un Mecánico Termo-energético, de formación, con corazón de Politólogo y Economista.

Introducción

Desde el principio de la era industrial, la necesidad de alcanzar el bienestar social y el crecimiento económico, han llevado a la interminable búsqueda de energía y recursos naturales no renovables, como se evidencia que en el siglo XX, la economía mundial se ha incrementado en 73.5 veces su producto interno bruto¹ y que el consumo de energía² en 27.70 veces. Aunque en el periodo de tiempo entre 1900 hasta 2017, se haya podido mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos, el aumento en el consumo de energía en términos absolutos se ha elevado de manera significativa, por lo que, para satisfacer esa creciente apetencia de energía, se han incrementado continuamente los volúmenes extraídos de carbón, petróleo y gas natural (IEA 2018, 38).

Dicha dependencia de la energía es interminable, se la requiere para movilizar los alimentos desde el campo a las grandes urbes, para su cocción, para calefacción de los hogares, para la iluminación nocturna. Sin embargo, debido a la utilización del petróleo como fuente prioritaria de energía, durante el siglo XX, se han generado graves daños ambientales a causa de la emanación de gases de efecto invernadero en continuo aumento y una sobre explotación de los recursos naturales no renovables. El requerimiento energético total se incrementa a la par que el crecimiento poblacional alrededor del mundo, lo que conlleva a la incesante búsqueda de nuevos yacimientos petrolíferos, minas de extracción de recursos minerales y generación termoeléctrica fósil, los cuales se vuelven más extremos a medida de la reducción de la limitada cantidad de las fuentes convencionales de energía actuales (Beuermann et al. 2014, 3).

Según el Reporte Global de Energía (2019), la participación del petróleo, el carbón y el gas natural, en la demanda mundial de energía primaria, no ha cambiado en los últimos veinticinco años; siguen siendo fundamentales para el sistema energético actual. El petróleo es la fuente de energía de mayor demanda, 4435 millones de toneladas equivalente (IEA 2018, 37), con un peso de 73.8% en la participación del mix de producción energética mundial, para 2018 (REN21

¹ Según datos del Banco Mundial, en 1900, el producto interno bruto mundial se estimaba en 1.102 trillones de dólares americanos, mientras que, en 2017, 80.88 trillones de dólares americanos.

² Según datos de World Energy Outlook, el consumo energético en 1900 se estimó en 486.8 MTEP mientras que, en 2017, 13973 MTOE

2019, 41), sin embargo, las mayores reservas de crudo mundiales, con alrededor de 1730 miles de millones de barriles de petróleo, se encuentran ubicadas en los países Latinoamericanos y del Caribe (BP 2019, 15). Por lo tanto, de los 27 países que conforman América Latina y el Caribe, las naciones con reservas probadas de petróleo mayores a 255 millones de barriles de crudo, a 2018, son: Venezuela, México, Brasil, Ecuador, Argentina, Colombia, Trinidad y Tobago, Bolivia y Perú (OLADE, 2017). De estos países, tres países promulgaron políticas de liberalización de sus recursos energéticos (Colombia, Perú y Trinidad y Tobago), mientras que los otros seis (Venezuela, México, Brasil, Ecuador, Argentina y Bolivia) apostaron por políticas proteccionistas (Fontaine, Medrano, y Narváez 2019, 8), en los cuales, el sector energético fue considerado como estratégico para el desarrollo de sus economías, con el fin de obtener importantes ingresos para financiar sus cuentas fiscales y cubrir sus necesidades (CEPAL 2008, 18).

El petróleo, es un recurso crítico y directamente vinculado al nivel de desarrollo productivo alcanzado de los países, yendo de la mano con la energía y la industrialización (Sánchez Albavera y Vargas 2005, 14), por lo cual, afecta significativamente las cuentas fiscales de un país, ya sea porque representa una importante fuente de ingresos través de impuestos al consumo, a la producción o a las exportaciones, o porque representa un importante egreso a través del gasto de divisas a su importación y subsidios (Arroyo y Cossío Muñoz 2015). Los países cuya matriz energética depende, principalmente, de la exportación de petróleo e importación de sus derivados, afrontan una problemática compleja, por ejemplo, desequilibrio de la balanza comercial debido a la volatilidad de los precios del petróleo, alta vulnerabilidad de su sector eléctrico y del transporte (mercancías y pasajeros), y los impactos ambientales negativos a causa del calentamiento global y cambio climático (Castro 2011, 11). En consecuencia, de estos atributos, unos países plantearon reformas energéticas parciales, mientras que otros, pusieron en agenda una transición energética global multisectorial.

En estos últimos quince años, han surgido diversos autores, tales como, Grin (2010), Beuermann (2014), Araujo (2014), Howlett (2017), Fontaine (2017), entre otros, hablando sobre la transición energética. La transición energética se considera como un cambio radical y estructural de un sub-sistema de la sociedad que trae como resultado el desarrollo económico (mercado, consumo,

producción), tecnológico, cultural, ecológico e institucional (reglas, regulaciones para actores colectivos e individuales) a diferentes niveles (Smith, Voß, y Grin 2010, 108). Detrás de estos procesos transformativos, se encuentra un cambio paradigmático social y económico, a través de la adopción un nuevo modelo de referencia, como es la descentralización de estructuras energéticas, y al mismo tiempo, a la renuncia al actual modelo de desarrollo dominante en la actualidad, las fuentes de energía fósil. No obstante, se requiere tomar en cuenta criterios de sostenibilidad a largo plazo para garantizar el éxito de la política, ya que no todas las energías renovables satisfacen dicha premisa (combustibles de origen agrícola o mega centrales hidroeléctricas)(Beuermann et al. 2014, 17).

Por lo tanto, para alcanzar la transición energética, no solo se demanda la evolución del sector energético de cada país, sino también, se requiere un planteamiento político para la elaboración de una propuesta inicial, con visión de largo plazo, que articule a una masa crítica de los actores multidisciplinaria e intersectorial, con la finalidad de generar consensos, y proveer viabilidad política y social, en dirección a donde se desea encaminar dicha transición.

En la presente investigación, se comprobará, si los países Latinoamericanos y del Caribe, que conforman el universo de casos, establecieron, la adopción explícita de los objetivos de una nueva política de transición energética basados en las categorías del trilema de la energía, como detonante, y se determinará el resultado de la política en el periodo de estudio (2007-2018), mediante la metodología desarrollada por Kameyama y Kawamoto (2018), en donde se evaluarán los instrumentos empleados, mediante el uso de indicadores de medición, que permitirán denotar el éxito o falla de la política en el periodo en cuestión, de una manera analítica y estadística. Se analizará el periodo 1995-2006, previo al periodo de estudio, para luego realizar una comparativa entre los promedios de ambos periodos, y se verificará la disminución, estabilidad o incremento de los indicadores en función del tiempo.

Mediante una tabla de verdad, se operacionalizarán, los atributos del detonante y del resultado, y a través de un análisis cualitativo comparativo «QCA», apoyado sobre los conceptos del álgebra Booleana, se dicotomizarán las variables, y se determinará la presencia de la causa (X), combinada con la presencia de resultado (Y), lo cual, especificará el éxito o el fracaso de la

política. Una vez demostrada la falla de la política, se realizará una discusión sobre cada uno de los países que conforman los casos típicos, y se explicará las razones, por las cuales, se seleccionó a Ecuador como estudio de caso de la investigación.

Posteriormente, se requiere responder la pregunta de investigación del presente proyecto, la cual cuestiona ¿por qué falló dicha política orientada a la transición energética en el periodo 2007-2018, en Ecuador? La hipótesis que pretende dar respuesta a dicha interrogante establece que, el Gobierno adoptó los objetivos y el desarrollo de una nueva política de transición energética, a través de una modalidad de control central unidireccional, la cual, estableció los principios regulatorios y sus normas complementarias, a través de leyes, decretos y/o regulaciones, de acuerdo a la orientación de la política energética, lo que desembocó en la coerción de los conflictos sociales generados.

Para comprobar la hipótesis, se requiere la construcción de un mecanismo causal, a través de la metodología de la *reconstitución de procesos*, en donde se vincula los objetivos propuestos inicialmente con los resultados de la política en cuestión. De acuerdo a Fontaine (2017), el primer engrane del mecanismo causal teórico es la puesta en agenda (D), la cual desencadena un proceso que conduce a un resultado de la política (R), a través de la formulación de la política (A), la coordinación intersectorial (B) y las interacciones políticas (C). La confirmación del mecanismo causal requiere la identificación de hallazgos empíricos observables que permitan connotar las intenciones explícitas del gobierno para realizar la transición energética (D), cambios en la política sectorial energética (A), cambios en la coordinación intersectorial (B), conflictos sociales sometidos a la coerción por parte del gobierno (C), lo que provoca la falla de la política (R) (Fontaine, Narváez, y Fuentes 2017, 9). Teóricamente, estas entidades están causalmente vinculadas una con la otra ($H = D:A:B:C.R$), por lo cual, la suma de cada entidad ($H = H_D + H_A + H_B + H_C + H_R$) constituye el mecanismo hipotético (Fontaine, Narvaez, y Fuentes 2019, 58).

Una vez que el gobierno adopta los objetivos de la política de transición energética basado en el trilema de la energía (H_T), se formuló una nueva política energética unidireccional (H_A), lo que, en consecuencia, provocó la adopción de un estilo de política centralista burocrático (H_B), el cual,

generó conflictos sociales por su estilo de manejo coercitivo (H_C), lo que finalmente produjo la falla de la política (H_R).

El mecanismo causal teórico será comprobado mediante evidencias empíricas observables, basada en la tipología de Hood, la cual permite el análisis de instrumentos, basado en cuatro recursos que los gobiernos tienden a poseer y sobre los cuales recurren para detectar y ejecutar las herramientas disponibles (nodalidad, autoridad, tesoro y organización) (Hood 1983, 6). Cada observación empírica será vinculada al tipo de evidencia se requiere para confirmar la hipótesis. La reconstitución de procesos está estrechamente vinculada con el Bayesianismo. Su idea central establece que existen ciertas evidencias proveen mayor peso inferencial que otras (Bennett y Checkel 2015a, 16). El valor probatorio de la evidencia depende del grado de certeza y unicidad en que una hipótesis predice dicha evidencia (Van Evera 1997a, 31), por lo tanto, en función del descubrimiento de evidencia empírica, que permita la validación de la hipótesis, se incrementa su grado de confianza. En consecuencia, de acuerdo al fundamento propuesto por Fontaine, Narváez y Fuentes (2017), para la formulación bayesiana, la confianza previa de cada parte del mecanismo causal parte de $[p(h_1) = 0.5]$, y después de cada test realizado, de manera independiente, el nivel de confianza calculado posterior es $[p(h_1|e) = n_1]$, el cual, puede ser usado como base para el siguiente $[p(h_2|e) = n_1]$ y así consecutivamente. La confianza a posteriori, con todas las evidencia positivas, de cada entidad del mecanismo causal, podría llegar a un 99%, lo que representaría la existencia una saturación de evidencia confirmadora, en cada parte del mecanismo, y del proceso total que vincula la adopción de los objetivos de la política energética planteados inicialmente con el resultado final de la política (Fontaine, Narváez, y Fuentes 2017, 20).

Capítulo 1

Ontología, marco analítico y metodología

Este capítulo tiene como objetivo generar una discusión teórica sobre la ontología, el marco analítico y la metodología, abordada en la presente investigación. Se divide en dos secciones. En primer lugar, la investigación parte desde una postura ontológica sustentada en el realismo, bajo un enfoque neo-institucionalista, amparado en el marco analítico del diseño de políticas públicas y su instrumentalización para el análisis. En segundo lugar, se presenta como metodología, la reconstitución de procesos y la lógica Bayesiana.

1.1. Posición ontológica

La adscripción de una posición ontológico-epistemológica determinada permite al investigador la defensa de su posición frente a las críticas de posturas contrarias y le otorga sentido al enfoque de teorías y métodos que utiliza en su investigación (Marsh y Furlong 2010, 184-86). La ontología y la epistemología son elementos importantes en las ciencias políticas ya que permiten evaluar, diferenciar y seleccionar distintas filosofías, teorías y tradiciones analíticas. Además fomentan la enseñanza y el aprendizaje de procesos y estrategias de investigación (Bates y Jenkins 2007, 55-57).

Tabla 1. Ontologías y metodologías

		(Relación entre la ciencia y las observaciones)	
		Fenomenalismo	Transfactualismo
(Relación entre el observador y los hechos)	Dualismo mente-mundo	Neopositivismo	Realismo crítico
	Monismo Mente-mundo	Analiticismo	Reflexividad

Fuente: Adaptado de Jackson 2010, 37

De acuerdo a Jackson (2010), el presente proyecto investigativo está basado en la fusión del transfactualismo, que considera que la realidad existe y es independiente de la percepción de los individuos, no puede ser conocida de manera absoluta, sino que nuestro conocimiento de ella es y

sólo puede ser aproximado (Jackson 2010, 84), y del dualismo mente-mundo, en el que la comprensión de la realidad es externa a la investigación (Jackson 2010, 36).

Bhaskar (2010) y Wagner (2016), consideran el estudio de los fenómenos sociales, a través del realismo, se realiza de una manera mecanicista que pertenece a una realidad transfactual no observada directamente y poderes contingentes, según la relación entre mecanismos de alto y bajo nivel (Bhaskar 2010, 117; Wagner 2016, 43).

Las preguntas más concretas planteadas al respecto del realismo son: ¿Cómo procede y que busca el científico para desarrollar su actividad?, ¿qué propiedades de la realidad son prerrequisito para que la práctica científica tenga sentido?, ¿Cómo debe comportarse la realidad para que sea posible la existencia de la ciencia (Bhaskar y Danermark 2006, 284). Bhaskar (1998), inicia su indagación con un análisis crítico de los métodos científicos de las ciencias naturales, argumentando que, a pesar de sus notorias diferencias con la científicidad social, se puede extraer lecciones meritorias para la investigación humanista (Bhaskar 1998, 16).

Danermark (2002) propuso un ejemplo para explicar el naturalismo mediante el trabajo de un farmacólogo-científico alemán, Otto Loewi en 1920, sobre la interconexión del sistema nervioso de humanos y animales. Dicho experimento generó dos enseñanzas, las cuales fueron extrapoladas al mundo social:

1. El primer precepto explica que es posible afirmar la operación de mecanismos independientes de la conciencia, la percepción o la conceptualización humana; en palabras de Bhaskar (2006), “Hay objetos que existen y actúan sin importar si son identificados o no”, noción de la cual se desprende la punta del iceberg del realismo crítico: la realidad existe independiente de nuestro conocimiento de ella (Bhaskar y Danermark 2006, 5).
2. El segundo precepto, es la brecha entre lo real y lo empírico. No es posible tener un panorama completo de la realidad por medio de una simple observación, se requiere conocer sus efectos causales. Tal como Loewi, fue necesario un método científico o una prueba de laboratorio para dar respuesta a su experimento.

Si la metodología consiste en técnicas para realizar observaciones a las relaciones causales, una ontología se fundamenta en premisas sobre las relaciones causales del mundo a partir de las cuales empieza el análisis y sin las cuales las teorías del mundo social no tendrían sentido (Hall 2003, 374). Dado esto, la importancia del vínculo entre ontología y metodología es decisiva. El realismo refiere la alineación ontológico-metodológica para conducir la investigación de los fenómenos y de sus causalidades. La ontología es crucial para la metodología porque la idoneidad de un conjunto particular de métodos para resolver un problema dado se basa en suposiciones sobre la naturaleza de las relaciones causales que deben descubrir (Hall 2003, 374).

De aquí nace la importancia de hablar de modos de razonamiento como la abducción y la retroducción; cualquier estrategia de investigación está relacionada a estos dos ítems. Primero, la abducción se refiere a la re-descripción o re-contextualización de un fenómeno conocido (Wagner 2016, 56). Se conceptualiza como la interpretación y la creatividad para asociar fenómenos observables con sus posibles explicaciones causales y requiere de procesos de razonamiento creativo que permitan discernir sobre relaciones y conexiones que no son evidentes, ni obvias (Danermark, 2002: 202). Una estrategia de investigación abductiva interconecta la generación de una teoría a partir de la lectura y la interpretación de las percepciones, y los imaginarios de los actores sociales que hacen parte del objeto de estudio. Segundo, la retroducción se define como un método de inferencia que analiza los eventos y los explica a través de la postulación e identificación de los mecanismos capaces de reproducirlos” (Sayer 1992, 46). Una estrategia retroductiva toma en cuenta lo observable y recurre a la teorización para identificar explicaciones causales.

El presente proyecto de tesis trata sobre la política de transición energética y su falla en el periodo 2007-2018. La hipótesis plantea que el Gobierno adoptó los objetivos y el desarrollo de una nueva política de transición energética, a través de una modalidad de control central unidireccional, la cual, estableció los principios regulatorios y sus normas complementarias, a través de leyes, decretos y/o regulaciones, de acuerdo a la orientación de la política energética, lo que desembocó en la coerción de los conflictos sociales generados. Por lo tanto, para responder dicha interrogante, el realismo provee las herramientas necesarias para el entendimiento y la argumentación de su causalidad, de forma sistemática, mecanicista e investigativa, para así determinar la relación entre la puesta en agenda de la transición energética y la posterior falla de la política. Adicionalmente, dado su carácter explicativo, el realismo permite crear teorías de rango medio a un conjunto n pequeño de casos (Beach y Pedersen 2013, 24-25), para conocer con

mayor detalle y profundidad, el problema y su causalidad, a través una secuencia de engranes, que giran en torno al movimiento desde el detonante (D) hasta su resultado (R) (Fontaine, Narváez, y Fuentes 2017, 6).

1.2. Marco analítico

1.2.1. Enfoque Neo-institucionalista

El pensamiento político se ha cimentado sobre el análisis de las instituciones gubernamentales, con el fin de entender el modo en que las reglas y normas inciden directamente sobre el comportamiento político de los individuos (March y Olsen 1993, 738). Así, desde la filosofía política de los griegos hasta la política contemporánea, las instituciones han sido consideradas como el punto central de los asuntos públicos (Peters 2003, 22). Las instituciones se han considerado como un pilar fundamental de una ciencia política basada en leyes, reglas, procedimientos y organizaciones formales de un sistema de gobierno (Rhodes 1995, 65). En consecuencia, en el estudio del análisis institucional, se puede diferenciar en dos etapas, el institucionalismo tradicional y el neo-institucionalismo.

De acuerdo al análisis institucional tradicional, las instituciones formales se consideraban como el eje central de análisis político (Lowndes y Roberts 2013, 1). Se fundamentaba sobre una base normativa que determinaba las acciones de los individuos a través de normas y reglas, dictadas por las instituciones para los distintos campos organizacionales, enfocándose mayormente en las estructuras de gobierno (leyes, normas, hábitos). Sin embargo, a partir de los años 80s, se introdujo una nueva dimensión a dichas estructuras, los distintos niveles de gobierno sub y supra nacionales, la intervención de actores no estatales, sociales y económicos, en el proceso político (Fontaine 2015, 104), por lo cual, emergió en la ciencia política, un nuevo enfoque, el neoinstitucionalismo.

A partir de su irrupción, el neoinstitucionalismo se ha enfocado en complementar la comprensión de la política a través de la estructura de las instituciones como unidad básica de análisis (Rhodes y Binder 2009, 35). El neo-institucionalismo se ha construido sobre las mejores ideas de los institucionalistas tradicionales, en el contexto de marcos teóricos más explícitos y más sofisticados (Lowndes 2010, 66). A diferencia del antiguo institucionalismo, este nuevo enfoque

no solo analiza los aspectos formales y estructurales, sino que resalta en interés por conocer y entender los efectos de las instituciones sobre las políticas públicas, englobando también elementos informales como la cultura, los intereses, los valores, identidad y visión individual y colectiva, que guiaron el comportamiento de los distintos actores, en su concepción informal, dinámica y desagregada de las instituciones (Lowndes 2010, 66-70).

Mientras, en institucionalismo tradicional era suficiente una explicación descriptiva, en esta versión contemporánea pretende analizar la lógica de la estructura y la estructura organizacional de las instituciones como variables dependientes y paralelamente explica otros fenómenos utilizando las instituciones como variables independientes que condicionan las políticas y el comportamiento de la administración (Peters 2001, 306).

Las diferencias explicadas anteriormente permitieron la concepción de un «corazón» analítico que enfatiza la utilización del enfoque neo-institucionalista. Goodin (1998), lo denomina «El espíritu en movimiento del nuevo institucionalismo» (Goodin 1998, 20). Dicho «corazón» analítico puede estar representados a lo largo de seis movimientos analíticos: 1) Desde las organizaciones a las reglas: conjunto de reglas que rigen el comportamiento individual de los actores, 2) Concepción de las instituciones: formal a informal: desde la formalidad (reglas, leyes, contratos, términos de referencia, presupuestos), hasta la informalidad (normas y costumbres), 3) Concepción de estática a dinámica: la estabilidad institucional es lograda a través de las acciones de los individuos (consenso y coaliciones entre los actores) (Marsh y Rhodes 2011, 196), 4) Del «buen gobierno» a una postura de valor: se identifica formas que las instituciones se incorporan y forman valores sociales que pueden ser impugnados o en proceso de cambio, 5) De una concepción holística a una desagregada de las instituciones: componentes institucionales (sistema electoral, hacienda, arreglos presupuestales, relaciones interinstitucionales, reglamentación). Y 6) Desde la independencia a la contextualización: se enfatiza que las instituciones no son independientes y están sujetas a contextos políticos particulares (Lowndes 2010, 66-70).

Por lo tanto, el neoinstitucionalismo considera a las instituciones como el objeto a explicar (variable dependiente), la cual forma parte de un diseño metodológico basado en la temporalidad, el espacio y los mecanismos causales que permiten explicar las interacciones entre los diversos

fenómenos sociales, políticos y económicos (Fontaine 2015, 174-75). En consecuencia, el método de análisis alineado al neoinstitucionalismo, que permite desagregar las políticas en diversas variables dependientes y estudiar sus interacciones, es el diseño de políticas por instrumentos (Fontaine 2015, 166); y, es aplicable a políticas sectoriales (Peters, Capano, y Howlett 2018, 52).

1.2.2. Diseño de políticas por instrumentos

El diseño permite describir, un proceso de creación, de una política en respuesta a un determinado problema, implica los intentos de integrar el entendimiento del problema con las ideas sobre los instrumentos usados en la intervención, y los valores que se buscan a través de la política (Peters 2018, 1-5). Howlett (2015), establece que el diseño es una forma específica de formulación de políticas, basada en la recopilación y utilización de instrumentos, de acuerdo a los objetivos de la política, durante su desarrollo e implementación, según las ambiciones políticas deseadas (Howlett 2015, 1). Este modelo de análisis está basado en una orientación normativa dirigida a explicar las diversas interacciones entre los actores, el contexto en el que se desarrolla la política y los instrumentos. Según Linder y Peters (1987), se pretende generar de un vínculo de los valores, las relaciones causales y la selección de los instrumentos con el fin de tomar mejores decisiones (Linder y Peters 1989, 468).

Según Peters (2015), en este marco analítico se pueden diferenciar tres tipos de componentes: la causalidad, la intervención y la evaluación. El primer componente, la causalidad. Las políticas están diseñadas para resolver los problemas de la sociedad, y ninguna política puede ser considerada como efectiva a menos que tenga clara la concepción de la dinámica socio-económica que provoca el problema que se desea resolver. En segundo lugar, la intervención es donde se vislumbran las opciones disponibles en el sector público y sus aliados en el sector privado, para intervenir o alterar ciertas condiciones en la sociedad. El elemento central de la intervención es la selección de instrumentos de política, la cual es considerada como una caja de herramientas que puede ser usada, por el Gobierno, en su intento de generar cambios durante el proceso de implementación (Hood 2007). Y finalmente, el modelo de evaluación ayuda a determinar las características de una buena política y de un resultado aceptable, desde el punto de vista de la intervención gubernamental (Peters 2015, 5-6).

El marco analítico del diseño de políticas permite diferenciar dos de sus componentes de la presente tesis. Primero, permite explicar la causalidad de la pregunta de investigación ¿Por qué la transición energética derivó en falla de política? Y finalmente, permite conocer cuáles han sido los instrumentos (detectores y efectores) (Hood 1983, 3), utilizados por el gobierno durante el proceso de implementación de la política. La selección de estos instrumentos, es una pregunta crucial en el proceso de toma de decisiones, la cual puede ayudar a explicar la falla de la política en cuestión (Fontaine 2015, 84).

El estudio de los instrumentos es un ítem ineludible en el diseño de políticas; el no dedicar suficiente tiempo a su análisis puede provocar una selección inadecuada de ellos, lo cual significa la existencia de obstáculos durante el proceso de implementación y posterior ajuste de instrumentos. El mayor obstáculo en el diseño realista tiene relación con las interacciones de la gobernanza y de las relaciones entre el gobierno y actores no estatales, organismos internacionales y las comunidades locales. Por lo cual, se considera al diseño de políticas como una combinación entre los actores, los valores y los instrumentos (Salamon y Elliott 2002, 18).

1.2.3. Instrumentos de políticas

Un instrumento de política pública es un conjunto de técnicas mediante las cuales las autoridades gubernamentales esgrimen su poder con el fin de garantizar el apoyo requerido y generar un cambio social (Bemelmans-Videc 2017, 21), y se puede resolver un problema ciudadano (Salamon y Elliott 2002, 19).

En las teorías clásicas del análisis de políticas, los instrumentos fueron considerados como un juego de herramientas a través de las cuales se pulía la carpintería política. Los instrumentos constituían un dispositivo técnico y un mecanismo de control social, según del punto de vista de las autoridades quienes intentaban resolver un problema público (Lascoumes y LeGales 2007, 5). Sin embargo, a partir de la revolución tecnológica a principios de los años 80s, salieron a flote diversos estudios sobre el análisis del impacto de la instrumentación en política, Salamon (2002), establece la existencia de un vínculo entre la emergencia de nuevos instrumentos con los modos de gobernanza, los cuales eran incompatibles con las formas tradicionales de gobierno (Salamon

y Elliott 2002, 10). Un modo de gobernanza se refleja en la preferencia de un gobierno por un estilo de política pública a través de sus instrumentos (Peters 2015 citado en Fontaine, 2015: 82). La gobernanza se consideraba como un modo alternativo de realzar los sistemas democráticos y recuperar la legitimidad del sistema político contemporáneo; los instrumentos construidos a partir de la gobernanza fueron una manifestación de dicho cambio. Sin embargo, el escepticismo de Hood (1983) sobre el vínculo entre nuevas formas de gobernanza y los instrumentos no convencionales, generó el nacimiento de una tipología que analiza la acción gubernamental desde una concepción instrumental, la taxonomía NATO (Hood 1983, 4).

Tipología de instrumentos NATO

La elaboración y ejecución de políticas se presenta como una contrariedad con respecto a los actores que operan en diferentes escenarios, con distintas lógicas y a diferentes niveles. Hood (1983) estableció una tipología que permite el análisis de instrumentos basado en supuestos teóricos establecidos en el debate sobre el rol del estado en la acción pública (Hood 1983, 4). NATO es un acrónimo conveniente que resume cuatro recursos que los gobiernos tienden a poseer y sobre los cuales recurren para detectar y ejecutar las herramientas disponibles. Estos recursos son: nodalidad (información), tesoro (presupuesto), autoridad (posesión de poder legal u oficial) y organización (posesión de un conjunto de personas con diferentes habilidades, tierras, infraestructura, equipos, entre otros) (Hood 1983, 6).

En este esquema se destacan dos tipos de instrumentos: sustantivos y procedimentales. Los instrumentos sustantivos son aquellos que afectan la generación y la provisión de bienes y servicios en la sociedad con los que la autoridad trata de resolver un problema público. Mientras, que los procedimentales, aluden a la forma por la cual el gobierno influencia los vínculos entre el Estado y los actores no estatales (Howlett, Kim, y Weaver 2006, 133), y depende directamente de las capacidades que dispone el Gobierno que permiten o limitan el uso de este tipo de instrumentos (Howlett 2000, 414). La información sustantiva se puede encontrar en documentos públicos, planes departamentales, informes anuales, entrevistas, registros de legislación, bases de datos jurídicos nacionales, entre otros (Fontaine 2015, 166). Mientras que los instrumentos procedimentales son aquellos que promueven o limitan las interacciones sociales; están enfocados en afectar procesos políticos, cuando se modifica las posiciones de los actores que están

involucrados en la ejecución de la política de una determinada manera. Sus principales fuentes de información son: bases de datos, informes de problemas específicos, estadísticas, informes económicos, entre otros (Fontaine 2015, 166).

A través de este tipo de instrumentos, la autoridad estimula o limita la participación de los actores estatales y no estatales. La clasificación entre estos dos tipos de instrumentos permite visualizar a la política como un producto de arreglos logrados entre los actores, los cuales imponen un orden y por consiguiente un resultado de la gobernanza (Fuentes 2018, 39).

En la siguiente tabla se presenta el tipo de evidencia y los tipos de instrumentos del esquema NATO:

Tabla 2. Taxonomía de instrumentos NATO

Tipos de instrumentos	Nodalidad	Autoridad	Tesoro	Organización
Sustantivos (Propósito general para el uso del instrumento)	Propaganda Asesoría Información	Regulaciones Patentes Auto-regulaciones Licencias Certificaciones Censos	Concesiones Préstamos Becas Impuestos Estipendios Gastos en general	Administración Empresas Públicas Consultores Archivos Burocracia en general
Procedimentales	Sensibilización, formación, mediatización	Tratados, acuerdos, leyes	Financiamiento de grupos de interés	Reformas administrativas

Fuente: Adaptado de Howlett y Ramesh (2003)

Nodalidad es la propiedad de ser el centro de la información o de una red; un nodo es la unión de canales de información; permite al gobierno tener la habilidad de disponer información.

Autoridad, denota la posesión de poder legal u oficial para demandar, prohibir, garantizar o adjudicar. Le otorga al gobierno la capacidad de determinar potestad oficial. Tesoro, expresa la posesión de dinero o enseres fungibles que pueden ser intercambiados libremente. Y organización, manifiesta la pertenencia de gente de diversa índole con distintas habilidades (soldados, obreros, burócratas, entre otros) (Hood 1983, 6).

Esta tipología, permite el ordenamiento de los observables empíricos, de acuerdo a sus categorías, que se constituyen como evidencia (Lascoumes y LeGales 2007, 2) de las variables intermedias, desde una causa hasta desembocar en un efecto, a través de la causalidad y un mecanismo causal sistemático, determinístico y mecanicista (Beach y Pedersen 2013, 1), lo cual, constituye la base de la metodología de la reconstitución de procesos o *process tracing*. Este método se asocia al realismo debido a que permite conocer los principios y factores subyacentes, dentro del mecanismo causal, que dan lugar al fenómeno observado (Jackson 2010, 76), en este caso, la falla de la política.

1.3. Metodología: Reconstitución de procesos “*process tracing*”

En el análisis de políticas públicas, es típico encontrar variables necesarias, pero no suficientes para generar una explicación formal sobre cómo un conjunto de factores ha suscitado un problema. Pueden existir correlaciones, pero no necesariamente puede existir una causalidad, ni la predominancia de un factor sobre otro, o si todos los factores, o solo algunos de ellos, causan dicho problema (Fontaine 2015, 138-39).

Existen diversos fundamentos metodológicos para la utilización de la reconstitución de procesos en los estudios políticos. Ford (1989), lo consideraba como un análisis de protocolo verbal y fuente de información desarrollado para estudiar procesos cognitivos que subyacen a la toma de decisiones (Ford et al. 1989, 75). Hall (2006), lo denominaba como un proceso dependiente del sendero donde los análisis de regresión lineal o los modelos estadísticos pueden ofrecer solo afirmaciones causales sobre la relación entre factores individuales (Hall 2006, 29). Collier (2011), ofrece una herramienta para extraer inferencias descriptivas y causales a partir de pruebas de diagnóstico en una secuencia temporal de eventos o fenómenos (Collier 2011, 824).

Sin embargo, las analogías presentadas por algunos autores permiten aclarar el concepto del seguimiento de procesos. La analogía del detective intentando resolver un crimen, buscando pistas, sospechosos y piezas que permitan armar el rompecabezas de una explicación convincente de una manera sutil, con el fin de encontrar los responsables, los medios y sus motivos para cometer el crimen en cuestión (Brady y Collier 2010, 208), o la analogía del doctor diagnosticando una enfermedad, quien escarba en el historial médico del paciente y sus síntomas,

y aplica pruebas de diagnóstico para determinar si la enfermedad es viral o bacteriana (Hill 2005, 80). En otras palabras, esta metodología permite ir más allá del estudio de relaciones causales, admite mirar dentro de la «caja negra» de la causalidad para localizar los factores intermedios entre la causa estructural y supuesto efecto (Gerring y Press. 2017, 46). El estudio de los mecanismos causales, en conjunto con la reconstitución de procesos, provee una herramienta muy útil al investigador para realizar fuertes inferencias sobre el proceso causal que genera un resultado, permitiendo incrementar la confiabilidad en la validez del mecanismo causal teórico (Beach y Pedersen 2013, 2).

1.3.1. Usos la reconstitución de procesos

Siguiendo la lógica, la reconstitución de procesos identifica tres variantes. Aquellas variantes difieren en cuestiones clave como el entendimiento del mecanismo causal para hacer inferencias sobre la presencia del mecanismo en un caso o en un resultado en particular, y si se pueden anidar en diseños de métodos mixtos (Beach y Pedersen 2013, 9). La primera variante es la comprobación de teoría “*Theory testing*”. Se selecciona un caso donde X y Y están ambos presentes y el contexto permite la articulación del mecanismo (Beach y Pedersen 2013, 11).

En contraste, la segunda variante inductiva es la construcción de teoría “*Theory building*”. El objetivo es el desarrollo de nueva teoría preguntándose cuál es el mecanismo causal entre X y Y basado en evidencia empírica en un tipo de caso particular (Beach y Pedersen 2013, 13). Es empleada en dos tipos de casos: 1) cuando existe evidencia de una correlación entre X y Y, pero hay incertidumbre sobre el mecanismo causal que los conecta, y 2) cuando el resultado Y es conocido, pero hay incertidumbre sobre qué causa X. Estas dos variantes pueden ser usadas para crear inferencias causales considerando cambios en la política (Kay y Baker 2015, 6).

Finalmente, la tercera variante es la explicación de resultados “*Explaining outcomes*” en un caso particular sucede donde el propósito central es el planteamiento de la pregunta ¿Cuál es la explicación mecanística que explica el resultado? Su objetivo es elaborar una explicación clara y suficiente sobre el resultado. Estudia el mecanismo causal que genera Y, el análisis se enfoca en explicar un resultado en particular (Beach y Pedersen 2013, 18-19). Esta variante es usada por

investigadores que asumen un caso complejo, multifactorial y situado en un contexto específico, sin constituirse como teoría de alcance medio (no generalizable) (Kay y Baker 2015).

Figura 1. Usos de los métodos del seguimiento de procesos

Propósito 1 ¿El mecanismo causal está presente y funciona como teorizado?	Propósito 2: ¿Cuál es el mecanismo causal entre X y Y?	Propósito 3: ¿Cuál es la explicación mecanística que representa el resultado?
↓	↓	↓
Comprobación de teoría	Construcción de teoría	Explicación de resultados
↓		↓
Centrado en la teoría		Centrado en el caso

Fuente: Adaptado de (Beach y Pedersen 2013, 12)

La reconstitución de procesos involucra diferentes tipos de pruebas empíricas de causalidad enfocándose en la evidencia con múltiples tipos de valores probatorios. Van Evera (1997) ha categorizado cuatro tipos de pruebas que contribuyen de distinta manera para confirmar o descartar el valor probatorio de las evidencias encontradas (Van Evera 1997b, 30-32).

1.3.2. Pruebas de causación

Una prueba robusta o fuerte es aquella en el cual el resultado es improbable de generarse por otro factor que no sea la operacionalización o la falla de la teoría. Permiten evaluar predicciones que son ciertas y únicas (Van Evera 1997a). Esto implica que entre más certeza sea la predicción, más robusto es el test. Así, se puede distinguir cuatro tipos de pruebas, las cuales difieren en sus combinaciones de robustez y debilidad: 1) Prueba de doble decisión “*Double decisive*”: las predicciones con alta certeza y unicidad corroboran una explicación. Confirman una hipótesis y eliminan las otras. Proveen el criterio suficiente y necesario para la aceptación de la hipótesis. 2) Prueba del aro “*Hoop test*”: Pueden eliminar hipótesis alternas, pero no generan evidencia directa que sustente la hipótesis no eliminada. Proveen un criterio necesario, pero no suficiente para aceptar la explicación.

3) Prueba de la pistola humeante “*smoking gun test*”: sustenta de una manera firme una hipótesis dada, pero el hecho de no superar dicha prueba no elimina la explicación. Proporcionan un criterio suficiente pero no necesario para realizar la confirmación. 4) Prueba Paja en el viento “*Straw in the wind test*”: proporcionan información útil que puede favorecer o descartar una hipótesis dada, pero dichas pruebas no son decisivas por sí mismas. No proporcionan un criterio necesario ni suficiente para establecer una hipótesis o, correspondientemente, para rechazarla (Brady y Collier 2010, 210-11).

Sin embargo, como toda teoría, la existencia de críticas es común. Los críticos del seguimiento de procesos establecen que este marco metodológico tiene problemas de «infinitas regresiones» y sobre los grados de libertad. (Brady y Collier 2010, 209). Por un lado, Verba (2002) plantea que un excedente número de variables involucra un sistema con infinitas regresiones de factores causales entre el detonante y el resultado, en el mecanismo causal (Verba 2002, 86).

La respuesta a ambas críticas tiene un denominador común, todos los datos no son iguales. En el seguimiento de procesos, no toda la información tiene el mismo valor probatorio para discriminar entre explicaciones alternativas, y un investigador no necesita examinar cada línea de evidencia con el mismo detalle. Es posible que una evidencia confirme con firmeza una explicación y/o descarte a otras, mientras que al mismo tiempo otras pruebas no podrían discriminar en absoluto entre las explicaciones (Brady y Collier 2010, 209). Esto genera la disminución del grado de confianza de la validez del mecanismo causal propuesto en una investigación.

Desde un enfoque realista, la ontología determinística se complementa con una epistemología bayesiana. Beach (2013) demuestra como emplear una comprensión determinista de un mecanismo causal, en el que cada parte de un mecanismo se conceptualiza como un elemento individualmente necesario del conjunto (Beach y Pedersen 2013, 31), y esto permite efectuar pruebas teóricas entre la reconstitución de procesos y la Lógica Bayesiana, con el fin de hacer posibles predicciones únicas y ciertas sobre procesos causales (Trampusch y Palier 2016, 10).

1.4. Lógica bayesiana

Los “*process tracers bayesianos*” argumentan que la Lógica Bayesiana tiene mucho en común con la reconstitución de procesos y definen tres similitudes entre ellos. La primera, ambos prestan igual atención a la hipótesis de la prueba y a la alternativa. La confianza en una hipótesis de prueba está condicionada a su comparación con la hipótesis alternativa, así como a la pregunta de cuán similares y diferentes son sus predicciones empíricas. Ambos ponen énfasis en la diferenciación de los dos tipos de hipótesis para generar pruebas sólidas (Box-Steffensmeier et al. 2008, 10). Segundo, ambos discuten el valor probatorio o diagnóstico de las evidencias individuales y, por lo tanto, apoyan sus inferencias causales no solo en la frecuencia de las evidencias observadas sino también en su capacidad para discriminar entre las hipótesis existentes (Trampusch y Palier 2016). Y finalmente, ambas lógicas realzan la fuerza de sus pruebas sustentándolas con evidencia afirmativa y con inducción eliminativa para probar teorías. El uso de inferencias descriptivas y causales permiten que las pruebas se basan en el argumento de que las observaciones se comparan con las explicaciones alternativas (Goertz y Mahoney 2012, 24) .

En el presente debate sobre el vínculo la reconstitución de procesos y la Lógica Bayesiana, Bennett y Checkel (2015) y Mahoney (2012), expresan que han existido dos motivaciones para desencadenar esta convergencia. Primero, la relación entre las dos teorías facilita la estandarización de los fundamentos del rastreo de procesos sobre las inferencias causales (Bennett y Checkel 2015a, 16). Y, segundo, en combinación con una concepción determinista del mecanismo causal, el uso de la lógica bayesiana, sitúa al seguimiento de procesos como un método adecuado para analizar la causalidad sin poner en peligro la robustez de las afirmaciones de inferencia causal (Goertz y Mahoney 2012, 24).

Capítulo 2

Selección de casos, mecanismo causal y diseño de pruebas empíricas

2.1. Selección de casos

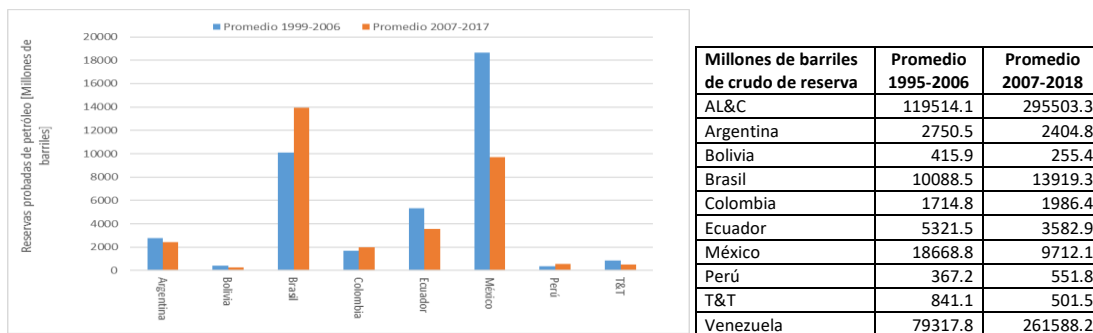
Para la realización de la selección de casos, se consideran los atributos teóricos entre el detonante, la puesta en agenda de la transición energética-eléctrica, y el resultado, la falla de la política, en los países de América Latina y del Caribe que conforman el universo de casos.

Los pasos a seguir para realizar la selección de caso son: 1) Definir el universo de casos, 2) Definir y operacionalizar los atributos del detonante y resultado, 3) Elaborar la tabla de verdad, y 4) Elaborar tipología de casos.

2.1.1. Universo de casos

Según datos de British Petroleum (2019), las mayores reservas de crudo mundiales, 1730 miles de millones de barriles de petróleo, se encuentran ubicadas en los países Latinoamericanos y del Caribe (BP 2019, 15). Dentro de los 26 países que conforman América Latina y el Caribe, para determinar el universo de casos, se requiere identificar aquellos países con reservas probadas de crudo desde 1995 hasta 2018, por lo tanto, de acuerdo al Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe – sieLAC, los países con reservas probadas de petróleo significativas³ son:

Figura 2. Reservas probadas de petróleo en millones de barriles en el periodo 1999-2018



Fuente: Datos tomados de la OLADE

³ Se considera reservas significativas de petróleo a una provisión mayor a 200 millones de barriles de crudo en reservorio.

Los países con reservas probadas de petróleo son: Venezuela, México, Brasil, Ecuador, Argentina, Colombia, Trinidad y Tobago, Bolivia y Perú. Venezuela provee el 88.5% de las reservas totales de América Latina y el Caribe.

2.1.2. Detonante – Puesta en agenda de la política de transición energética

La población de países exportadores de crudo de América Latina y el Caribe, los cuales conforman el universo de casos, tres países han promulgado políticas de liberalización de sus recursos energéticos (Colombia, Perú y Trinidad y Tobago), mientras que los otros seis (Venezuela, México, Brasil, Ecuador, Argentina y Bolivia) han apostado por el desarrollo de políticas proteccionistas para su sector energético (Fontaine, Medrano, y Narváez 2019, 8), con el fin de obtener importantes ingresos para financiar sus cuentas fiscales y cubrir sus necesidades (CEPAL 2008, 18). Unos países plantearon reformas energéticas parciales, mientras que otros, pusieron en agenda una transición energética global.

El primer paso para comprender de que se trata una política enfocada en la transición energética es conocer de qué se trata. En estos últimos quince años, han surgido diversos autores: Grin (2010), Beuermann (2014), Araujo (2014), Howlett (2017), Fontaine (2017), entre otros, hablando sobre la transición energética. La transición energética se considera como un proceso co-evolutivo que involucra innovaciones científicas para su utilización en aplicaciones sociales (Rogge y Howlett 2017, 1). Es un cambio radical y estructural de un sub-sistema de la sociedad que trae como resultado el desarrollo económico (mercado, consumo, producción), tecnológico, cultural, ecológico e institucional (reglas, regulaciones para actores colectivos e individuales) a diferentes niveles (Smith, Voß, y Grin 2010, 108). Detrás de este proceso transformativo-evolutivo, se encuentra un cambio paradigmático social y económico, a través de la adopción un nuevo modelo de referencia, como es la descentralización de estructuras energéticas, y al mismo tiempo, a la renuncia al actual modelo de desarrollo dominante, las fuentes de energía fósil. Sin embargo, se requiere tomar en cuenta los criterios de sostenibilidad a largo plazo para garantizar el éxito de la política, ya que no todas las energías renovables satisfacen dicha premisa (combustibles de origen agrícola o mega centrales hidroeléctricas) (Beuermann et al. 2014, 17). Por lo tanto, para alcanzar la transición energética, no solo se demanda la diversificación de fuentes de energía renovables, sino contar con un planteamiento a futuro que articule una masa

crítica de los actores implicados a favor de la dirección en que se desea encaminar dicha transición. Este planteamiento con una mirada futurista, puede expresarse mediante documentos estratégicos oficiales, cambios en el sistema legal y organizacional, asignaciones presupuestarias, preferencias electorales, entre otros (OLADE 2016, 12).

De acuerdo al *World Energy Council*, la transición energética es un desafío para las políticas públicas; su éxito implica la consecución de las tres dimensiones centrales de acuerdo al «*Trilemma de la energía*»: Seguridad de abastecimiento energético, equidad energética y tolerancia medioambiental, durante todo el proceso de transición (WEC 2019, 11). Alcanzar las metas esperadas relacionadas a cada dimensión, conlleva complejos vínculos entre organismos públicos y privados, gobiernos, entidades reguladoras, factores económicos y sociales, recursos naturales, preocupaciones medioambientales y comportamiento individual de los consumidores.

Figura 3. Triángulo de objetivos del sector energético y factores externos de influencia



Fuente: (Beuermann et al. 2014, 50)

2.1.3. Operacionalización del detonante

El detonante, la puesta en agenda de una política de transición energética, es operacionalizada de acuerdo, a las tres dimensiones propuestas por el trilema de la energía. En primer lugar, la equidad energética evalúa la capacidad de un país para proporcionar acceso universal a energía

asequible, a un precio razonable y abundante para uso doméstico y comercial. La rentabilidad del suministro eléctrico y las condiciones justas para el acceso a la electricidad, son aspectos preponderantes especialmente en los países en vías de desarrollo (Beuermann et al. 2014, 49). Los países que desean iniciar el camino hacia una transición energética deben plantear en su agenda política como objetivos y/o metas de la equidad energética, la diversificación de fuentes de energía (hidroelectricidad, energías renovables e incremento de la eficiencia energética en la generación, transmisión y distribución de la electricidad) y/o la descarbonización del sector eléctrico, para reducir la dependencia del uso de combustibles fósiles en la generación de termoelectricidad.

En segundo lugar, la seguridad de abastecimiento determina la capacidad de una nación para cumplir con la actual y futura demanda de energía, de manera confiable, oportuna, sustentable y resiliente, por motivo de las perturbaciones endógenas y exógenas del sistema (eventos naturales, accidentales o intencionales), que afecten a los sistemas de suministros, distribución de energía y servicios públicos (OECD 2007, 32). La seguridad energética tiene dos connotaciones primordiales de acuerdo al horizonte planteado para alcanzar las metas planificadas. Al corto plazo, se relaciona con su capacidad gubernamental de anticipación, reacción y adaptación ante cambios no esperados en el balance oferta y demanda de energía; mientras que al largo plazo, se vincula con la disposición oportuna de inversiones en infraestructura con el fin de proporcionar la energía de acuerdo a los requerimientos de desarrollo económico, ambiental y social de un determinado país (CEPAL 2018, 29).

La meta de la seguridad de abastecimiento⁴ es el incremento del índice de la seguridad energética de un país. La seguridad energética es la capacidad de un país para satisfacer de manera equitativa la demanda nacional de energía con suficiencia, oportunidad, sustentabilidad a precios adecuados en el momento actual y a largo plazo, con el fin de adoptar una perspectiva amplia del futuro del sector (CEPAL 2018, 19). En dicho contexto, la seguridad energética trata de una responsabilidad de los gobiernos que involucran a las administraciones públicas y el sector privado, así como la participación activa y responsable de la sociedad (Barbieri 2011, 25); sin

⁴ Consiste en la disponibilidad, infraestructura, confiabilidad y accesibilidad a las distintas fuentes de energía por parte de la sociedad (Ang, Choong, y Ng 2015, 1081).

embargo, esta puede verse afectada por la volatilidad de los precios del petróleo, especialmente en los países exportadores latinoamericanos, quienes ven mermados sus ingresos monetarios, generando la existencia de riesgos físicos, económicos, sociales y ambientales con respecto a la provisión de energía.

Y como tercer punto, la tolerancia medioambiental está relacionada con el respeto hacia la naturaleza, el cual es un reto fundamental para todas las economías, debido a los daños ambientales provocados por las industrias extractivas y a los impactos del cambio climático causados por la incesante emanación de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera (WEC 2019, 13). Muchos países se han planteado su agenda política, al mediano plazo, la disminución de la emisión de dióxido de carbono, de acuerdo a la adopción de los objetivos de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) de 1992, el protocolo de Kyoto de 1998 y el Acuerdo de París de 2015. Los países de América Latina y el Caribe están enfrentando un nuevo entorno internacional caracterizado por el cambio climático, el cual representa un punto de inflexión en la tendencia histórica del modelo de desarrollo moderno «*business as usual*» basado en la utilización de hidrocarburos (Acquatella 2008, 11).

La tarea más importante que deberá cumplir una política orientada a la transición energética consiste en buscar un equilibrio entre los tres objetivos del *trilema de la energía*, planteado por la organización *World Energy Council*.

2.1.4. Resultado – ¿Éxito o falla de la política?

Una vez explicado el concepto de transición energética y su alineación a las categorías enunciadas por el Trilema de la Energía, se requiere determinar si dicha política tuvo éxito o fracaso, en los países que conforman el universo de casos. Por lo tanto, para responder dicha pregunta, se utilizará la metodología desarrollada por Kameyama y Kawamoto (2018), la que propone la evaluación de instrumentos empleados, mediante el uso de indicadores de medición, de una manera analítica y estadística. Se analizará la evolución de dichos indicadores en el periodo, en cuestión, desde cuando se puso en agenda la política de transición energética, para, posteriormente, ser cotejada con el periodo anterior, y realizar una comparativa entre los

promedios de ambos periodos, y así, verificar la disminución, estabilidad o incremento de los indicadores en función del tiempo.

Se ha seleccionado esta metodología debido, en primer lugar, a la disponibilidad de datos encontrados que permiten edificar los indicadores de medición, en segundo lugar, a la adecuada comprensión de dichos indicadores, y, en tercer lugar, a su capacidad de extrapolar dicho método a países en vías de desarrollo, con el fin de identificar el éxito o la falla de una política de transición energética (Hasan et al. 2019, 6).

Tabla 3. Marco analítico para la evaluación de políticas de transición energética

Categoría	Objetivo de política	Subcategoría/Sector	Instrumentos	Indicadores de medición
Equidad energética	Descarbonización del sector energético	Diversificación de las fuentes de energía	Expansión de la capacidad de generación de electricidad renovable, incentivos económicos y/o subsidios a las ER, mejoramiento de la infraestructura de generación, transmisión y distribución.	I1: Producción de electricidad a partir de fuentes no renovables (% del total). I2: Índice de renovabilidad (% de uso de energías renovables en el consumo total de energía).
		Descarbonización de la electricidad	Implementación de hidroelectricidad o energías bajas en carbono.	
		Incentivos a energías bajas en emisiones de carbono	Despacho preferente a ER e hidroelectricidad, impuestos al carbono, bonos de carbono.	
Seguridad energética	Mejora de la eficiencia energética	Eficiencia energética en la generación eléctrica industrial	Implementación de cogeneración, impuestos al carbono, bonos de carbono, planes de eficiencia energética en generación, distribución y comercialización de electricidad.	I3: Índice de riesgo en la seguridad energética
		Eficiencia energética para el sector residencial	Promoción del uso electrodomésticos de alta eficiencia, reemplazo de electrodomésticos antiguos o en base a hidrocarburos, etiquetado energético de electrodomésticos	
	Gestión de la demanda de energía	Gestión energética en el sector industrial	Implementación de la norma ISO 50001, beneficios tarifarios para la implementación de sistemas de gestión energética, tarifas eléctricas diferenciadas, revisión de políticas impositivas, revisión de estructuras tarifarias,	I4: Consumo energético per cápita (kWh/habitante)

			identificación de los sub-sectores de mayor consumo.	
		Gestión energética en el sector residencial	Eliminación gradual a los subsidios de combustibles fósiles, regulaciones para reducir el consumo energético residencial, impuestos a electrodomésticos a base de combustibles fósiles, incentivos a la sustitución equipos de baja eficiencia, tarifas diferenciadas y aplicación de subsidios energéticos.	
Tolerancia medio-ambiental	Reducción en las emisiones de GEI	Reducción en la emisiones de GEI totales	Programas de protección de bosques, mejoramiento de la calidad de combustibles, aplicación de impuestos ambientales, implementación de programas de reducción en el manejo de desechos y CO ₂ .	I5: Índice de Emisiones de CO ₂ por Energía Consumida [T _{CO2eq} / TEP]

Fuente: Adaptado de (Hasan et al. 2019)

2.1.5. Operacionalización del resultado

A pesar de la expansión de las energías renovables, del incremento de la eficiencia energética, y la reducción de sus costos de implementación y operación, las políticas de transición hacia energías bajas en emisiones de carbono, siguen siendo un fenómeno impulsado por la decisión política de los gobiernos alrededor del mundo (REN21 2019, 18). Una política de transición energética es dependiente del apoyo político a los tomadores de decisión, lo que genera su vulnerabilidad a los cambios políticos (Gurtler, Postpischil, y Quitzw 2019, 2).

De acuerdo a lo enunciado, la falla de una política energética se caracteriza de acuerdo a los siguientes atributos: a) Falta de información confiable en el sector (Fontaine y Puyana Mutis 2008, 16), b) Judicialización de funcionarios públicos acusados de prácticas corruptas (McConnell 2015, 3), c) Debilidad institucional (CEPAL 2003, 214), y, d) Consecución fallida de las metas propuestas (McConnell 2010, 356).

En primer lugar, ante la dimensión transversal de los desafíos planteados por una política energética, la escasez de información calificada y la falta de estudios de alto rigor científico y metodológico (Fontaine y Puyana Mutis 2008, 16), han retrasado la elaboración de políticas

efectivas (CEPAL 2003, 13). Adicionalmente, la incertidumbre creada en torno a los criterios de presentación de datos, generan distorsión en su análisis e interpretación, y puede existir manipulación de dicha información especialmente en temas de alta sensibilidad política (Fontaine y Puyana Mutis 2008, 17).

En segundo lugar, un aspecto que caracteriza la falla de una política es la corrupción, y en consecuencia la judicialización de funcionarios públicos acusados de prácticas corruptas (McConnell 2015, 2). El sector energético es conocido por ser un objetivo y una fuente de corrupción debido a las características de los recursos energéticos, la posibilidad de generar rentas y el nivel de supervisión y fiscalización desempeñado por el Estado (Gennaioli y Tavoni 2016, 262). Mauro (1998) especificaba que, en la implementación de grandes proyectos de infraestructura (hidroeléctricas y complejos de refinación petrolera), adquisición de equipos especializados de generación eléctrica, o proyectos onerosos, en general, la corrupción mediante sobornos sería más factible y rentable en comparación a la compra de libros de texto para escuelas públicas o pago de salarios a maestros (Mauro 1998, 264).

En tercer lugar, los cambios de regímenes de Gobierno en países de América Latina y el Caribe, han propiciado la creación de nueva institucionalidad democrática, sin embargo, con el transcurrir del tiempo, su calidad y desempeño, se ha ido aminorando (Guadarrama Sánchez 2012, 527), debido a su colonización por diversos intereses políticos y burocráticos, lo que ha conllevado al debilitamiento institucional y/o su desinstitucionalización.

Las instituciones, desde el punto de vista del neoinstitucionalismo, no solo analizan los aspectos formales y estructurales, sino que resaltan el interés por conocer y entender los efectos de las instituciones sobre las políticas públicas y la sociedad, englobando también elementos informales como la cultura, los intereses, los valores, identidad y visión individual y colectiva (Lowndes 2010, 66-70), por lo cual, al perder legitimidad y su aceptación, por parte de la ciudadanía, debido a la exclusión social, precarización de los derechos civiles, corrupción, clientelismo, falta de apoyo político entre otros, se generan problemas y desencuentros sociales, lo que en consecuencia, provoca la debilidad de las instituciones formales.

Finalmente, según McConnell (2015), de acuerdo a los grados de falla de una política a lo largo de un proceso, un atributo de falla, es la falta de la consecución de las metas propuestas, en las áreas de incidencia de la política en cuestión (McConnell 2015, 13). Una política pública es considerada como un plan específico de acción, orientado al cumplimiento de objetivos vinculados con la solución de problemas concretos (Aguilar 2013, 31); sin embargo, al concentrarse exclusivamente en una determinada política pública, sin considerar su coherencia interna, en conjunto con otras políticas, y entre los espacios de política, se genera un problema de miopía (Cejudo y Michel 2016, 4), y por consiguiente, incoherencia, traslape, redundancia y pérdida de objetividad de una política. Así pues, la concatenación de todos estos atributos, pueden desencadenar en resultados inesperados (CEPAL 2003, 214), como la fracaso de la política, en cuestión.

2.1.6. Tabla de verdad

Mediante una tabla de verdad, se ha operacionalizado los atributos del detonante y del resultado. En primer lugar, para el caso de la operacionalización del detonante, en todos los países que conforman el universo de casos, se ha buscado evidencia relacionada a la puesta en agenda de objetivos de una política energética, de acuerdo a las tres categorías propuestas por el trilemma de la energía:

$$X = \frac{X_1 + X_2 + X_3}{3}, \text{ donde:}$$

X: Puesta en agenda de una política de transición energética.

X₁: Objetivos relacionados con la equidad energética.

X₂: Objetivos relacionados con la seguridad energética.

X₃: Objetivos relacionados con la tolerancia medioambiental.

Los países que propusieron políticas energéticas integrales, basados en la propuesta de categorías del trilemma de la energía, X=1; mientras que aquellos que estipularon reformas parciales, X<1. En segundo lugar, para operacionalizar el resultado, dentro de los países que conforman el universo de casos, se ha utilizado la metodología de mediación a base de indicadores, propuesta por Kameyama y Kawamoto (2018), en la cual, se analiza la evolución de cada indicador dentro de cada periodo de análisis (1995-2006 y 2007-2018), para posteriormente, realizar una

comparativa en ambos periodos de tiempo, y así denotar su incremento o la disminución, y, en consecuencia, el éxito o el fracaso, de dichos indicadores, con respecto a la política energética propuesta por cada Gobierno.

$$Y = \frac{I_1+I_2+I_3+I_4+I_5}{5}, \text{ donde:}$$

Y: Éxito o fracaso de la política

I1: Producción de electricidad a partir de fuentes no renovables (% del total).

I2: Índice de Renovabilidad ([%]).

I3: Índice de seguridad energética.

I4: Consumo per cápita [kWh/hab].

I5: Índice de Emisiones de CO2 por Energía Consumida [TCO2eq / TEP].

Tabla 4. Tabla de verdad para la selección de casos

Países	X: Puesta en agenda de una política de transición energética	Y ¿Éxito o fracaso de la política?	X*Y	Tipología de casos
ARGENTINA Cristina Fernández (2007-2015)	1.00	0.40	0.40	Típico
BOLIVIA Evo Morales (2006-actualidad)	0.33	0.00	0.00	Individualmente irrelevante
BRASIL Lula da Silva (2003-2011) Dilma Rousseff (2011-2016)	1.00	0.20	0.20	Típico
COLOMBIA Uribe (2006-2010) Santos (2010-2018)	0.33	0.00	0.00	Individualmente irrelevante
ECUADOR Rafael Correa (2007-2017)	1.00	0.40	0.40	Típico
MÉXICO Felipe Calderón (2006-2012) Peña Nieto (2012-2018)	1.00	0.20	0.20	Típico
PERÚ Alan García (2006-2011) Humala (2011-2016)	0.67	0.00	0.00	Desviante
TRINIDAD Y TOBAGO Anthony Carmona (2013-2018)	0.33	0.20	0.07	Individualmente irrelevante
VENEZUELA Hugo Chávez (2007-2013)	0.00	0.60	0.00	Inconsistente

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

La presencia de X combinada con la presencia de Y, especifican la presencia del resultado, de acuerdo a la tipología de casos, mostrada en la siguiente sección.

Para mayor detalle, verificar el anexo 4.1.1 – Selección de caso.

2.1.7. Tipología de casos

La combinación de la operacionalización del detonante y el resultado, determinan la consistencia de la hipótesis presentada en la investigación.

Tabla 5. Tipología de casos

Tipología de casos		Transición energética	
		+	-
		Típicos	Inconsistentes
Falla de la política	+	Argentina Brasil México Ecuador	Venezuela
		Desviantes	Individualmente irrelevantes
	-	Perú	Trinidad y Tobago Bolivia Colombia

Fuente: Adaptado de de Schneider y Rohlfing, 2013

En la tabla anterior, se muestra cuatro casos típicos: Argentina, Brasil, Ecuador y México, en donde los atributos de X y Y están presentes. En primer lugar, para el caso argentino, a partir de 2004, se experimentaron dificultades en el autoabastecimiento de gas natural, el cual conforma el 52.78% de la producción primaria de energía del país (MDE 2010), por lo tanto, en el mandato del partido político Frente para la Victoria «FPV» de Nestor Kirchner (2003-2007) y Cristina Fernández (2007-2015), se sostuvo la necesidad de poner en agenda una política energética de transición, con carácter centralista burocrático, que permitiese revertir las consecuencias de la liberalización del sector en los años 90s (Ceppi 2018, 39).

En segundo lugar, para el caso brasileño, durante el Gobierno de Lula Da Silva (2003-2011), en 2004, se institucionalizó la Empresa de Investigación Energética «EPE» con la finalidad de

investigar y proporcionar información necesaria para la ejecución de planes y programas de desarrollo energético sostenibles y ambientalmente amigables, estipulando que la eficiencia energética era el pilar fundamental de la seguridad energética, del abaratamiento de tarifas, de la mayor competitividad en la economía, y de la reducción de los daños medioambientales (CEPAL 2015b, 9). En consecuencia, en 2007, Brasil enunció el primer documento de planificación energética a largo plazo, el Plan Nacional de Energía 2030, cuyos principales objetivos eran la diversificación de las fuentes energéticas de bajo carbono, en especial la hidroelectricidad, la racionalización de la electricidad y la formación de un Fondo Nacional para combatir el cambio climático (EPE 2006).

Sin embargo, el sector petrolero no fue incluido en dicho Plan Nacional de Energía, debido a la Ley 9478⁵ de 1997, en su artículo 23, en la que se estipulaba la liberalización de sector upstream,⁶ mediante contratos de concesión, precedidos de licitación, eliminando el monopolio estatal de la empresa Petróleo Brasileiro «Petrobras». En consecuencia, en 2010, se decretó la Ley 12351, la que en su artículo 1, expresaba la intención de explotación y producción offshore, en el área del Presal.⁷

En tercer lugar, para el caso mexicano, a partir del Gobierno de Felipe Calderón (2006-2012), se enunció la intención de modernizar el sector energético manteniendo el esquema nacionalista de los recursos naturales y la rectoría del Estado, proveyendo mayor autonomía y un nuevo carácter de empresas estatales a Petróleos Mexicanos «PEMEX» y a la Comisión Federal de Electricidad «CFE». Por lo tanto, en 2007, en su Plan Nacional de Desarrollo, se enunciaron objetivos sobre garantizar la seguridad energética, mejorar la eficiencia de extracción y producción de petróleo, incentivar la diversificación primaria de energía, fortalecer las empresas del sector y fomentar el aprovechamiento de fuentes de energía renovables (CEFP 2007, 87). En consecuencia, dichos objetivos, fueron ampliados y pormenorizados, en el Plan Sectorial de Energía 2007 (SGM 2007). Sin embargo, en 2013, en el Gobierno de Peña Nieto, se estableció una reforma energética, la

⁵ Fuente: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19478.htm.

⁶ En la industria del petróleo, el término upstream abarca todo el proceso desde la evaluación geológica de las reservas de petróleo a la canalización de las materias primas a la superficie (extracción) y la entrega final a refinería. Fuente: <https://www.oiltanking.com/es/publicaciones/glosario/detalles/term/upstream.html>.

⁷ Las reservas en el Presal se calculan en alrededor de 8000 y 12.000 millones de barriles de crudo y se ubica, así, en el top 10 de zonas petrolíferas del mundo

cual estipuló la exclusividad en la planificación y control del sistema eléctrico nacional y sobre los hidrocarburos de la nación (GRM 2013, 3).

Finalmente, para el caso ecuatoriano, a partir del Gobierno de Rafael Correa (2007-2017), desde su Plan de Gobierno, se estableció el cambio de la matriz energética del país (Alianza_País 2007, 45), como es uno de los objetivos trascendentales de la nueva política energética, la cual definía al petróleo y sus derivados, la electricidad, y todas las otras energías renovables, de una manera integradora y profundamente renovadora, con presencia predominante del Estado, en contraposición a la liberalización del mercado, libre competencia entre agentes, y la atracción de inversión extranjera, características enunciadas en la Ley de Régimen del Sector Eléctrico «LRSE» de 1996. Por consiguiente, en 2007, se enunció el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2011, en el cual se establecieron como políticas, el desarrollo de un sistema eléctrico sostenible basado sobre el pilar de los recursos renovables disponibles, la eficiencia del aprovechamiento, transformación y uso de la energía, y la diversificación de la matriz energética nacional (SENPLADES 2007).

De los cuatro países que se consideran como casos típicos, Argentina, México y Ecuador, fueron aquellos que propusieron en agenda, una política de transición, en todos sus sectores energéticos, incluyendo al petrolero. No obstante, Ecuador es un caso particular en el estudio, en virtud, de la debilidad política de sus instituciones y la inestabilidad política desde 1979 hasta 2006, en la cual, ningún partido político pudo alcanzar un segundo mandato debido el mal desempeño de los mandatarios.

En los años 80s, en Ecuador, la entidad encargada de la organización y planificación prospectiva del sector energético era el Instituto Ecuatoriano de Electrificación «INECEL». Sin embargo, la grave crisis financiera en INECEL, desde 1982, derivada del paternalismo del gobierno en el planteamiento de la política tarifaria de la electricidad, la devaluación de la moneda nacional frente al dólar,⁸ los recargos arancelarios, el aumento de los precios de los combustibles

⁸ El tipo de cambio promedio anual fue en 1985, 95 sucres/dólar hasta 1989, 538.1. sucres/dólar. La devaluación fue 466 % en los 4 años (Rodríguez 1990, 32).

utilizados en generación termoeléctrica, y el incremento del salario básico unificado⁹ (Rodríguez 1990, 28-40), produjo problemas institucionales y económicos, debido a la reducción del presupuesto y financiamiento para sector eléctrico.

A principios de los 90s, dichos inconvenientes fueron acarreados, y conjuntamente, con condiciones meteorológicas adversas, repercutieron en la generación eléctrica del país, provocando un colapso energético.¹⁰ Debido a ello, se reforzó la idea de la ineficiencia estatal, basada en los preceptos de la teoría neoclásica de libre competencia y libre mercado sostenida por Durán Ballén durante su presidencia (1992-1996), por lo tanto, en 1993 se aprobó la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios. La promulgación de esta ley, se consideró como el inicio de una nueva estructura institucional neoclásica en el sector eléctrico ecuatoriano. En 1996, el Gobierno aprobó la Ley de Régimen del Sector Eléctrico «LRSE», la cual consideraba principalmente la transferencia de las actividades de INECEL a manos del sector privado (Flores-Maldonado 1996, 56), además, la implantación de esquemas de libre mercado, libre competencia entre agentes, atracción de inversión extranjera, entre otros, con el fin de satisfacer la demanda eléctrica de la sociedad y mantener la confiabilidad del sistema. El periodo 1996-2006 estuvo caracterizado por la politización de las empresas eléctricas, retraso en su privatización, generación de pliegos tarifarios erróneos, y factores exógenos como la crisis sistemática en países de la región (Argentina, Brasil y Colombia) y la debacle de Pacific Gas (Navarro, 2003) y Enron (Reinstein and McMillan, 2004) en California, Estados Unidos, lo cual provocó un replanteamiento del modelo marginalista en el sector y el reingreso del Estado al sector para corregir la falla de mercado. En octubre de 2006, entró en vigencia la Reforma a la LRSE de 1996, con cambios coyunturales, tales como, el desmantelamiento de los mecanismos de mercado y el reconocimiento del Estado como actor fundamental en el funcionamiento y desarrollo del sector eléctrico.

⁹ El salario básico unificado se incrementó desde 4000 sucres en 1982 hasta 27000 sucres en 1989; tuvo un incremento de 575% en 7 años.

¹⁰ Debido al colapso energético, se impuso «La hora Sixto». Este programa consistió en adelantar una hora el reloj de los ecuatorianos para que las actividades laborales y educativas inicien antes, con lo que se pretendió reducir el consumo de luz en horas pico y solventar el problema eléctrico. Esta medida se empezó a aplicar desde el 28 de noviembre de 1992 al 5 de febrero de 1993. Fuente: <https://www.elcomercio.com/actualidad/hora-sixto-1993.html>

De acuerdo a MICSE (2013), para el año 2006, el 91.5% (201909 kBEP) de la producción de energía primaria se producía a partir del petróleo, en la cual el transporte era el mayor consumidor energético (34497 kBEP), seguido por la industria (12025 kBEP) y el sector residencial (11635 kBEP) (MICSE 2013, 28-42). En consecuencia, en 2007, con la finalidad de reducir dicha dependencia al petróleo y sus derivados, en los distintos sectores de la sociedad, el Gobierno de Ecuador, puso en agenda una nueva política energética orientada a la transición, desde un escenario inicial basado en hidrocarburos, a otro posterior, en el que las energías renovables o bajas en emisiones de carbono, tomasen un papel protagónico en el mix de producción de energía del país. Para lograr dicho cometido, el Gobierno adoptó los objetivos de una nueva política de transición energética basada en las categorías planteadas por el *trilemma de la energía*, propuesto por *World Energy Council*, las cuales son: Seguridad de abastecimiento, equidad energética y tolerancia medioambiental (WEC 2019, 11). En virtud de los motivos expuestos, se consideró a Ecuador como caso de estudio de la presente investigación.

2.2. Mecanismo causal

El mecanismo vinculado a una causa y un resultado puede ser entendido usando una analogía extraída desde el mundo de la mecánica. El mecanismo causal teórico es visto como una caja de engranes, en la cual, cada uno de ellos interactúa sobre el otro de acuerdo con una determinada fuerza motriz o energía causal dinámica, que los induce a rotar en un determinado sentido, provocando movimiento en una dirección específica, contribuyendo a generar un resultado (Beach y Pedersen 2013, 29). De acuerdo a Fontaine (2018), el primer engrane del mecanismo causal teórico es la puesta en agenda (D), la cual desencadena un proceso que conduce a un resultado de la política (R), a través de la formulación de la política (A), la coordinación intersectorial (B) y las interacciones políticas (C). La confirmación del mecanismo causal requiere la identificación de hallazgos empíricos observables que permitan connotar las intenciones explícitas del gobierno para realizar la transición energética-eléctrica (D), cambios en la política sectorial energética (A) y en la coordinación intersectorial (B), conflictos sociales sometidos a la coerción por parte del gobierno (C), lo que provoca la falla de la política (R) (Fontaine, Narváez, y Fuentes 2017, 9). Teóricamente, estas entidades están causalmente vinculadas ($H = D:A:B:C:R$), por lo cual, la suma de cada entidad ($H = H_D + H_A + H_B + H_C + H_R$) constituye el mecanismo hipotético (Fontaine, Narvaez, y Fuentes 2019, 58).

Tabla 6. Mecanismo causal teórico

La transición energética y la falla de la política					
Mecanismo teórico	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política (A)	Coordinación intersectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado de la política
Operacionalización	Intención de generar equidad energética.	Control estatal sobre el sector energético.	Dirección de las funciones gubernamentales.	Existencia de intereses contrapuestos al desarrollo sustentable.	Falta de información confiable en el sector.
	Intención de maximizar la seguridad energética del país.	Existencia de planificación unidireccional rígida.	Factores sociales definidos por la redistribución.	Débil gobernabilidad de los recursos hídricos.	Judicialización de funcionarios públicos acusados de prácticas corruptas.
	Intención de fortalecer de la tolerancia medioambiental.	Intervención regulatoria de carácter político-normativo.	Intervención directa del estado en los objetivos de política.	Represión y criminalización de la protesta social.	Debilidad institucional y falta de consecución de las metas propuestas.
Hipótesis	El gobierno adopta objetivos de una nueva política energética basada en las categorías propuestas por el trilema de la energía. (HD)	El gobierno formula una nueva política energética unidireccional. (H _A).	El gobierno adopta un estilo de política centralista burocrático (HB).	El gobierno maneja los conflictos sociales de manera coercitiva (HC).	Falla de la política de transición energética. (HR)
Hipótesis alternativa	El gobierno NO adopta objetivos de una nueva política energética basada en las categorías propuestas por el trilema de la energía. (~HD)	El gobierno NO formula una política energética unidireccional (~H _A).	El gobierno NO adopta un estilo de política centralista burocrático (~HB)	El gobierno NO maneja los conflictos sociales de manera coercitiva (~HC).	Éxito de la política de transición energética-eléctrica. (~HR)

Fuente: Adaptado de Fontaine, Narváez y Fuentes 2019

Cuando el gobierno adopta los objetivos de transición energética basado en el trilema de la energía (H_T), se formularía una nueva política energética unidireccional (H_A), lo que, en consecuencia, provocaría la adopción de un estilo de política centralista burocrático (H_B), el cual, generaría conflictos sociales por su estilo de manejo coercitivo (H_C), lo que finalmente produciría la falla de la política (H_R). Por lo tanto, para determinar el funcionamiento del mecanismo causal

se identifican observaciones empíricas esperadas en cada una de las entidades, seleccionadas en base a la teoría, que posteriormente se convierten en evidencia independiente, que sustenta dicho mecanismo (Bennett y Checkel 2015b, 14).

2.2.1. Teorización del mecanismo causal

El propósito de la reconstrucción de procesos, desde un punto de vista realista, consiste en identificar las entidades del mecanismo (sustancia) y las acciones en las que dichas entidades se involucran en el proceso. Independientemente de la naturaleza esencial de un mecanismo causal, este debe ser detonado con el fin de generar el resultado esperado, por lo tanto, emerge la necesidad de determinar el evento que desencadena el proceso causal (Fontaine, Medrano, y Narváez 2019, 50).

El gobierno adopta objetivos alineados a una nueva política energética (H_D) con el fin de diversificar la matriz energética del país desde un escenario inicial basado en el uso de hidrocarburos, hasta otro, en el cual las energías renovables y la hidroelectricidad participen de manera protagónica y minimicen la utilización de termoelectricidad; dichas intenciones conllevan a la formulación de la política (H_A) para alcanzar los objetivos planteados inicialmente. La política energética consiste en una intervención abarcativa estratégica transversal, en la que se involucran diferentes sectores, tales como, la economía, la hacienda pública, la industria, el comercio exterior, la geopolítica internacional, el medio ambiente, y en sí la sociedad en general (Mastrangelo 2017, 1-5). Entre más abarcativa sea la política energética, mayor será el número de agentes, sectores e intereses involucrados, por tanto, más difícil será la construcción de acuerdos, la consistencia, y el consenso. Esto genera que el gobierno adopte un estilo de política centralista burocrático (H_B), en el cual el gobierno central es el principal actor y tomador de decisiones, por lo tanto, se generan conflictos sociales manejados de manera coercitiva (H_C) con el fin de minimizarlos; y, en consecuencia, se producen una divergencia entre los objetivos planteados inicialmente y las metas alcanzadas, lo que conlleva a la falla de la política de transición energética-eléctrica (H_R).

2.2.2. Detonante

La puesta en agenda de la transición energética determinó una coyuntura particular, en la que la influencia de los actores que postularon la idea, determinó un cambio paradigmático en el curso de las políticas públicas (Fontaine 2015, 120). Para que un paradigma oriente a una política, dicha política debe abarcar cuatro elementos fundamentales: principios metafísicos generales, hipótesis, metodología e instrumentos específicos. Estos elementos Kuhn los denomina como matriz disciplinaria (Kuhn 1995, 248).

En primer lugar, el concepto del paradigma societal (Merrien 1993, 87-100), es la noción que corresponde a los principios metafísicos generales de Kuhn en política pública. El conjunto de representaciones que forman dichos constructos sociales son coherentes con las relaciones de fuerza en la estructuración del sistema de actores que intervienen en la política en cuestión. En segundo lugar, el conjunto de hipótesis establecidas, genera un vínculo entre el sistema simbólico y el universo concreto, traducido al lenguaje político, toda política pública supone una teoría de cambio social, lo que implica la existencia de un axioma sobre la relación entre la intervención pública y la problemática (Mény y Thoenig 1989). En tercer lugar, la disposición de las leyes y sus representaciones, se realizan a través de una metodología. Se define la tipología de relaciones (coerción, mediación o concertación) entre el Estado y el sector de la política tratada. Y finalmente, la emergencia de un nuevo paradigma viene acompañado de instrumentos que facilitan la observación, explicación y acción; desde el terreno de la acción pública, estos dispositivos instrumentales pueden ser: discursos, leyes, creación de instituciones, entre otros (Surel y Sanchez Segura 2008, 50).

Cuando el gobierno pone en agenda objetivos de una nueva política energética, ésta intenta establecer una visión estratégica que describe de una manera clara y concisa de la forma cómo visualiza el sector en el futuro, tras alcanzar sus objetivos definidos previamente. El alcance de la agenda no está definido de manera rigurosa, sino que depende del nivel de detalle que las agencias gubernamentales que decidan establecer para la política (OLADE 2016, 37). La agenda energética es el detonante del cambio en la política, en la cual, se declara a la energía como un sector estratégico, orientado totalmente hacia el control y regulación estatal.

El mecanismo causal de la presente investigación establece como detonante: El gobierno adopta objetivos alineados a una nueva política energética basada en las características propuestas por el trilema de la energía (H_D). De acuerdo a la operacionalización de la transición energética previamente explicada, y tomando como consideración la reconstrucción de procesos, se comprueba si el detonante del mecanismo causal está presente mediante la comprobación de la hipótesis (Beach y Pedersen 2016, 320). En la siguiente tabla, se muestra la hipótesis H y la hipótesis alternativa $\sim H$, las cuales satisfacen las condiciones de exhaustividad y disyunción exclusiva, de tal manera que las evidencias permitan validar o rechazar la conjetura.

Tabla 7. Hipótesis para el detonante

Mecanismo	Hipótesis H	Hipótesis alterna $\sim H$
Puesta en agenda (D)	El gobierno adopta objetivos de una nueva política energética basada en las categorías propuestas por el trilema de la energía.	El gobierno NO adopta objetivos de una nueva política energética basada en las categorías propuestas por el trilema de la energía.

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

Las pruebas empíricas se han diseñado en función de la hipótesis del detonante, por lo tanto, el planteamiento de la pregunta es, Si el gobierno adopta objetivos alineados a una nueva política energética, ¿cuáles son las pruebas empíricas observadas según la taxonomía NATO: nodalidad, autoridad, tesoro y organización (Hood, 1983)?

Tabla 8. Pruebas empíricas esperadas del detonante

Hipótesis (H_D)	Instrumento	Pruebas empíricas esperadas
El gobierno adopta objetivos de una nueva política energética basada en las categorías propuestas por el trilema de la energía.	Nodalidad	Planteamiento de políticas específicas relacionadas a los objetivos de la nueva política de transición energética, plasmados en planes y documentos informativos.
	Autoridad	Intención explícita de creación de un marco normativo, acorde a los objetivos de nueva política de transición energética.

	Tesoro	Declaraciones explícitas sobre gestión y financiamiento de los objetivos de la política de transición energética.
	Organización	Declaraciones explícitas sobre la creación y/o modificación de las instituciones que conforman el aparato estatal institucional energético, de acuerdo a los objetivos de la política.

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

Una vez que se ha puesto en agenda la adaptación de nuevos objetivos de la política, el gobierno requirió realizar la formulación con el fin de alcanzar la consecución de las metas inicialmente planteadas.

2.2.3. Entidad A

Una política energética es una política pública en la cual se involucra a un conjunto de fuentes de cadenas energéticas, instrumentos e instituciones, con el objeto de garantizar el suministro actual y futuro de energía para el desarrollo económico del país y el bienestar de la población (Mastrangelo 2017, 2). Se compone de un conjunto de disposiciones y lineamientos estratégicos dirigidos a enfrentar problemas públicos y a satisfacer requerimientos sociales relacionados con el sector de la energía. Por lo tanto, el primer paso en el proceso de formulación de políticas energéticas es determinar cuáles son los instrumentos necesarios para trazar el camino a seguir para la consecución de las metas planteadas según sus ejes prioritarios. La formulación y posterior implementación, estará a cargo de los actores institucionales quienes ostentan roles específicos en las instituciones del sector; estos son fundamentales en la toma de decisiones de incidencia directa en las actividades de la cadena energética o de la gobernanza del sector (OLADE 2016, 22).

De acuerdo a la operacionalización, se puede comprender la formulación de una política de transición energética unidireccional, mediante tres atributos que la caracterizan, según la CEPAL (2003) y OLADE (2016):

1. Control estatal sobre el sector energético.

2. Existencia de planificación unidireccional rígida.
3. Intervención regulatoria de carácter político-normativo.

En primer lugar, la política energética deriva directamente de un Plan Nacional de Desarrollo, ya que dirige su atención a aspectos estructurales del sistema macro de un país (SENPLADES 2009). Concebida de este modo, la política energética está considerada como sectorial dentro de una política socioeconómica de largo plazo siendo de total competencia del Estado. La intervención estatal en los sistemas energéticos no solo es deseable, sino se convierte en obligatoria, según CEPAL (2003), debido a las siguientes razones: a) La insuficiente cobertura de requisitos básicos de energía en términos de calidad y cantidad, requiere la intervención subsidiaria estatal que las modalidades la liberalización hacia el mercado, no lo pueden realizar, b) el dominio social sobre los recursos naturales requiere una ineludible supervisión estatal, y c) la política energética tiene que desenvolverse en el marco jurídico e institucional de cada país, los cuales asignan atribuciones a los poderes del estado, en especial al poder ejecutivo (CEPAL 2003, 133).

En segundo lugar, de acuerdo a OLADE (2016), en antítesis a la planificación unidireccional, la planificación participativa se considera como el proceso de elaboración de una propuesta inicial referente a una política, en el seno del equipo de trabajo interdisciplinario y multisectorial, que posteriormente será consensuada con los demás actores involucrados para la edificación de su viabilidad política y social (OLADE 2016, 26). Sin embargo, al considerar una planificación rígida e inflexible, en el proceso de formulación de una política, se pierde su carácter oportuno, viable y maleable, y, en consecuencia, no se toma en cuenta, características como, el alcance de las reformas introducidas en el sector, las condiciones de globalización del país, la compatibilidad de un estado energético deseado y sustentable con la inmediatez asociada a la temporalidad de los gobiernos, y la sensibilidad socio-política estado-sociedad. Adicionalmente, se desaprovecha la capacidad de reacción y de respuesta efectiva y eficiente, que permita adecuar la propuesta de política a condiciones cambiantes, tratando siempre de mantener correspondencia con la visión energética de cada país (CEPAL 2003, 190).

Y finalmente, según CEPAL (2003), la intervención regulatoria de carácter político-normativo estatal, establece, según su carácter político, los principios regulatorios fundamentales, mediante la formulación de leyes, de acuerdo con la orientación energética y socioeconómica, y según su carácter normativo reglamentario, a través de decretos ejecutivos y resoluciones institucionales (CEPAL 2003, 139). Esta tipología de funciones se encuentra arraigada a los órganos especializados del poder ejecutivo, los cuales tienen la función de redactar las leyes, decretos de reglamentación, y resoluciones relacionadas con marcos regulatorios específicos, con la finalidad de cumplir con los objetivos de la política, planteados inicialmente. En otras palabras, el Estado se consideraba como el ente “supremo” del sector energético, el cual, ejercía simultáneamente, funciones empresariales de las empresas del sector, asignaba de recursos, formulaba de políticas, las regulaba, manejaba precios, fijaba y controlaba normativa, e inclusive, fiscalizaba de sus propias acciones.

Una vez expuestos los atributos de la entidad A, en la siguiente tabla, se muestra la hipótesis H_A y la hipótesis alternativa $\sim H_A$.

Tabla 9. Hipótesis para la entidad A

Mecanismo	Hipótesis H_A	Hipótesis alterna $\sim H_A$
Formulación de la política (A)	El gobierno formula una política energética unidireccional.	El gobierno NO formula una política energética unidireccional.

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

Las pruebas empíricas se han diseñado en función de su hipótesis, por lo tanto, el planteamiento de la pregunta es: Si el gobierno formula una política energética, ¿cuáles son las pruebas empíricas observadas según la taxonomía NATO?

Tabla 10. Pruebas empíricas esperadas de la entidad A

Hipótesis (H _A)	Instrumento	Pruebas empíricas esperadas
El gobierno formula una política energética unidireccional.	Nodalidad	Planificación sectorial orientada a la transición energética, dirigidas por el Gobierno.
	Autoridad	Intervención estatal, regulatoria y normativa, en el sector energético.
	Tesoro	Cambios presupuestarios institucionales y nuevas asignaciones económicas a proyectos alineados a la política de transición energética.
	Organización	Cambios en el sistema institucional para afianzar el control estatal sobre el sector energético.

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

Una vez formulada la política energética, el gobierno intentó moldear a la institucionalidad mediante la adopción de un estilo de implementación caracterizado por la jerarquización y el dirigismo, en el que el estado sería el principal actor.

2.2.4. Entidad B

El funcionamiento del sector energético está supeditado a la Constitución Política, Tratados, demás leyes y principios fundamentales del Estado (OLADE 2016, 23). Dada su transversalidad entre distintas dimensiones, tales como, la económica, industrial, comercio exterior, hacienda pública, medio ambiente, bienestar social, entre otras, el involucramiento de diversos agentes, sus intereses, sus concepciones de la realidad, y la búsqueda de consensos mínimos necesarios para la implementación de la política se conoce como coordinación intersectorial (Banco_Mundial 2017, 5). Dicha coordinación está regida de acuerdo al estilo de implementación *centralista burocrático*, el cual es el idóneo para la explicación de la entidad B en la presente investigación. Según Pierre y Peters (2000, 196-205), este tipo de estilo está caracterizado por: a) la dirección de las funciones gubernamentales, b) factores sociales definidos por la redistribución y c) la intervención directa del estado en los objetivos de política.

Primero, cuando las funciones del estado son resueltas por dirección, el gobierno se convierte en el actor principal del proceso de gobernanza y su fuerza radica en la idoneidad legal de sus instituciones y la capacidad de imposición de sus decisiones sobre la sociedad. El estado se

considera como el único jugador en el proceso de gobernanza con mandato legítimamente político (Pierre y Peters 2000, 197). Para ejemplificar esta situación, en los proyectos extractivos como la minería industrial, la explotación de hidrocarburos, o la edificación de proyectos hidroeléctricos a gran escala, el estado es el principal tomador de decisiones y quien apuntala su posición mediante el demérito de grupos sociales a través de la criminalización de la protesta social y la reducción de estándares medioambientales a través de sus entidades de control (Espinosa 2007, 137).

En segundo lugar, cuando un estado adopta el centralismo burocrático como estilo de implementación, el abordaje de los problemas de la política viene dado a través de factores sociales con objetivos redistributivos. Para la definición de los problemas de política, el primer paso consiste en definir el problema per sé y su naturaleza, con el fin de determinar los instrumentos a disposición del gobierno. Si el problema es definido por factores sociales, se enfatiza la estructura de la sociedad y su relación con el sector público y el privado para su configuración y posterior resolución (Pierre y Peters 2000, 203). Los objetivos redistributivos de dichos factores sociales, tienen la capacidad de aplicar cargas impositivas y regulaciones en cualquier segmento de la colectividad, por ejemplo, controles de las tasas de crédito, impuestos a la renta, al medio ambiente, a bienes de consumo, a la seguridad social, entre otros (Lowi 1971, 300).

Y finalmente, la intervención directa del estado en los objetivos de política como estrategia de gobernanza, nace a partir del modelo Keynesiano como forma de control de la sociedad de mediados del siglo XX. Posterior a la crisis económica mundial de 1929 originada en Estados Unidos, Keynes formula una teoría económica reglamentada por el Estado con la intención de minimizar las enormes especulaciones que tenía modelo económico de aquel momento. Dicha teoría estaba fundamentada en el gasto público «hogares, empresas y estado» como motor de la economía y la creación de empleos (Beaud 2017, 15-28). Tal precepto generó una subordinación denominada dependencia salarial, la cual se consideró como una forma de control y dominación por parte del Estado y el sector privado hacia la colectividad (Perrow 1992, 19). En la actualidad, esta estrategia de gobernanza está asociada con gobiernos izquierdistas y con la volatilidad de

capitales de inversión de los países en que sus gobiernos hayan adoptado dicha ideología (Pierre y Peters 2000, 205).

Una vez expuestos los atributos de la entidad B, en la siguiente tabla, se muestra la hipótesis h_B y la hipótesis alternativa $\sim h_B$.

Tabla 11. Hipótesis para la entidad B

Mecanismo	Hipótesis H_B	Hipótesis alterna $\sim H_B$
Coordinación intersectorial (B)	El gobierno adopta un estilo de implementación centralista burocrático	El gobierno NO adopta un estilo de implementación centralista burocrático

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

Las pruebas empíricas se han diseñado en función de su hipótesis, por lo tanto, el planteamiento de la pregunta es: Si el gobierno adopta un estilo de implementación centralista burocrático ¿cuáles son las pruebas empíricas esperadas de acuerdo a los instrumentos de la taxonomía NATO?

Tabla 12. Pruebas empíricas esperadas de la entidad B

Hipótesis (H_B)	Instrumento	Pruebas empíricas esperadas
El gobierno adopta un estilo de implementación centralista burocrático	Nodalidad	Dirección estatal en la planificación intersectorial relacionada a la política de transición energética.
	Autoridad	Intervención directa del estado en el marco regulatorio y normativo, orientado a la política de transición energética.
	Tesoro	Intervención directa del estado en asignaciones presupuestarias y creación de nuevas cargas impositivas intersectoriales.
	Organización	Cambios en el sistema institucional intersectorial para apuntalar la dirección y el control estatal en los sectores energéticos.

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

Una vez que el gobierno central coordinó intersectorialmente las diferentes regulaciones e imposiciones, se generó oposición y conflictos sociales de determinados grupos sociales ante las medidas tomadas.

2.2.5. Entidad C

La modalidad de control centralista burocrática se caracteriza fundamentalmente por la exclusividad del Estado en la toma de decisiones formuladas sobre una planificación centralizada de carácter normativo e impositivo y una priorización sobre su ejecución por parte de las empresas estatales (CEPAL 2003, 65). Los atributos preponderantes que definen el modelo de dirección estatal son su capacidad de intrusión y la imposición o coerción (Pierre y Peters 2000, 205).

La hipótesis de la entidad C, plantea que el gobierno, como ente rector de la política pública, maneja los conflictos sociales de manera coercitiva o autoritaria.¹¹ El autoritarismo y la coerción van de la mano, sin embargo, se requiere conocer los diferentes niveles: a) base social «apoyo civil, militar, étnico, religioso y/o burocrático», b) modelo de legitimación «el reconocimiento de un dirigente por sus seguidores en la forma de creencia, muy personal, nacida de la admiración o penuria y esperanza», c) estructura de poder político «repartición del poder y los mecanismos de alianzas entre la dirigencia y las élites dominantes», d) contexto histórico, y e) la ideología política «social-progresistas, derecha tradicional, entre otros» (Nohlen 2017, 91-94). Algunos gobiernos autoritarios pueden cumplir con varias de estas características a la vez, sin embargo, los conflictos sociales asociados a la coerción siempre estarán presentes entre el Estado y la ciudadanía.

Con el fin de entender los conflictos sociales y la coerción, se requiere partir desde una perspectiva sociológica en la que se reconstruye la complejidad de las relaciones sociales y su empoderamiento de manera transversal en los distintos ejes de la estructura de la sociedad (Barreira et al. 2013, 9). De acuerdo a la CEPAL (2003, 2015), los atributos de conflictos sociales marcados por la coerción han generado: a) Existencia de intereses contrapuestos al desarrollo

¹¹ Según la Real Academia de la Lengua, el término coerción se refiere a la presión ejercida sobre un individuo o conjunto de personas de manera autoritaria con el fin de forzar su voluntad o su conducta aplicando amenazas, represiones, inhibiciones y restricciones. Fuente: <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=coerci%C3%B3n>

sustentable, b) Débil gobernabilidad de los recursos hídricos, y c) Represión y criminalización de la protesta social.

En primer lugar, el sistema energético mundial desempeña un papel preponderante en los sistemas económicos y sociales; la energía es esencial para la convivencia humana y para cualquier forma moderna de comercio (Beuermann et al. 2014, 47). El acceso a fuentes de energía convencionales para sustentar el desarrollo económico, está basado sobre un modelo depredador de los recursos naturales, que ha provocado la extinción de especies, la deforestación, contaminación del aire, suelo y agua, lo cual ha inducido a la existencia de intereses contrapuestos entre la conservación natural y la energía. La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo ha formulado el concepto de *desarrollo sustentable*, en oposición al modelo económico-extractivo actual, para connotar un desarrollo que satisfaga las necesidades actuales de energía con una distribución más equitativa de los beneficios del progreso económico entre todos los estratos de la sociedad para el mejoramiento de su calidad de vida, sin dejar en segundo plano la protección del medio ambiente en beneficio de las futuras generaciones (CEPAL 2003, 25).

Sin embargo, en países que dependen de los ingresos provenientes de la extracción de materias primas fósiles para financiar su desarrollo económico y energético, la dicotomía entre la energía y el medio ambiente es bastante evidente y muchas veces genera percances sociales. Por ejemplo, los conflictos, entre el Estado y las comunidades aborígenes, por el uso del agua son característicos en países con generación hidroeléctrica y embalses de captación, debido a la dependencia de manera imperiosa de la cantidad, calidad y caudal de retorno del agua, para el desarrollo social y productivo de dichas poblaciones (CEPAL 2015a, 11-15).

En segundo lugar, la gobernabilidad de los recursos hídricos es la capacidad de diseñar políticas públicas con base en el desarrollo sustentable que sean consentidas socialmente y que permitan su aceptación, de manera efectiva, por parte de los diferentes actores no estatales (CEPAL 2015a, 27), por lo cual, cuando existe deficiencias en los sistemas de gobernabilidad del agua, se dificulta la coordinación y puesta en marcha de la política, provocando tensiones entre el estado y la sociedad. De acuerdo a la OCDE (2012), se generan brechas en las políticas cuando existe: a)

falta de claridad en la asignación de funciones y responsabilidades, de ministerios y otras agencias, en torno a la gestión y manejo del agua, b) falta de capacidad para aplicar marcos normativos debido a la debilidad institucional de las autoridades nacionales del agua, y c) brechas en el financiamiento de proyectos hídricos (OCDE 2012, 3).

Y, finalmente, la creciente vulneración de la libertad de asociación, reunión y protesta social, y su posterior represión penal a causa de conductas que llevarían al cometimiento de supuestos delitos atentatorios del orden público, encajaría como criminalización de la protesta social (Rodríguez y Rojas 2010, 6). En el desarrollo de procesos de conflictividad social, los dirigentes sindicales han sido acusados por terrorismo, plagio, sabotaje, debido a su férrea oposición a la implementación de proyectos energéticos, ambientales o extractivos, de carácter público o privado (CEPAL 2015a, 37).

Una vez expuestos los atributos de la entidad C, en la siguiente tabla, se muestra la hipótesis H_C y la hipótesis alternativa $\sim H_C$.

Tabla 13. Hipótesis para la entidad C

Mecanismo	Hipótesis H_C	Hipótesis alterna $\sim H_C$
Interacciones políticas (C)	El gobierno maneja los conflictos sociales de manera coercitiva.	El gobierno NO maneja los conflictos sociales de manera coercitiva.

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

Las pruebas empíricas de la entidad C, se han diseñado en función de su hipótesis, por lo tanto, el planteamiento de la pregunta es: Si el gobierno maneja los conflictos sociales de manera coercitiva. ¿cuáles son las pruebas empíricas esperadas de acuerdo a los instrumentos de la taxonomía NATO?

Tabla 14. Pruebas empíricas esperadas de la entidad C

Hipótesis (H _C)	Instrumento	Pruebas empíricas esperadas
El gobierno maneja los conflictos sociales de manera coercitiva.	Nodalidad	Represión, criminalización y minimización de la protesta social, por parte del Gobierno, se enuncia en documentos oficiales y en boletines organizacionales.
	Autoridad	La represión y minimización de la protesta social, en las zonas de influencia de los proyectos energéticos, aparece en el marco normativo y en el sistema judicial.
	Tesoro	El manejo coercitivo estatal se plasma en sanciones y su recaudación.
	Organización	La débil gobernabilidad de recursos hídricos, se evidencia en las interacciones del gobierno y sus agencias, con comunidades locales cercanas a los proyectos hidroeléctricos.

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

Una vez que el gobierno central maneja los conflictos sociales de una manera coercitiva, genera resistencia de los actores no estatales (colectivos sociales, comunidades indígenas, entre otros).

2.2.6. Resultado (R)

La falla es vínculo confuso entre la implementación de la política, la evaluación de sus resultados y la comparación entre los objetivos planteados inicialmente y los resultados alcanzados (Zittoun 2015, 245). En dicho contexto, Pressman y Wildavsky (1998) han distinguido dos fases en el proceso del «*policy making*». En la primera fase, el gobierno plantea los objetivos iniciales, metas esperadas, problemas a resolver, o valores a inculcar a la sociedad, asociados a un determinado instrumento de política. En la siguiente etapa, la de implementación, se evalúan las expectativas iniciales con los resultados obtenidos, haciendo posible juzgar el éxito o la falla de la política propuesta (Pressman y Wildavsky 1998, 347–376).

En la siguiente tabla, se muestra la hipótesis H_R y la hipótesis alternativa $\sim H_R$.

Tabla 15. Hipótesis para el resultado

Mecanismo	Hipótesis H_R	Hipótesis alterna $\sim H_R$
Resultado (R)	Falla de la política de transición energética.	Éxito de la política de transición energética.

Fuente: Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

De acuerdo a los atributos especificados en la sección 2.1.5 – Operacionalización del resultado, se han diseñado las pruebas empíricas, en función de su hipótesis, por lo tanto, el planteamiento de la pregunta es: Si falla la política de transición energética, ¿cuáles son las pruebas empíricas esperadas de acuerdo a los instrumentos de la taxonomía NATO?

Tabla 16. Pruebas empíricas esperadas de la entidad R

Hipótesis (H_R)	Instrumento	Pruebas empíricas esperadas
Falla de la política de transición energética.	Nodalidad	La consecución fallida de las metas propuestas, de la política de transición energética, aparecen en los sistemas de información.
	Autoridad	La falla de la política de transición energética aparece en la judicialización de funcionarios públicos acusados de prácticas corruptas en el sector energético.
	Tesoro	La consecución fallida de las metas financieras propuestas, alineadas a la política de transición energética, aparecen en reportes económicos oficiales.
	Organización	La falla de política se evidencia en la debilidad institucional de entidades públicas, responsables de la política de transición energética.

Fuente; Adaptado de Fontaine, Medrano y Narváez 2019

Capítulo 3

Evidencias

3.1. Evidencias encontradas

3.1.1. Detonante – Puesta en agenda

A finales de 2006, Rafael Correa fue posesionado como Presidente de la República (26 de noviembre) con un Plan de Gobierno previamente definido, en el cual, la transición energética es uno de los objetivos trascendentales de la nueva política energética, la cual define al petróleo y sus derivados, la electricidad, y todas las otras energías renovables, como un tratamiento integrador y profundamente renovador. Por lo tanto, el gobierno adopta los objetivos de política alineados a transición energética caracterizados por la intención de mejorar la equidad, la seguridad energética, y la tolerancia medioambiental, de acuerdo al Trilema de la Energía.

a. Nodalidad

Como instrumento de nodalidad, se halló como evidencia, el planteamiento de políticas específicas relacionadas a los objetivos de la nueva política de transición energética, plasmados en planes y documentos informativos. En primer lugar, en el Plan de Gobierno de Alianza País 2007-2011,¹² como eje programático para la transformación radical del país, en el literal 4.3 - *Revolución económica y productiva*, se plantea una transformación integral del sector energético, tanto al sector petrolero como al sector eléctrico, con el fin de reducir el riesgo de seguridad energética y financiera del país, garantizar la demanda ciudadana en función de la producción nacional de hidrocarburos, minimizar el nivel de subsidios inequitativos sobre los combustibles fósiles (gasolina, diésel y GLP), fomentar el uso racional de la energía, y construir una fuerte infraestructura hidroeléctrica de pequeña, mediana y gran envergadura (Alianza_País 2007, 45-49).

En segundo lugar, lo enunciado inicialmente en el Plan de Gobierno, fue concretado en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2011, aprobado en enero de 2007, en el cual se establece como política 11.15 - *Desarrollo de un sistema eléctrico sostenible basado sobre el pilar de los recursos renovables disponibles*, la política 11.16 - *Eficiencia del aprovechamiento*,

¹² El Plan de Gobierno de Alianza País fue aprobado el 22 de noviembre de 2006.

transformación y uso de la energía, y la política 11.17 - Diversificar la matriz energética nacional (SENPLADES 2007). Los objetivos, las políticas y las estrategias adoptadas el Gobierno estaban alineadas a las intenciones de formular una nueva política energética-eléctrica para el país.

Para complementar la puesta en agenda de las intenciones del Gobierno de adoptar una nueva política energética, en noviembre 2008, el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables «MEER» desarrolló un documento denominado “Políticas Energéticas del Ecuador 2008-2020”, en el cual se plasmó un conjunto de políticas a favor de la nueva política energética, con los posibles instrumentos a usarse, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17. Políticas energéticas 2008-2020 con sus posibles instrumentos

Ítem	Política	Posibles Instrumentos a usarse
1	Impulsar un modelo de desarrollo energético diversificando las fuentes de energía.	Expansión de la capacidad de generación de electricidad renovable. Mejoramiento del Sistema Nacional Interconectado (generación, transmisión y distribución).
2	Intención de formular el Plan Energético Nacional, que defina la expansión optimizada del sector en el marco de un desarrollo sostenible	Formulación del Plan Maestro de Electrificación 2009-2020. Elaboración de estadísticas del sector eléctrico Ecuatoriano anuales. Elaboración del primer Balance Nacional Energético del Ecuador.
3	Promover el desarrollo sustentable de los recursos energéticos e impulsar proyectos con fuentes de generación hidroeléctrica.	Construcción de complejos hidroeléctricos. Eliminación gradual de los subsidios a combustibles fósiles.

Fuente: Adaptado de Políticas energéticas 2008-2020 (MEER 2008)

Como se puede observar, este documento extiende y detalla a mayor profundidad las políticas alineadas a la transición energética hacia fuentes de energía renovables o de bajo carbono, de acuerdo a las intenciones explícitas del Gobierno sobre la nueva política plasmada inicialmente en el PND 2007-2010 y en el Plan de Gobierno del partido político de turno.

b. Autoridad

Como instrumento de autoridad, se halló, como evidencia, Intención explícita de creación de un marco normativo, acorde a los objetivos de nueva política de transición energética. En primer lugar, las principales áreas estratégicas que permiten potenciar el desarrollo económico y humano de un país son: energía, petróleo, telecomunicaciones, ciencia y tecnología, minería y agua, por lo cual, el Estado plantea su deseo de administrarlos. Para cumplir con dicho propósito, en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2011, se declara la intención de formular una ley en la que las empresas públicas sean capaces de gestionar de forma total los recursos estratégicos (SENPLADES 2007, 68). La política de transición energética al ser de carácter transversal está relacionada con el sector económico (asignaciones presupuestarias), ambiental (tolerancia medioambiental), y social (usuarios finales de la energía), por lo tanto, al tener la intención de gestionar y controlar los sectores estratégicos, el estado muestra de antemano su estilo centralista burocrático para la coordinación intersectorial de la política.

En segundo lugar, de acuerdo a la Agenda Energética 2007-2011, el Gobierno planteó la creación de un marco normativo para la implementación para proyectos hidroeléctricos como mecanismo de soporte al desarrollo y al fortalecimiento del modelo económico del Gobierno, esquemas tarifarios para fuentes renovables de energía, tales como, solar, eólico, geotérmico, biomasa, entre otros, y para la introducción de biocombustibles para sustituir parcialmente la importación de gasolina y diésel (MEM 2007, 81-85).

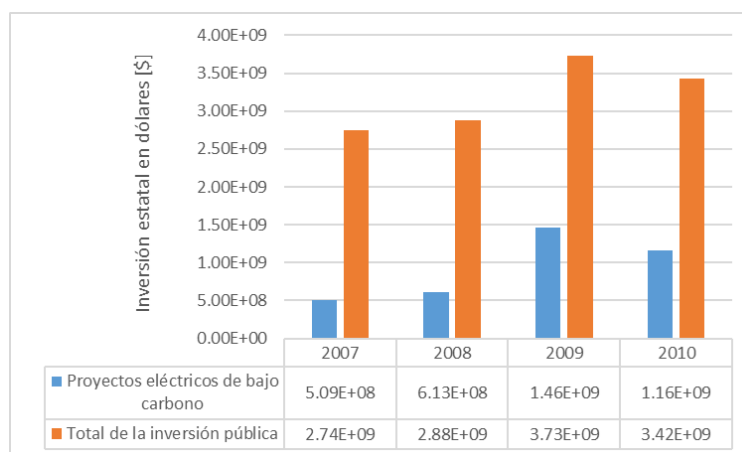
Como se puede evidenciar, el gobierno demostró su interés de gestión y control sobre los sectores estratégicos del país, los cuales estaban vinculados estrechamente con la nueva política energética; además, se planteó la creación de un conjunto de políticas sectoriales relacionadas con la nueva política energética para el país.

c. Tesoro

Como instrumento de tesoro, se halló, como evidencia, la existencia de declaraciones explícitas sobre gestión y financiamiento de los objetivos de la política de transición energética. En primer lugar, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, el Estado planifica el presupuesto anual para la ejecución de proyectos energéticos, tales como, construcción de hidroeléctricas,

proyectos de distribución eléctrica, prospección geotérmica, entre otros (SENPLADES 2007). Entre los proyectos planificados, se encuentran Coca Codo Sinclair (monto: \$829,000, perfil de proyecto), Toachi Pilatón (monto: \$329,000 para estudios de factibilidad), Minas San Francisco (monto: \$320,000 para estudios de factibilidad), Mazar (monto: \$260,000 para estudios de factibilidad), Sopladora (monto: \$248,000 para estudios de factibilidad), proyectos de distribución y generación eléctrica (monto: \$2,170,709,000 para ejecución) y prospección geotérmica (monto: \$162,000 para estudios de factibilidad). En la siguiente gráfica, se puede observar la planificación estatal para proyectos energéticos, entre 2007 y 2010. El promedio de la inversión planificada en dicho periodo, es 28.23% del total de la inversión pública (\$3,194,439,325.00) para los diversos sectores (social, petrolero, productivo, ambiental, vialidad y otros) (SENPLADES 2007).

Figura 4. Inversión estatal en proyectos energéticos eléctricos en el periodo 2007-2010



Fuente: Datos tomados del PND 2007-2010

En segundo lugar, de acuerdo a la Política 11.22 del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2011, el Gobierno planteó la intención de buscar entidades internacionales con el fin de fomentar la inversión extranjera directa (IED) selectiva, para potenciar la producción y la productividad de sectores estratégicos (petróleo, minería, energía, telecomunicaciones) para proyectos a largo plazo. Para la aprobación de la inversión, se creará una comisión interinstitucional de acuerdo a los lineamientos planteados en los planes de desarrollo (SENPLADES 2007, 274). Sin embargo, desde inicios de 2007, el Gobierno disminuyó las relaciones con el Fondo Monetario

Internacional «FMI» y con el Banco Mundial «BM» y privilegió el endeudamiento con otras agencias como el Banco Interamericano de Desarrollo «BID», la Corporación Andina de Fomento «CAF» y entidades asiáticas.¹³

Finalmente, de acuerdo a la Agenda Energética 2007-2011, según el Programa de Acción E1, se establece considerar como opción prioritaria mantener en el subsuelo el crudo de los campos Ishpingo, Tambococha y Tiputini (ITT) si se consigue una compensación equitativa por este esfuerzo, mediante la constitución de un fideicomiso mercantil irrevocable (MEM 2007, 51). La intención de la creación de este fideicomiso permitiría la gestión integral, por parte del Gobierno, de los recursos económicos recaudados provenientes canje de deuda por conservación bilateral (Club de París) o multilateral (BID, Banco Mundial), donaciones gobierno a gobierno, contribuciones ciudadanas, aportes de ONGs y redes internacionales de conservación, y colocación de certificados de crudo no explotado en el mercado internacional (MEM 2007, 92). Dichos recursos se destinarían exclusivamente a la transición energética del país, al desarrollo social y las políticas de conservación de la Amazonía, y serían administrados por un fideicomiso internacional (Le Quang 2013, 30).

d. Organización

Como instrumento de organización, se halló, como evidencia, la existencia de declaraciones explícitas sobre la creación y/o modificación de las instituciones que conforman el aparato estatal institucional energético, de acuerdo a los objetivos de la política. En primer lugar, se planteó la creación de una agencia, que permitía la administración y el control de los sectores estratégicos para el fortalecimiento de la institucionalidad del sector y la maximización de la seguridad energética del país. Esta institución permitiría generar mayor coordinación intersectorial y retroalimentación, otorgándole un carácter planificador, regulador y dinamizador del desarrollo del país (SENPLADES 2007). De acuerdo al Plan de Gobierno de Alianza País, se declaró previamente al sector energético y telecomunicaciones como partes fundamentales de los sectores estratégicos (Alianza_País 2007, 49).

¹³ <https://www.eluniverso.com/2007/04/25/0001/9/E3A8D02CA4774F7B8DE764BCEE3F48BC.html>.

En segundo lugar, el gobierno planteó la consolidación institucional del Ministerio de Energía y Minas, como una condición indispensable para retomar el control sobre el sector eléctrico y planificar las metas sobre su desarrollo futuro. Se requería una visión integradora de la problemática, las alternativas más factibles y viables, y la capacidad de vinculación de los distintos subsectores para la articulación de la nueva política energética, por lo tanto, el Ministerio debía consolidar sus funciones en tres campos específicos, tales como, la generación y publicación de información estadística del sector, el desarrollo de estrategias, planes y políticas a largo plazo, y la fiscalización y control sobre la explotación, extracción y comercialización de hidrocarburos y sus derivados (MEM 2007, 102).

3.1.2. Entidad A – Formulación de la política

Una vez puestos en agenda, los objetivos de la política en cuestión, durante el primer semestre del año 2007, el Gobierno seleccionó los instrumentos idóneos que permitirán desarrollar la transición energética, en sus distintas categorías, con la finalidad de alcanzar el éxito, en los objetivos planteados inicialmente, en la puesta en agenda la nueva política energética multisectorial.

a. Nodalidad

Como instrumento de nodalidad, se halló, como evidencia, la existencia de planificación sectorial orientada a la transición energética, dirigidas por el Gobierno. En primer lugar, de acuerdo al Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013, se estipuló como estrategia el "Cambio de la matriz energética", el planteamiento de componentes, como, la mayor participación de las energías renovables en la producción nacional, la menor dependencia de las importaciones de derivados de petróleo, el incremento de la eficiencia energética en el sector transporte, la reducción de pérdidas en la transformación de energía, la formulación de planes de eficiencia energética en el sector residencial e industrial.

En segundo lugar, de acuerdo al artículo 13 de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, y la Resolución No. 099/09 del 5 de noviembre 2009, CONELEC emitió el Plan Maestro de Electrificación 2009-2020, en el cual se especificó la planificación del sector para apoyar los objetivos iniciales de la nueva política energética, tales como, diversificar la matriz energética

con energías bajas en carbono, promover la gestión energética y el uso racional de la energía, creación de una ley de fomento de las energías renovables y su utilización, entre otros (CONELEC 2009, 194). Adicionalmente, permitió la conformación de un sistema de información que permita el monitoreo, en materia de producción de energía, consumo de combustibles, disponibilidad de energía en los sistemas de distribución, facturación de los consumos a los clientes finales, pérdidas técnicas y comerciales de energía, balance de energía, interrupción y reconexión de los suministros, fallas y calidad de los servicios prestados, entre otros (CONELEC 2009, 16). En consecuencia, el Plan Maestro de Electrificación, se constituyó como la base, para la posterior elaboración del primer Balance Nacional Energético 2013, series históricas 1995-2012.

b. Autoridad

Como instrumento de autoridad, se halló, como evidencia, la existencia de intervención estatal, regulatoria y normativa, en el sector energético. En primer lugar, la Constitución de la República del Ecuador 2008, publicada en Registro Oficial, el 20 de octubre de 2008, estableció en su artículo 413, que “el Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto...”.

En segundo lugar, mediante Mandato Constituyente Nro. 15 de 2008, en su Artículo 1, se estableció que El Consejo Nacional de Electricidad -CONELEC, aprobará los nuevos pliegos de costes para establecer la tarifa que deben aplicar las empresas eléctricas de distribución, para cada sector de consumo de la sociedad, y ajustará automáticamente de los contratos de compra venta de energía vigentes.

En tercer lugar, mediante la Regulación No. CONELEC 013/08, capítulo IX, el Estado concedió un despacho preferente a las centrales de generación que utilicen energías renovables no convencionales (hidráulica, solar, eólica, entre otras) por parte del CENACE. La valoración de la producción de este tipo de energías se realizó considerando los precios establecidos por el CONELEC mediante Regulación.

Finalmente, mediante Registro Oficial 359, Acuerdo Ministerial 230-2014, de 22 de octubre de 2014, se establece, en el artículo 1, el Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad en sustitución del gas licuado de petróleo (GLP) en el sector residencial – PEC. Y en el artículo 3, se crea un incentivo tarifario de 80 kWh al mes, para cocinas eléctricas y 20 kWh mensuales para equipos de calentamiento de agua.

Con estos instrumentos, el Gobierno pretendió extender la utilización de la electricidad, tanto en el sector residencial como en el industrial, con la aplicación de tarifas diferenciadas, y el despacho preferente a las energías bajas en carbono, con la finalidad de alinearse al objetivo de la política - Gestión de la demanda de energía.

c. Tesoro

Como instrumento de tesoro, se halló, como evidencia, cambios en el sistema institucional para afianzar el control estatal sobre el sector energético. En primer lugar, existió una asignación presupuestaria para la implementación de proyectos energético-eléctricos controlados por el Estado, los cuales cuentan con su respectivo financiamiento por parte de entidades nacionales e internacionales, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 18. Asignación presupuestaria y financiamiento para programas y proyectos energético-eléctrico

Programa/Proyecto	Monto de financiamiento [\$]	Entidad de financiamiento	Periodo
Energización Rural para 15,000 Viviendas de la Amazonía (PERVA) mediante paneles fotovoltaicos	52.5 millones de dólares	CELEC EP	2012-2013
EuroSolar-Energía fotovoltaica para la educación y salud comunitaria	4.79 millones de euros	Comisión Europea y Fondos nacionales	2007-2011
Plan Maestro de Manejo Energético en Galápagos	200 millones de dólares	Eximbank de Corea del Sur	2010-2012
Proyecto eólico Baltra-Santa Cruz	27.65 millones de dólares	PNUD	2007-2014
Proyecto hidroeléctrico Toachi- Pilatón	470 millones de dólares	(FEISEH ¹⁴)	2007-2011
Proyecto Hidroeléctrico Coca Codo Sinclair	1,590 millones de dólares	China Exim Bank	2008-2014
Proyecto Hidroeléctrico Mazar	461 millones de dólares	Nacional (FEISEH, CFN)	2007-2010

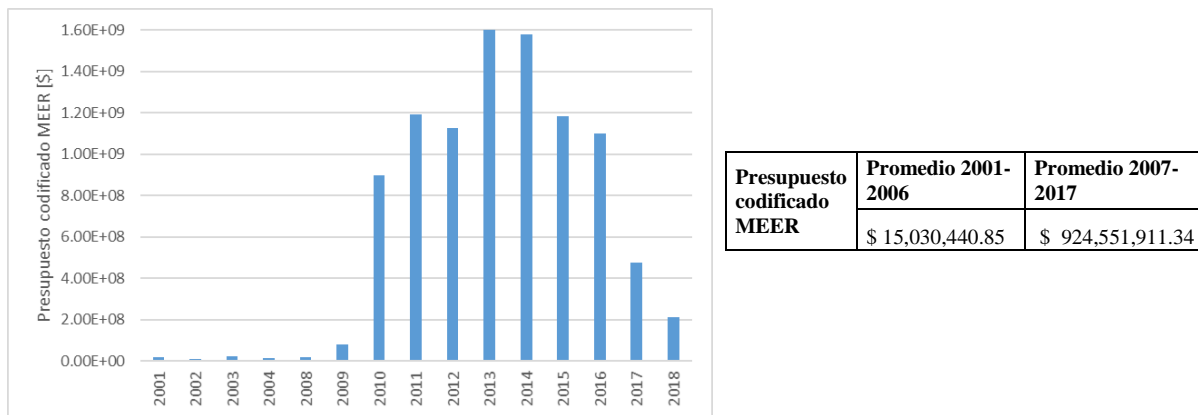
Fuente: Adaptado del Observatorio de Energías Renovables (OLADE 2011, 25-41)

¹⁴ Fondo Ecuatoriano de Inversión en los Sectores Energético e Hidrocarburífero.

Como se puede observar, cuatro de los proyectos energético-eléctricos, fueron financiados mediante inversión extranjera directa, tal como se planteó en la puesta en agenda de la política, en el instrumento de tesoro.

En segundo lugar, según la Plataforma de Ejecución Presupuestaria Consolidada del Ministerio de Economía y Finanzas¹⁵, se puede evidenciar el incremento sustancial del financiamiento estatal para la institución encargada de la transición energética. El promedio del presupuesto anual codificado para el Ministerio Energía y Minas en el periodo 2001-2006 fue \$ 15,030,440.85, mientras que, desde la creación del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables en 2007 hasta 2017, fue \$ 924,551,911.34. El presupuesto del Ministerio fue 61.5 veces mayor en el periodo de estudio de la investigación, en comparación al periodo 2001-2006.¹⁶

Figura 5. Presupuesto codificado del MEM desde 2001 a 2006, y del MEER desde 2007 a 2017



Fuente: Datos tomados de la Plataforma de Ejecución Presupuestaria Consolidada del Ministerio de Economía y Finanzas

d. Organización

Como instrumento de organización, se halló, como evidencia, los cambios en el sistema institucional para afianzar el control estatal sobre el sector energético. En primer lugar, a través del Decreto ejecutivo Nro. 475 expedido en 2007, en su artículo 1, se estipuló la creación del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER, el cual se constituyó como el

¹⁵ <https://www.finanzas.gob.ec/ejecucion-presupuestaria/>

¹⁶ De acuerdo a la Plataforma de Ejecución Presupuestaria Consolidada del Ministerio de Economía y Finanzas, los datos históricos datan de 2001 en adelante, debido a ello, no se consideró los datos de 1995 a 2001.

organismo rector y planificador del sector eléctrico, energía renovable y eficiencia energética. Además, fue el responsable de satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, a través de la formulación de políticas sectoriales, normativa pertinente y planes para el aprovechamiento eficiente y responsable de los recursos.¹⁷

En segundo lugar, con el fin de cumplir con los objetivos inicialmente planteados por la política energética, se fortaleció la institucionalidad sectorial, mediante la creación de la Corporación Eléctrica del Ecuador «CELEC EP», por Decreto Ejecutivo Nro. 220, artículo 1, del 14 de enero de 2010. La finalidad de la nueva institución fue el control sobre la generación, transmisión, distribución, comercialización, importación y exportación de electricidad. La constitución de CELEC EP permitió al Gobierno tener control total sobre el sector energético-eléctrico y todas sus etapas, por lo cual, el siguiente paso es la coordinación de la nueva política energética intersectorialmente, con el afán de generar apoyo para la concreción de dicha política entre los distintos sectores del país.

3.1.3. Entidad B – Coordinación intersectorial

a. Nodalidad

Como instrumento de nodalidad, se halló, como evidencia, la existencia de dirección estatal en la planificación intersectorial relacionada a la política de transición energética. En primer lugar, de acuerdo al Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013, el estado planificó explícitamente su intervención directa sobre dichos sectores en que la rectoría nacional, la regulación de las actividades públicas y privadas, y la promoción de una gestión eficaz y eficiente de las empresas públicas se ejercen desde el nivel central (SENPLADES 2009, 358). Esta función, tendría bajo su cargo al: 1) Ministerio del Ambiente, 2) Secretaria del Agua, 3) Ministerio de Hidrocarburos, 4) Ministerio de Minería, 5) Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, y 6) Ministerio de Telecomunicaciones.¹⁸

¹⁷ Fuente: <http://historico.energia.gob.ec/valores-mision-vision/>.

¹⁸ Organigrama estatal de la estructura orgánica de la Función Ejecutiva 2008-2015, fuente: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Estructura-Org%C3%A1nica-de-la-Funci%C3%B3n-Ejecutiva-10-09-2015.pdf>.

El nuevo concepto de sectores estratégicos, obligó a que el Estado asuma su rol de rectoría en cada uno de aquellos ámbitos, por lo cual fue indispensable rediseñar e implementar una nueva institucionalidad que garantizará su nuevo rol, considerando que la mayor parte de estas actividades estuvieron en manos del sector privado en periodos anteriores (Alianza_País 2012, 81). Por lo tanto, de acuerdo al Programa de Gobierno Alianza País 2013-2017, se estableció como propuesta Nro. 4 - *Consolidar la transformación de los sectores estratégicos y el uso soberano y eficiente de los recursos naturales*. Las líneas de acción, enfocadas a dicha propuesta, consistieron en el manejo y control de los recursos mineros para asegurar la participación del Estado en los beneficios de la explotación a gran escala y el desarrollo de nuevos proyectos, en la gestión integral del sector petrolero para ampliar el horizonte de reservas de petróleo con la finalidad de financiar y soportar el cambio de la matriz productiva, y con la administración del agua mediante formulación de la Ley de Recursos hídricos, para controlar el aprovechamiento del líquido vital y sus distintos usos (Alianza_País 2012, 244).

b. Autoridad

Como instrumento de autoridad, se halló, como evidencia, la intervención directa del estado en el marco regulatorio y normativo, orientado a la política de transición energética. En primer lugar, de acuerdo a la Constitución 2008, en su Artículo 313, se estableció que el Estado se reservaba el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos (energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, espectro radioeléctrico, recursos naturales no renovables, entre otros). Y, adicionalmente, en el artículo 71, se asignaron derechos a la naturaleza para su protección y respeto a los ecosistemas, con el afán de apoyar la tolerancia medioambiental. En segundo lugar, el 16 de octubre de 2009, se emitió en Registro Oficial, la Ley Orgánica de Empresas Públicas «LOEP», la cual, en su artículo 4, estableció que las empresas públicas destinadas a la gestión de sectores estratégicos, tienen como objetivos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales y/o bienes públicos, y el desarrollo de actividades económicas que le corresponden al Estado. En consecuencia, para el sector petrolero, se reformó la Ley de Hidrocarburos, el 27 de julio de 2010, en la cual, en su artículo 1, se estableció que el Estado, explorará y explotará los yacimientos hidrocarbúricos a través de sus empresas públicas de forma directa; para el manejo del agua, se estableció en Registro Oficial, el 6 de agosto de 2014, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y

Aprovechamiento del Agua, la cual señaló, en su artículo 5, que el agua es de patrimonio nacional, se considera como un sector estratégico de decisión y de control exclusivo del estado. El Gobierno planteó la formulación de esta ley con el fin de dar énfasis a uno de los objetivos principales de la política energética, la descarbonización del sector eléctrico, mediante la implementación de proyectos hidroeléctricos; por tal motivo, esta ley permitió la creación de una agencia estatal, como autoridad única, la cual autorizó el aprovechamiento productivo¹⁹ del agua en conformidad a la planificación hídrica del país.

En tercer lugar, con la finalidad de fortalecer el control estatal y la intervención directa del Estado, mediante el Decreto Presidencial Nro. 15, del 4 de junio de 2013, en su Artículo 1, se asignó al Vicepresidente Constitucional de la República, Jorge Glas, las funciones de coordinar la formulación y ejecución de políticas, proyectos y acciones de dichos sectores; así como el liderazgo de las acciones, políticas, planes, programas y proyectos intersectoriales tendientes o relacionados con el cambio de la matriz energética y productiva.

Finalmente, mediante el Decreto Presidencial Nro. 799 del 15 de octubre de 2015, se eliminaron los subsidios a los combustibles fósiles a nivel industrial. De acuerdo al artículo 7, se estableció que EP Petroecuador, determinará los precios de los derivados de los hidrocarburos. Este instrumento estaba alineado al objetivo de la gestión de la demanda de energía orientada al sector industrial.

c. Tesoro

Como instrumento de tesoro, se halló, como evidencia, la intervención directa del estado en asignaciones presupuestarias y creación de nuevas cargas impositivas intersectoriales. En primer lugar, de acuerdo al Decreto Ejecutivo 882 emitido el 21 de enero de 2008, en su artículo 6, se estableció la creación de una partida presupuestaria exclusiva, con una asignación por un monto de USD \$ 1'000.000,00, cargado en el presupuesto del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, para el sustento de una agencia temporal que permita la administración y control estatal, en los fondos internacionales provenientes de la compensación económica

¹⁹ Ley del agua, artículo 93: El aprovechamiento productivo del agua lo constituyen actividades como riego, agro industria, producción agropecuaria, acuícola de exportación u otras actividades, turismo, generación de hidroelectricidad, producción industrial, explotación minera y de refinación de minerales, entre otros.

recibida por las utilidades no percibidas, por el Estado, al dejar bajo tierra el petróleo del Parque Nacional Yasuní.

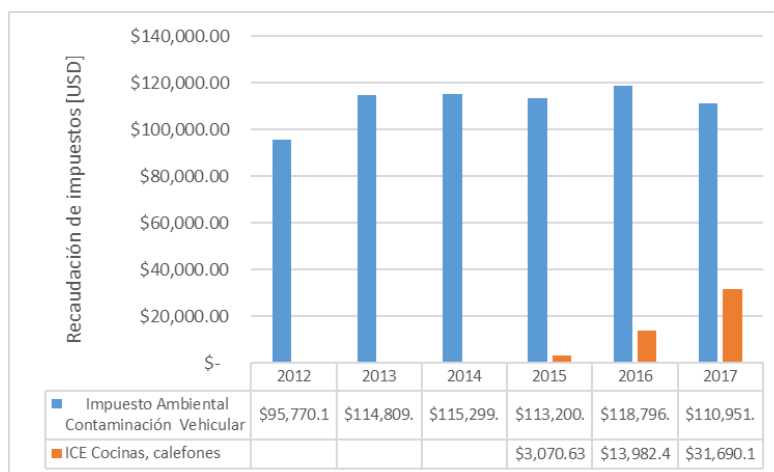
En segundo lugar, de acuerdo a la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, del Servicio de Rentas Internas «SRI», publicada en Registro Oficial el 24 de noviembre de 2011, se estipuló, en su artículo 13, la creación de un impuesto ambiental a la contaminación vehicular «IACV» que grava la polución producida por la emanación de gases de efecto invernadero de los vehículos motorizados de transporte terrestre²⁰. La meta de la creación de este gravamen consistió en imponer a los automóviles una carga tributaria, la cual sería controlada y gestionada por el Gobierno, de acuerdo a la categoría “Tolerancia medioambiental”, y su objetivo, reducir las emisiones de GEI, planteado inicialmente en la nueva política energética del gobierno.

Finalmente, de acuerdo a la Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del fraude fiscal, del 29 de diciembre de 2014, en su artículo 28, se estipuló la carga impositiva del 100% del impuesto de consumos especiales «ICE» para cocinas, cocinetas, calefones y sistemas de calentamiento de agua, de uso doméstico, que funcionen total o parcialmente mediante la combustión de gas licuado de petróleo. Este impuesto estaba vinculado al Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción y Calentamiento de Agua con Electricidad en Sustitución del GLP en el Sector Residencial – PEC, el cual pretendió el reemplazo de electricidad por GLP para uso doméstico.

En la siguiente gráfica, se puede observar la evolución de la recaudación de los dos impuestos creados con el fin de disminuir las emisiones de GEI, mejorar la eficiencia y la gestión energética en el sector residencial.

²⁰ Para mayor información, revisar el artículo 13, capítulo 1 – Impuestos ambientales del IACV.

Tabla 19. Recaudación del impuesto IACV y del ICE a electrodomésticos a base de GLP en el periodo 2012-2017



Fuente: Adaptado de los datos del SRI.²¹

Por concepto del IACV, en el periodo 2012-2017, se recaudó un total de \$668,826.94 y por concepto del ICE a electrodomésticos a GLP, se recaudó \$48,743.20. La recaudación de estas cargas impositivas permitió al Gobierno, la gestión y control de dichos recursos económicos, mediante su intervención directa para alcanzar los objetivos de la política, en cuestión, planteados inicialmente. La meta esperada, pretendía utilizar el dinero recaudado, en el mejoramiento de la calidad de la gasolina comercializada en el país, sin embargo, el octanaje de las gasolinas fue disminuido²² y dichos recursos fueron netamente utilizados como gasto corriente por parte del Gobierno.²³

d. Organización

Como instrumento de organización, se halló, como evidencia, los cambios en el sistema institucional intersectorial para apuntalar la dirección y el control estatal en los sectores energéticos. La creación del Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos «MICSE» fue el primer paso para el control total, por parte del Gobierno, sobre los sectores estratégicos energéticos. Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 849, del 15 de febrero de 2007, se estipuló la

²¹ <https://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion>.

²² <https://ocaru.org.ec/index.php/comunicamos/noticias/item/3758-c%C3%B3mo-actuar-ante-la-baja-de-octanaje-de-la-gasolina>

²³ https://www.lahora.com.ec/noticia/1102236915/los-impuestos-financian-el-70_-de-gasto-corriente-publico-en-ecuador

creación del MICSE, como organismo técnico cuya función será la coordinación y supervisión de las actividades intersectoriales consideradas como estratégicas, tales como, minería, petróleo, electricidad, transporte, entre otros.

Por otra parte, dada la asignación presupuestaria para la Secretaría Técnica de la Iniciativa Yasuní ITT, en el mismo Decreto Ejecutivo 882 de enero 2008, en su artículo 1, se estableció la creación de la agencia, como un órgano temporal dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, para que ejecute todas y cada una de las actividades para el establecimiento y funcionamiento del fideicomiso de la Iniciativa Yasuní ITT. El fideicomiso mercantil «Para la Transición Energética», posteriormente denominado fideicomiso Yasuní ITT, mediante el Decreto Ejecutivo 847, de enero de 2008, estipuló que el gobierno central, administrará, controlará y coordinará la promoción y el diseño de los productos financieros necesarios para lograr fortalecer y afianzar los planes de desarrollo, transferir dichos recursos a otras entidades y ejecutar planes de inversión del Gobierno. Inicialmente, este instrumento pretendía la exclusiva utilización del recurso económico captado para financiar la transición energética del país, sin embargo, dicho objetivo fue desvirtuado y mediante orden escrita del Presidente, se formuló que dichos recursos podrían ser usados para financiar el gasto corriente del Estado Ecuatoriano.²⁴

Con respecto al área ambiental, de acuerdo al Decreto Presidencial 495 del 8 de octubre de 2010, en su artículo 2, se estipuló la creación del Comité Interinstitucional de Cambio Climático, el cual, según el artículo 3, tenía como principal atribución, coordinar, dictar y facilitar la ejecución integral de las políticas nacionales pertinentes al cambio climático, la Estrategia Nacional para su mitigación, y los compromisos asumidos respecto a la aplicación y participación en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y sus instrumentos.

²⁴ El fideicomiso propuesto por Alemania, administrado y gestionado por el PNUD establecía la emisión de certificados de Garantía del Yasuní como caución de dejar el crudo bajo tierra, y en caso de iniciar alguna explotación en el campo, se debería devolver los rubros de los certificados a los donantes. Dicha propuesta fue totalmente inviable y según palabras de Rafael Correa “afectaba a la soberanía del país”, ya que no permitía usar dicho dinero como gasto corriente para cualquier gasto suntuario u otra cosa no relacionada con la iniciativa (Le Quang 2013, 30).

Con respecto al área petrolera, de acuerdo a la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos, de 2010, se creó la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero «ARCH», en agosto 2013, con la finalidad de normar la industria petrolera especializada en la prospección, explotación, refinación, industrialización, almacenamiento, transporte y comercialización de hidrocarburos y sus derivados. De acuerdo a la categoría “*incremento de la seguridad energética*”, subcategoría, “*Gestión energética en el sector industrial*”, el gobierno pretendió controlar, gestionar y garantizar el aprovechamiento óptimo de los recursos hidrocarburíferos, y así identificar los subsectores de mayor consumo para la posterior aplicación de políticas de gestión de combustibles fósiles y reducción de subsidios, en favor de la gestión de la demanda de la energía.

Finalmente, con respecto al agua, de acuerdo al Decreto Ejecutivo 310, del 17 de abril de 2014, en su artículo 1, se decretó la creación de la Agencia de Regulación y Control del Agua, para ejercer la regulación y control de la gestión integral de los recursos hídricos de la cantidad y calidad de agua en sus fuentes y zonas de recarga, aprovechamiento y destinos del agua. La creación de esta entidad estaba relacionada de acuerdo a la categoría “*Incremento de la equidad energética*”, objetivo “*descarbonización del sector energético*”, subcategoría “*Diversificación de las fuentes de energía*” de la política energética; el gobierno planteó la creación de esta agencia con la finalidad de gestionar integralmente todos los aspectos relacionados al agua, especialmente los conflictos sociales acarreados por la generación de electricidad hidráulica.

3.1.4. Entidad C – Interacciones políticas

a. Nodalidad

Como instrumento de nodalidad, se halló, como evidencia, la represión, criminalización y minimización de la protesta social, por parte del Gobierno, se enuncia en documentos oficiales y en boletines organizacionales. En primer lugar, de acuerdo al Plan Maestro de Electrificación 2013-2022, aprobado el 10 de septiembre de 2013, se especificó que, ante la existencia de cualquier conflicto social derivado de los diferentes usos y aplicaciones del agua, las agencias del Estado manejarán dichos conflictos, internamente, siempre y cuando se cubra previamente con las necesidades de hidroelectricidad que el país demanda (CONELEC 2013, 106). Como se puede evidenciar, el Gobierno central anticipó la existencia de conflictos sociales en las áreas de influencia de los proyectos energéticos estratégicos, por lo cual, las entidades de control

gestionaron e intentaron solucionar dichos inconvenientes con las comunidades, de manera local, sin embargo, al no llegar a un acuerdo entre las partes, se plantearon planes de compensación, reubicación y reasentamiento de dichas poblaciones.

Conocida la problemática de los conflictos sociales entre el Gobiernos y las comunidades indígenas, la Federación Internacional de los Derechos Humanos, en el año 2013-2014, propuso una misión de investigación a Ecuador, con el objetivo de constatar el incremento de la criminalización de social de los líderes comunitarios en defensa de sus derechos y territorios, en contextos de la implementación de proyectos extractivos y energéticos (CEDHU 2015, 5). La criminalización aconteció cuando la justicia se convirtió en una herramienta de represión contra los defensores del derecho a la tierra, en lugar de un mecanismo de cumplimiento de los estándares de los derechos humanos (OBS 2014, 64).

b. Autoridad

Como instrumento de autoridad, se halló, como evidencia, la represión y minimización de la protesta social, en las zonas de influencia de los proyectos energéticos, aparece en el marco normativo y en el sistema judicial. En primer lugar, de acuerdo al Decreto ejecutivo 655, del 2 de octubre de 2007, en su Artículo 2, en donde se estableció que para la implementación de proyectos energéticos en áreas del Patrimonio Forestal del Estado y/o Bosques Protectores, estos, deberán ser declarados por el Directorio del CONELEC (Ministro de Electricidad y Energías Renovables), como obra prioritaria para el sector eléctrico, y con licencia ambiental expedida por el Ministerio del Ambiente. Ante la emisión de este Decreto ejecutivo, el Gobierno anticipó la existencia de conflictos sociales asociados a la destrucción del patrimonio forestal, por lo tanto, en febrero de 2008, firmó Convenios Marco y específicos con los Gobiernos Municipales del Chaco y Gonzalo Pizarro (áreas de influencia del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair), con el objetivo de canalizar y minimizar las demandas sociales locales para formular acuerdos de colaboración entre la comunidad afectada y el MEER.

En segundo lugar, la criminalización de dirigentes indígenas se evidenció en el Consejo de la Judicatura, con número de proceso 022552012-0029, conocido como “Caso San Pablo de

Amalí²⁵ de noviembre de 2012, se juzga a dos comuneros, Manuel Trujillo y Manuela Pacheco, por la protesta social en contra de la construcción del proyecto hidroeléctrico San José de Tambo, en la provincia de Bolívar. Se acusa a los imputados por terrorismo organizado y sabotaje. Finalmente, el 6 de mayo de 2015, se firmó un Convenio Marco de Cooperación entre el ARCA y el Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador «CONGOPE», el cual en su Cláusula Segunda - Objeto, se estipuló que el presente Convenio permitirá la colaboración mutua, entre las instituciones suscriptoras en temas relacionados a la transferencia de información sobre gestión de conflictos sociales...

c. Tesoro

Como instrumento de tesoro, se halló, como evidencia, el manejo coercitivo estatal se plasma en sanciones y su recaudación. De acuerdo a lo estipulado por el Observatorio de Cambio Rural - OCARU, la norma legal establece que si los titulares de las autorizaciones y aprovechamientos de agua sean estos productivos, energéticos, industriales, de acuicultura, minería, hidrocarburíferos, turísticos y termales, no logran resolver el conflicto en un centro de mediación o arbitraje, este puede llegar a la vía jurisdiccional o de juicios. El ARCA generó un marco sancionatorio en el que se estipularon multas desde \$340 a \$ 3.400 para casos leves; de entre \$ 3.740 y \$17.000, las graves; y de \$17.340 a \$ 51.000, las muy graves, hasta la suspensión y la cancelación de la autorización del uso del agua. Adicionalmente, mediante la Resolución Nro. DIR-ARCA-002-2016, del 20 de febrero de 2016, se ratificó el proceso sancionatorio (Artículo 8), flagrancia de las infracciones (Artículo 9), sanciones (Artículo 10), entre otros. De acuerdo a la plataforma de Ejecución Presupuestaria del Ministerio de Economía y Finanzas, las multas recaudadas por la entidad fueron: 2014, 2015 y 2016: cero, 2017: \$60,525.00, y 2018: \$38,537.91.

d. Organización

Como instrumento de organización, se halló, como evidencia, la débil gobernabilidad de recursos hídricos, se evidenció en las interacciones del gobierno y sus agencias, con comunidades locales cercanas a los proyectos hidroeléctricos. En primer lugar, de acuerdo a la Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, segundo suplemento, del 6 de agosto de 2014, en

²⁵ Los comuneros exigieron a la autoridad se priorice el uso del agua para el consumo humano y riego para la soberanía alimentaria. Denunciaron que existen más de 14 mil agricultores que requieren del agua, pero existe una adjudicación que confirió la Senagua a hidroeléctrica Hidrotambo S.A. por un total de 6500 litros por segundo.

su artículo 19, se creó el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua, el cual permitió formular, planificar, evaluar y controlar los recursos hídricos de conformidad con la ley. Adicionalmente, en su artículo 20, se enunció como atribuciones del Consejo, controlar el ejercicio del derecho humano al agua, y contribuir y propiciar la resolución de controversias y conflictos que se susciten entre los usuarios del agua.

En segundo lugar, debido a la implementación de proyectos hidroeléctricos, se suscitaron diversos conflictos sociales. El 15 de noviembre de 2007, una numerosa delegación de campesinos de Moraspungo y Angamarca, denominada «Junta de Defensa de los ríos Angamarca-Sinde», del Cantón Pangua, provincia de Cotopaxi, llegó a Quito, para protestar en los bajos del Consejo Nacional de Electrificación (CONELEC), por la autorización que este organismo estatal entregó a las hidroeléctricas Produastro e Hidronación, para construir las Represas Angamarca y Angamarca Sinde en el cantón Pangua.²⁶

Los manifestantes argumentaban que, debido a la construcción de la hidroeléctrica, ha disminuido el caudal de aprovechamiento del agua para uso agrícola; y, además, disminuyó el turismo que atrae la zona arqueológica que se encuentran en las inmediaciones del proyecto. Sin embargo, Produastro y CONELEC hicieron caso omiso,²⁷ y el proyecto siguió en marcha".

En tercer lugar, en noviembre de 2012, se produjo una manifestación de los trabajadores del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair, debido a maltratos y denuncias de insalubridad en la constructora china Sinohydro, por lo cual, la fuerza pública tuvo que desalojarlos. Las sanciones, por dicha huelga, consistían en despido con visto bueno, cárcel de 8 a 16 años por acusación de terrorismo y daños contra el estado ecuatoriano.²⁸ Paralelamente a la protesta del Coca Codo Sinclair, la Federación de Organizaciones Campesinas de Bolívar «FECABRUNARI», del 31 de octubre de 2012, denunciaron la incursión policial de al menos 200 policías para frenar la protesta social de los ciudadanos de San Pedro de Amalí, en la provincia de Bolívar debido a la construcción del complejo hidroeléctrico Hidrotambo.²⁹ Los habitantes de la zona aledaña a

²⁶ Fuente: <https://www.voltairenet.org/article153592.html>.

²⁷ Fuente: <https://lahora.com.ec/noticia/618674/54-comunidades-contra-proyecto-hidroelctrico>.

²⁸ Fuente: <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/60-huelguistas-desalojados-del-coca.html>

²⁹ Fuente: http://www.biodiversidadla.org/Noticias/Ecuador_San_Pablo_de_Amali_se_complica_situacion_de_campesinos_en_Bolivar.

Hidrotambo manifestaron su oposición al proyecto debido al desplazamiento de alrededor de 3000 personas de sus territorios y a la inundación de los campos.

Finalmente, otro conflicto social acontecido en el país se fue debido al proyecto hidroeléctrico Normandía³⁰ en 2015. A partir del inicio de su construcción, la turbiedad y la sedimentación en el agua río abajo, provocaron el malestar entre la población, por lo cual se generó conflictos sociales en los que tuvo que intervenir la fuerza pública. Ante la falta de atención de las autoridades, los habitantes acudieron a la Defensoría del Pueblo, la cual emitió la Resolución Defensoría Nro. 008-DPE-DPMS-000-331-2016-AVJ, con fecha 31 de marzo de 2016, la cual solicitó al Ministerio de Ambiente de Morona Santiago, la elaboración de un informe sobre las acciones realizadas con respecto al problema suscitado. Sin embargo, a pesar de los conflictos sociales generados, ARCONEL otorgó a HIDROWARM S.A, la constructora del proyecto, la Licencia Ambiental No. 048/15, para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y retiro del proyecto Hidroeléctrico Normandía de 48,15 MW y la correspondiente edificación de la línea de transmisión. Hasta finales de 2018, nunca existió respuesta por parte del Ministerio de Ambiente.

3.1.5. Resultado

a) Nodalidad

Como instrumento de nodalidad, se halló, como evidencia de la falla, la consecución fallida de las metas propuestas, de la política de transición energética, aparecen en los sistemas de información. En primer lugar, de acuerdo al Informe a la Nación,³¹ el 24 de mayo de 2016, Rafael Correa anunció, al menos tres hidroeléctricas públicas se pondrán a disposición del capital privado, con la finalidad de atraer liquidez a las arcas del Estado. Debido a la crisis económica derivada de la reducción de los precios del petróleo y al terremoto de Pedernales en 2016, las hidroeléctricas Sopladora, Manduriacu y Ocaña,³² estuvieron dentro de la lista de activos del Estado, que se abrieron su concesión y/o privatización.

³⁰ Está ubicado en la región sur oriental del país, en la cuenca del Río Upano, que forma parte del sistema hídrico del río Santiago en la provincia de Morona Santiago, cantón Morona. Algunas poblaciones viven de la actividad pesquera y turística en su recorrido, y la ciudad de Macas, capital de la provincia, satisface gran parte de su demanda de agua con este afluente.

³¹ https://www.youtube.com/watch?v=AO0fD4Z_sjY.

³² <https://www.elcomercio.com/actualidad/concesion-hidroelectricas-crisis-economia-politica.html>.

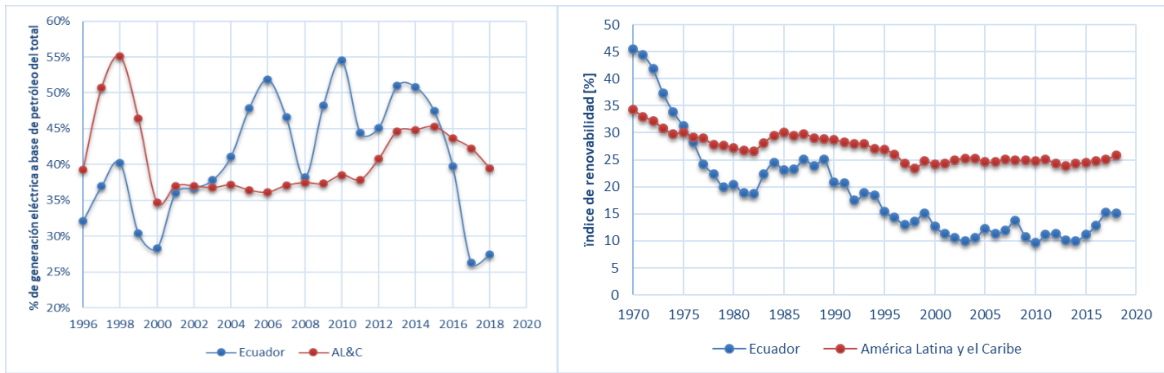
En segundo lugar, debido a la falta de información confiable en el sistema de información pública estatal, se ha tomado como referencia el Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe – sieLAC, en el cual, se puede observar que los indicadores de medición de cada objetivo de la política energética-eléctrica inicialmente planteados no cumplieron con las expectativas del gobierno, tal como se demuestra mediante información estadística sectorial.

Descarbonización del sector eléctrico

Ecuador implementó diversas iniciativas, con el fin de cumplir con el objetivo de descarbonizar el sector eléctrico, tales como, expansión de la capacidad de generación, transmisión, distribución y despacho preferencial de electricidad mediante energías renovables, asignación presupuestaria para la implementación de proyectos energéticos-eléctricos, implementación y mejoramiento del Sistema Nacional Interconectado (SNI), priorización e Incremento de la generación de hidroelectricidad, prospectiva de proyectos energéticos renovables, instauración de incentivos económicos y subsidios a las energías renovables, establecimiento de un sistema de Carbono Neutral, y creación de cargas impositivas ambientales.

Sin embargo, según el análisis de los indicadores de medición. En primer lugar, el indicador I1 - Porcentaje de producción de electricidad a partir de fuentes no renovables en función del total, muestra que entre 1995 y 2006, la termoelectricidad alcanza un 38.12% del total del mix energético de generación, y entre 2007 a 2018 se eleva a 43.32% (incremento del 5.20%). Dicho incremento es superior en 0.17% al promedio de AL&C. Y, en segundo lugar, el indicador I2 – Índice de renovabilidad, muestra un decrecimiento del 3% en el periodo de estudio, en comparación con el periodo previo, por lo tanto, se demuestra la falla en la política en el indicador 1 y 2.

Figura 6. a. Producción de electricidad a partir de fuentes no renovables, en función del total. b. Índice de renovabilidad



% de generación eléctrica térmica función del total	PROMEDIO 1995-2006	PROMEDIO 2007-2018
ECUADOR	38.12%	43.32%
AL&C	36.44%	40.77%

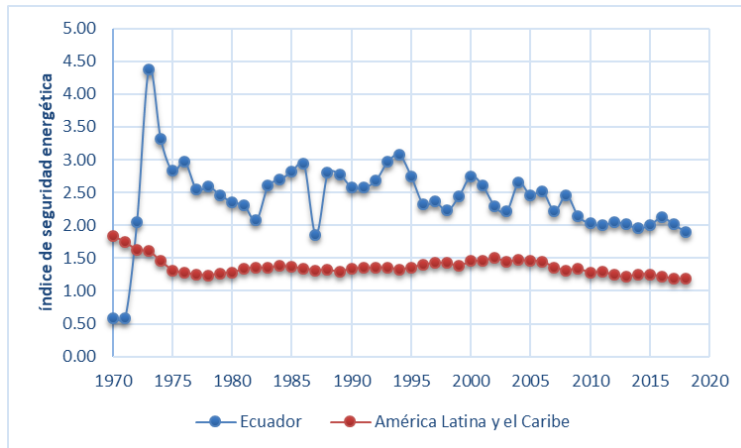
Índice de renovabilidad	PROMEDIO 1995-2006	PROMEDIO 2007-2018
ECUADOR	12.26	11.93
AL&C	24.72	24.79

Fuente: Datos tomados de la OLADE

Mejora de la eficiencia energética

Diversas iniciativas fueron lanzadas por parte del gobierno, tales como, promoción al aprovechamiento de materias primas provenientes de recursos naturales renovables, la creación de una carga impositiva del 100% a las cocinas a gas, y la prohibición de importación de focos incandescentes de baja eficiencia. De acuerdo al indicador de medición I3 - Índice de riesgo en la seguridad energética, su promedio, en el periodo 1995-2006, fue 2.44 y entre 2007-2018, fue 2.33, lo que significa una reducción del 5%. Cabe recalcar que la media latinoamericana redujo 14%, dicho riesgo, entre 2007 y 2018, dicha disminución es 2.8 veces mayor que la conseguida por Ecuador, en el mismo intervalo de tiempo, por lo cual, se considera como falla en alcanzar la meta, de acuerdo a este indicador.

Figura 7. Índice de riesgo de seguridad energética



Índice de seguridad energética	Promedio 1995-2006	Promedio 2007-2018
Ecuador	2.44	2.33
AL&C	1.44	1.27

Fuente: Datos tomados de la OLADE

Uno de los fracasos más sonados por parte del Gobierno de Rafael Correa, fue la promoción del “Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad en sustitución del gas licuado de petróleo (GLP) en el sector residencial”, el cual planificó inicialmente cambiar tres millones de cocinas de GLP por inducción hasta 2018, con un subsidio estatal de 80 kWh mensuales, sin embargo, hasta septiembre 2017, solo se reemplazaron 670000 de estos electrodomésticos.³³ La meta planteada inicialmente no alcanzó ni el 23% de lo previsto, por lo cual, el gobierno incremento el horizonte del proyecto con su respectiva subvención hasta 2024.³⁴

Gestión de la demanda energética

A lo largo del periodo 2007-2018, el Gobierno introdujo diferentes instrumentos de política con el fin de atacar el problema de la gestión en la demanda de energía, tanto a nivel industrial como residencial, tales como, la eliminación de subsidios a combustibles fósiles de uso industrial, y la creación de incentivos arancelarios para la importación de vehículos eléctricos e híbridos. Sin embargo, el progreso en la gestión de la demanda energética se considera insignificante, debido al constante incremento del consumo eléctrico per cápita, el cual, mantiene la misma tendencia, al alza, desde 1970. Dicho consumo se situaba en 612.14 kWh por persona en el año 1995, y se ha

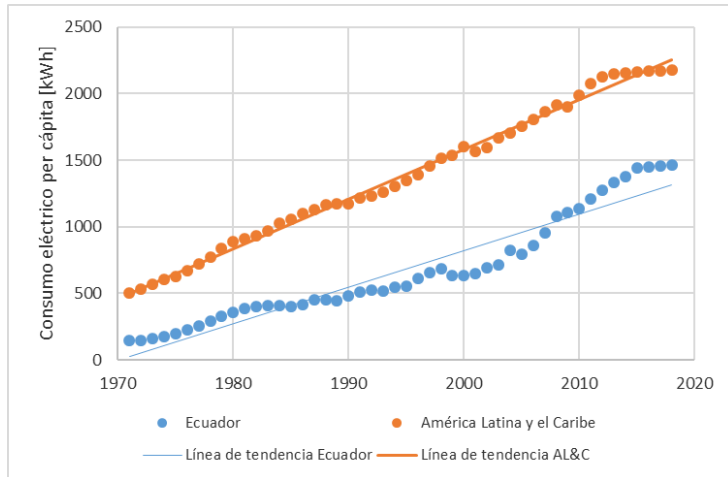
³³ <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/09/21/nota/6392104/vendidas-670-mil-cocinas-induccion>

³⁴ <https://www.elcomercio.com/actualidad/subsidios-cocinas-induccion-ministerio-energia.html>

elevado hasta 1464.2 kWh por persona en 2018. De acuerdo a la línea de tendencia de crecimiento, se estima que para 2030, el consumo eléctrico per cápita será de alrededor 1650 kWh por ciudadano.

Al establecer una comparativa, entre 1995-2006 con el periodo de estudio 2007-2018, el consumo eléctrico promedio, se incrementó en 81%, en comparación, al 30% de todos los países de América Latina y el Caribe. A pesar de todos los diversos instrumentos políticos utilizados en Ecuador, la gestión de la demanda de la energía en el país, con su respectivo indicador, tuvo un fracaso rotundo.

Figura 8. Consumo eléctrico per cápita [kWh por habitante]



Consumo per cápita [kWh/hab]	PROMEDIO 1971-1994	PROMEDIO 1995-2006	PROMEDIO 2007-2018
ECUADOR	367.45	705.01	1273.21
AL&C	948.84	1598.41	2070.88

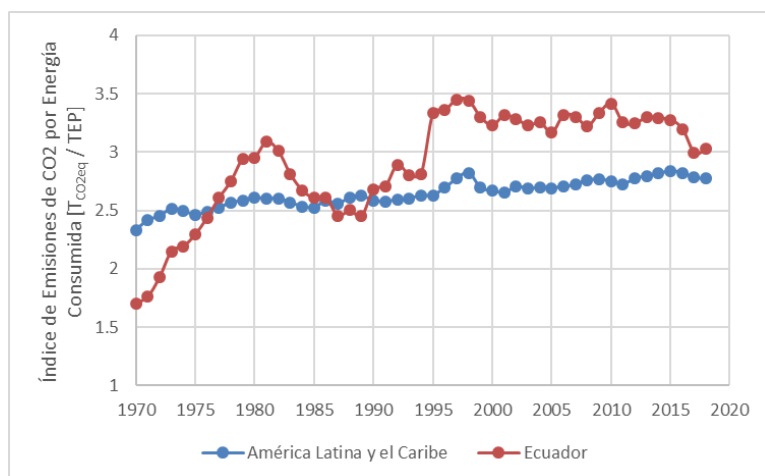
Fuente: Datos tomados de la OLADE

Reducción de la emisión de GEI

Las estrategias de reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, tales como, la asignación constitucional de derechos a la naturaleza, creación de programas de protección de bosques Socio-bosques, aplicación del programa de gestión integral de desechos sólidos y dióxido de carbono ambiental, fueron implementados en el país en el periodo 2007-2018. Para la medición, se utilizó el índice de emisiones de CO₂ por energía consumida expresado en toneladas equivalentes de dióxido de carbono sobre toneladas equivalentes de petróleo – TEP, en el cual, se evidenció una ligera reducción del 2% en el periodo 2007-2018, 3.24 T_{CO₂eq}/TEP, en comparación con el periodo anterior, 3.30 T_{CO₂eq}/TEP. Cabe recalcar, que, en los mismos

periodos de tiempo, los países de Latinoamérica y el Caribe, sufrieron un incremento de 2%, pero dicho promedio es 17% menor al ecuatoriano, por lo que se puede inferir que los procesos industriales emiten 17% más de CO₂ equivalente por cada unidad de energía producida. Por lo tanto, se evidencia la falla en el objetivo de reducción de las emisiones de GEI. A medida que se ha incrementado las emisiones de GEI emanadas al ambiente, el consumo de energía ha crecido en la misma proporción.

Figura 9. Índice de Emisiones de CO₂ por energía consumida [TCO₂eq / TEP]



TCO ₂ eq / TEP]	Promedio 1995-2006	Promedio 2007-2017
AL&C	2.71	2.78
Ecuador	3.30	3.24

Fuente: Datos tomados de la OLADE

En la siguiente tabla se resume la evaluación de indicadores de la política energética planteada en el periodo 2007-2018:

Tabla 20. Evaluación de los indicadores de política de transición energética en el periodo 2007-2017

Categoría	Objetivo de política	Indicadores de medición	Resultado
Equidad energética	Descarbonización del sector energético-eléctrico	I1: Producción de electricidad a partir de fuentes no renovables (% del total).	Falla
		I2: Índice de renovabilidad (% de uso de energías renovables en el consumo total de energía).	Falla
Seguridad energética	Mejora de la eficiencia energética	I3: Índice de riesgo en la seguridad energética	Falla

	Gestión de la demanda de energía	I4: Consumo energético per cápita (kWh/habitante)	Falla
Tolerancia medio-ambiental	Reducción en la emisiones de GEI	I5: Índice de Emisiones de CO2 por Energía Consumida [T_{CO2eq} / TEP]	Falla

Fuente: Adaptado de Hasan et al, 2019

Cabe recalcar, que en el indicador 3 - Índice de riesgo en la seguridad energética y en el indicador 5 - Índice de Emisiones de CO2 por Energía Consumida, se redujeron 5% y 2%, respectivamente, en el periodo de análisis en relación al periodo previo. No obstante, dichos decrecimientos son minúsculos, en comparación al promedio de América Latina y el Caribe, por lo tanto, se consideró como falla de la política, en dichas categorías de la política de transición energética. En tercer lugar, como evidencia de falla, la transición energética ya no es enunciada en los objetivos ni las metas en los documentos estatales de planificación 2017-2021, debido a que ya no se considera como prioridad para el gobierno actual. En la planificación sectorial, de cada periodo presidencial desde 2007, se enunciaron los objetivos y estrategias, alineados a la consecución de la política de transición energética. Por ejemplo, en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, política 11.17 “*Diversificar la matriz energética nacional*” (SENPLADES 2007), en el PNBV 2009-2013, estrategia 6.7 “*Cambio de la matriz energética*” (SENPLADES 2009, 114) y en el PNBV 2013-2017, política 11.1 “*Reestructurar la matriz energética bajo criterios de transformación de la matriz productiva...*” (SENPLADES 2013, 398), mientras que en el PND 2017-2021 «Toda una vida», solo se considera la correcta utilización de toda la infraestructura energética-eléctrica edificada por el gobierno de Rafael Correa (SENPLADES 2017, 83). Para este periodo 2017-2021, se puede evidenciar el resurgimiento del extractivismo.³⁵

b) Autoridad

Como instrumento de autoridad, se halló, como evidencia de la falla, en la judicialización de funcionarios públicos acusados de prácticas corruptas en el sector energético. La corrupción en los sectores estratégicos tuvo repercusión en la falla de la política debido a la sentencia ejecutoriada de dos personajes icónicos como fue Jorge Glas (Ministro Coordinador de los

³⁵ <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-boom-mineria-ambiente-economia.html>

Sectores Estratégicos 2010-2013, Vicepresidente de la República³⁶ 2013-2017) y Alecksey Mosquera (Ministro de Electricidad y Energías Renovables en el periodo julio 2007 a julio 2009). Mediante proceso penal³⁷ No. 17721-2017-00212, de agosto de 2017, Jorge Glas Espinel, es acusado de asociación ilícita con la constructora Odebrecht de Brasil, y es sentenciado a seis años de prisión como culpable de dicho delito. Adicionalmente, la condena por asociación ilícita abrió el camino a demandas adicionales contra Glas como peculado, cohecho,³⁸ enriquecimiento ilícito y lavado de activos. Un año después, mediante proceso penal No. 17721-2017-00212, Alecksey Mosquera, es acusado por el delito de lavado de activos³⁹ (recepción de \$1,000,000.00 de la Compañía Constructora Norberto Odebrecht), en abril de 2018, es sentenciado a cinco años de reclusión penitenciaria, al pago de una multa del duplo del dinero lavado (USD 2,000,000.00), y a pedir las disculpas públicas.

c) Tesoro

Como instrumento de tesoro, se halló, como evidencia de la falla, la consecución fallida de las metas financieras propuestas, alineadas a la política de transición energética en reportes económicos oficiales. En primer lugar, el MEER fue la entidad encargada de emitir las políticas energéticas del país y coordinar la transición energética-eléctrica. De acuerdo a la Plataforma de Ejecución Presupuestaria del MEF, el presupuesto asignado a la transición energética al Ministerio fue disminuyendo desde 2013 hasta su eliminación mayo de 2018.

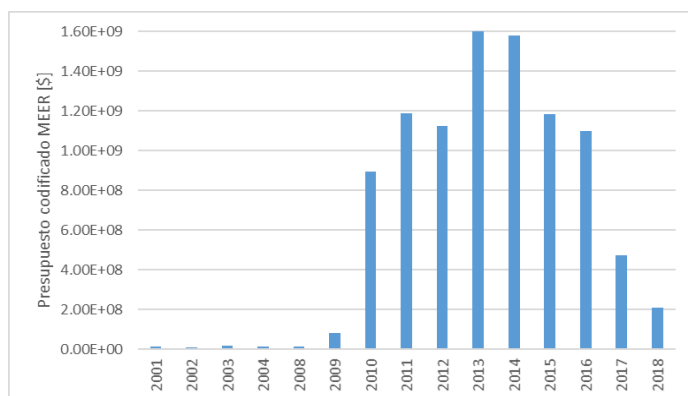
³⁶ De acuerdo al Decreto Presidencial 15 de junio de 2013, se asigna al Vicepresidente Constitucional de la República, Jorge Glas, las funciones de coordinar la formulación y ejecución de políticas, proyectos y acciones de los sectores estratégicos, de industrias básicas.

³⁷ Plataforma eSATJE del Consejo de la Judicatura: <http://consultas.funcionjudicial.gob.ec/informacionjudicial/public/informacion.jsf>

³⁸ Para más información: <https://www.contraloria.gob.ec/CentralMedios/PrensaDia/19441>.

³⁹ Para más información: <http://www.pge.gob.ec/index.php/2014-10-01-02-32-39/boletines2/item/988-caso-odebrecht-lavado-de-activos-sentencia-del-caso-de-lavado-de-activos-de-alecksey-mosquera-recoge-el-pedido-de-la-pge-al-disponer-una-reparacion-integral-por-dos-millones-de-dolares>.

Figura 10. Presupuesto codificado del Ministerio de Energía y Minas (2001-2008)⁴⁰ y el MEER (2009-2018)



Presupuesto codificado MEER	Promedio 2001-2006	Promedio 2007-2017	2018
	\$ 15,030,440	\$ 924,551,911	\$ 210,483,067

Fuente: Datos tomados de la Plataforma de Ejecución Presupuestaria del MEF

La disminución en el presupuesto del MEER para el año 2018, en comparación con el promedio 2007-2017, fue de 339.25%, hasta su eliminación el 15 de mayo de 2018, mediante fusión institucional con el Ministerio de Minería, mediante Decreto Presidencial Nro. 399. El nuevo Ministerio de Electricidad y Recursos No Renovables «MERNNR» perdió todas las facultadas asignadas inicialmente al MEER con respecto a la transición energética del país.

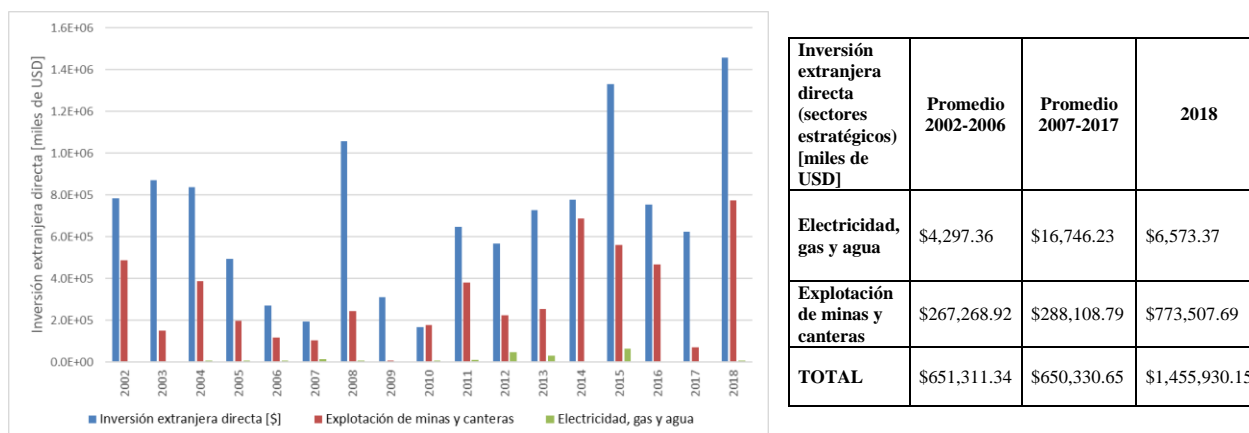
En segundo lugar, de acuerdo al Banco Central del Ecuador,⁴¹ se puede observar en la siguiente gráfica, la evolución de la inversión extranjera directa «IED» selectiva desde el año 2002 hasta 2018; al realizar una comparativa entre proyectos energéticos de bajo carbono y explotación de minas y canteras, la relación de inversión para proyectos extractivistas siempre ha sido en mayor proporción en comparación con los proyectos de transición energética, entre 2002 y 2006, 62.19, entre 2007 y 2017, 17.20 y para 2018, 117.67. Para el año 2018, dicha inversión se incrementó en 6.84 veces con respecto al promedio de 2007 a 2017, por motivo del ingreso de grandes capitales para la explotación minera al país; Ecuador se volvió un destino apetecible para las grandes transnacionales mineras, a partir de la Presidencia de Lenin Moreno.⁴²

⁴⁰ De acuerdo a la Plataforma de Ejecución Presupuestaria Consolidada del Ministerio de Economía y Finanzas, los datos históricos datan de 2001 en adelante, debido a ello, no se consideró los datos de 1995 a 2001.

⁴¹ <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/298-inversi%C3%B3n-extranjera-directa>.

⁴² <https://www.revistalideres.ec/lideres/ecuador-empresas-mineras-mineria-negocios.html>

Figura 11. Evolución de la inversión extranjera directa entre 2002⁴³ y 2018



Fuente: Datos tomados del Banco Central del Ecuador

En tercer lugar, se puede evidenciar la falta de asignación presupuestaria alineada a transición energética, en el Plan Plurianual de Inversión del PND 2017-2021 (SENPLADES 2017, 132), en donde se detalla la planificación de la inversión de acuerdo a cada objetivo de desarrollo del país. Al eliminarse todos los objetivos relacionados a la política energética, se descartó cualquier asignación presupuestaria.

d) Organización

Como instrumento de organización, se halló, como evidencia de la falla de política, la debilidad institucional de entidades públicas, responsables de la política de transición energética. En primer lugar, de acuerdo al Decreto Ejecutivo Nro. 7 del 24 de mayo de 2017, en su artículo 1, se establece la supresión del Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos - MICSE. Y, finalmente, de acuerdo al Decreto Ejecutivo 399, del 15 de mayo de 2018, se fusionaron por absorción al Ministerio de Hidrocarburos, MEER, Ministerio de Minería, y Ministerio y Secretaría de Hidrocarburos, para dar lugar al nuevo Ministerio de "Energía y Recursos Naturales No Renovables". Actualmente, esta institución busca el incremento de eficiencia y productividad de los recursos energéticos como de los mineros, simultáneamente; el extractivismo⁴⁴ a gran

⁴³ De acuerdo a la Plataforma de Ejecución Presupuestaria Consolidada del Ministerio de Economía y Finanzas, los datos históricos datan de 2001 en adelante, debido a ello, no se consideró los datos de 1995 a 2001.

⁴⁴ <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/07/18/nota/7430958/ecuador-comienza-explotacion-minera-gran-escala-proyecto-mirador>

escala es el mayor desafío del nuevo gobierno dejando en segundo plano la transición energética hacia fuentes de energía renovable.

3.2. Formulación bayesiana

De acuerdo al fundamento propuesto por Fontaine, Narváez y Fuentes (2017), para la formulación bayesiana, la confianza previa de cada parte del mecanismo causal fue considerada como $[p(h_1) = 0.5]$. Cada test fue realizado de manera independiente de tal forma que el nivel de confianza calculado $[p(h_1|e) = n_1]$, puede ser usado como base para el siguiente $[p(h_2|e) = n_1]$ y así consecutivamente (Fontaine, Narváez, y Fuentes 2017, 20). El resultado final de cada entidad del mecanismo causal es 0.99, a excepción de la entidad C - Interacciones políticas, que es 0.79, debido a una prueba negativa, causada por la falta de una evidencia en los instrumentos de tesoro; la confianza inicial parte de 75% con las pruebas de nodalidad, se incrementa a 90%, con las pruebas de autoridad, disminuye a 56%, por la ausencia de dos evidencias en tesoro, y vuelve a elevarse a 79%, con las pruebas de organización. El 79% es suficiente para corroborar la hipótesis.

Tabla 21. Formulación bayesiana de pruebas empíricas positivas

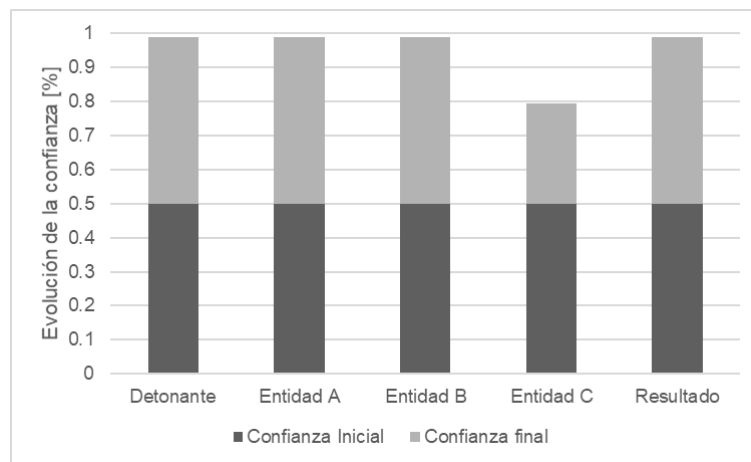
Pruebas empíricas	$p(h)$	$p(-h)$	$p(e h)$	$p(-e h)$	$p(e -h)$	$p(-e -h)$	$p(h e)$	$p(h -e)$	$C_1=p(h e)-pr(h)$	$C_2=p(h e)-pr(h)$
P _{T1}	0.50	0.50	0.90	0.10	0.30	0.70	0.75	0.13	0.25	
P _{T2}	0.75	0.25	0.90	0.10	0.30	0.70	0.90	0.30	0.15	
P _{T3}	0.90	0.10	0.90	0.10	0.30	0.70	0.96	0.56	0.06	
P _{T4}	0.96	0.04	0.90	0.10	0.30	0.70	0.99	0.79	0.02	0.49
P _{A1}	0.50	0.50	0.90	0.10	0.30	0.70	0.75	0.13	0.25	
P _{A2}	0.75	0.25	0.90	0.10	0.30	0.70	0.90	0.30	0.15	
P _{A3}	0.90	0.10	0.90	0.10	0.30	0.70	0.96	0.56	0.06	
P _{A4}	0.96	0.04	0.90	0.10	0.30	0.70	0.99	0.79	0.02	0.49
P _{B1}	0.50	0.50	0.90	0.10	0.30	0.70	0.75	0.13	0.25	
P _{B2}	0.75	0.25	0.90	0.10	0.30	0.70	0.90	0.30	0.15	
P _{B3}	0.90	0.10	0.90	0.10	0.30	0.70	0.96	0.56	0.06	
P _{B4}	0.96	0.04	0.90	0.10	0.30	0.70	0.99	0.79	0.02	0.49
P _{C1}	0.50	0.50	0.90	0.10	0.30	0.70	0.75	0.13	0.25	
P _{C2}	0.75	0.25	0.90	0.10	0.30	0.70	0.90	0.30	0.15	
P _{C3}	0.90	0.10	0.90	0.10	0.30	0.70	0.96	0.56	0.06	

Pc4	0.56	0.44	0.90	0.10	0.30	0.70	0.79	0.16	0.23	0.29
Po1	0.50	0.50	0.90	0.10	0.30	0.70	0.75	0.13	0.25	
Po2	0.75	0.25	0.90	0.10	0.30	0.70	0.90	0.30	0.15	
Po3	0.90	0.10	0.90	0.10	0.30	0.70	0.96	0.56	0.06	
Po4	0.96	0.04	0.90	0.10	0.30	0.70	0.99	0.79	0.02	0.49

Fuente: Adaptado de Fontaine, Narváez y Fuentes (2017)

Posterior a la formulación Bayesiana, los valores de confianza adquiridos iguales a 0.99 en las entidades A, B y O, a excepción de la entidad C, 0.79, lo que representa que existe evidencia confirmadora en cada parte del mecanismo y del proceso total, que vincula la adopción de los objetivos de la política de transición energética planteados inicialmente con el resultado final de la política. En la siguiente gráfica, se puede observar, la evolución de la confianza de cada una de las entidades.

Figura 12. Evolución de la confianza en cada entidad del mecanismo causal



Fuente: Adaptado de Fontaine, Narváez y Fuentes (2017)

Conclusiones

Conclusiones teóricas

A partir de la puesta en vigencia de la Constitución de 2008, Ecuador estableció un nuevo esquema en el que se reconoce al Estado como el actor fundamental en el funcionamiento y desarrollo del país, con la capacidad de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores considerados como estratégicos, totalmente en contraste con la corriente neoliberal orientada hacia el libre mercado, impuesta desde los años 80s hasta 2006. Para el caso de la transición energética, el gobierno diseñó instrumentalmente la política en concordancia con los objetivos propuestos inicialmente en el proceso de puesta en agenda, de acuerdo a un estilo de política centralista burocrático, con una gestión coercitiva de los conflictos sociales.

En primer lugar, el enfoque neoinstitucional abordado en la investigación ha permitido el entendimiento del vínculo entre las instituciones en el diseño de las políticas públicas en una temporalidad específica, debido a su enfoque sobre las reglas que guiaron el comportamiento de los distintos actores públicos y privados, en su concepción informal, dinámica y desagregada de las instituciones (Lowndes 2010, 66-70). En tal sentido, la falla de la política en cuestión, se produjo durante un proceso de cambio institucional, el cual se detonó en el proceso de puesta en agenda de los objetivos de una nueva política de transición energética con atributos de equidad, seguridad y sostenibilidad, los cuales se manifestaron mediante instrumentos, en la etapa de formulación y coordinación intersectorial, dando paso a un proceso de implementación de la política, en el que el Estado es el único actor, excluyendo al sector privado y a la sociedad.

En segundo lugar, la selección de los instrumentos y su calibración es de gran relevancia para el entendimiento para el diseño de la política, debido a que ellos permiten la configuración de la política y son considerados como evidencia de la teoría establecida. La adopción de nuevos objetivos para la política de transición energética generó un cambio de paradigma, desplazando la coordinación del sector energético hacia el Gobierno, lo que, a su vez, permitió el nacimiento de nuevas instituciones gubernamentales y/o la especialización de otras instituciones sobre sectores específicos, en base a la inclusión de instrumentos de gestión, regulación y control estatal especializados.

En relación al contexto sociopolítico que reflejó el mix de instrumentos adoptado como parte del diseño de la política, se puede afirmar, que, desde el proceso inicial, los medios fueron alineados a las metas de acuerdo a los intereses de los actores estatales, lo cual produjo falta de consenso y una disputa permanente frente a una variedad de actores de la sociedad civil; bajo dicho contexto, el Gobierno utilizó la coerción y la criminalización de la protesta social como herramienta de imposición de su voluntad.

Finalmente, se ha evidenciado la existencia del vínculo entre el análisis de diseño de política pública con su respectivos componentes en un entorno de cambio, partiendo desde las interacciones entre los objetivos planteados, la selección de instrumentos y sus calibraciones; por lo tanto, el mecanismo causal utilizado, correspondiente al planteamiento realizado por Fontaine (2017), el cual se asemeja a una secuencia de engranes (Fontaine, Narváez, y Fuentes 2017, 6), donde giran en torno al movimiento desde el detonante (D) hasta un resultado (R), a través de un conjunto de entidades como son: la formulación de la política (A), la coordinación intersectorial(B) y las interacciones políticas entre el estado y la sociedad (C), mediante la conceptualización, operacionalización y recolección de evidencia.

Conclusiones metodológicas

La vinculación entre el realismo y la reconstitución de procesos (debido a su carácter mecanicista y determinista), permitieron de manera más profunda y sistemática, determinar las variables intermedias de la relación existente entre la puesta en agenda de los objetivos de una nueva política energética que conllevaron, como resultado, la falla de la política, a partir de inferencias causales, con condiciones de necesidad y suficiencia requeridas; dicho de otra manera, la reconstitución de procesos permitió identificar y corroborar el mecanismo causal establecido de acuerdo a la construcción de teoría “Theory building” (Beach y Pedersen 2013, 12). Dicho mecanismo cuenta con una robustez teórica y metodológica, que puede ser utilizado para generar teorías de alcance medio.

Finalmente, para complementar la reconstitución de procesos, se utilizó una epistemología bayesiana con la finalidad de comprobar el nivel de confianza posterior una vez que las sub hipótesis se analizaron a la luz de evidencias halladas, en comparación al nivel inicial. El nivel de

confianza alcanzado fue 79%, lo que representa que existe evidencia confirmadora en cada parte del mecanismo y del proceso total que vincula la adopción de los objetivos de la política energética planteados inicialmente con el resultado final de la política.

Conclusiones del caso de estudio

Basado en la importancia del vínculo entre la energía con las áreas política, económica, social y ambiental, para la consecución exitosa de una política energética, se requiere la formulación de una política sistemática orientada hacia el desarrollo sustentable (OLADE 2000, 74), en la cual exista una participación conjunta del Estado, en sus niveles: estatales, provinciales y municipales, con los diversos actores de la sociedad civil, con la finalidad de generar una responsabilidad compartida y equilibrada entre convivencia social y los requerimientos básicos de energía en calidad y cantidad.

Para el caso de estudio, Ecuador, en el periodo de estudio 2007-2018, la hipótesis del detonante, estableció que el gobierno adoptó los objetivos de una nueva política energética basada en la propuesta de World Energy Council denominada en el trilema de la energía, la cual tiene tres aristas fundamentales: Seguridad energética, equidad energética y tolerancia medioambiental. Para lograr la implementación de los instrumentos sectoriales e intersectoriales, de acuerdo a cada objetivo, el gobierno adoptó un estilo de política centralista burocrático, caracterizado principalmente por la intervención directa del Estado en la toma de decisiones, formuladas sobre una planificación centralizada normativa y una priorización política sobre su ejecución por parte de las empresas estatales. El Gobierno de forma simultánea, formulaba de políticas, asignaba recursos, regulaba precios y tarifas, fiscalizaba y expedía normativa regulatoria, que provocaban barreras institucionales, especificaban determinadas características técnicas sobre los servicios prestados y establecía incumbencias en el interior del aparato estatal (CEPAL 2003, 65), sin consenso con otros actores, como, la sociedad y el mercado.

De acuerdo a dicha modalidad de control central, se moldeó la institucionalidad de las empresas públicas, constituyéndolas en una extensión del aparato administrativo central, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos inicialmente planteados. En consecuencia, se crearon, mediante Decreto Ejecutivo, el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables «MEER» (responsable de

la rectoría y planificación del sector eléctrico), la Corporación Eléctrica del Ecuador «CELEC EP» (responsable de la generación, transmisión, distribución, comercialización, importación y exportación de la energía eléctrica), el Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos (responsable de coordinar y articular las políticas y acciones de todas las instituciones que integran su área de actividad), las agencias de regulación y control de hidrocarburos «ARCH», electricidad «ARCONEL», agua «ARCA», así como diversas secretarías, para gestionar un tema específico de la política en cuestión.

De acuerdo a la investigación, se infiere que la presencia del monopolio estatal centralista fue motivada por la necesidad de apropiación, gestión y control de la renta de los recursos naturales energéticos bajo un enfoque nacionalista, con la finalidad de, simultáneamente, incrementar la seguridad energética del país y establecer diversos objetivos socioeconómicos, concibiendo el suministro energético como un servicio público de carácter estratégico (CEPAL 2003, 65). Esta tesis es apoyada por Fontaine (2019), quien establece que el gobierno apuntó a la alcanzar la transición energética, conjuntamente con el incremento de la renta petrolera⁴⁵ (Fontaine, Narvaez, y Fuentes 2019), por lo cual, el desplome de los precios del petróleo desde el año 2014, causó retrasos y/o paralizaciones en la ejecución de la infraestructura energética, especialmente en los proyectos hidroeléctricos.⁴⁶

Tal situación provocó la existencia de conflictos, inconsistencias y contradicciones dentro del aparato estatal y social, debido a la heterogeneidad de los actores con sus diferentes visiones e intereses. La modalidad de control centralista burocrático del Gobierno, provocó un manejo coercitivo, en donde el establecimiento de las nuevas reglas formales e informales impuestas por la nueva institucionalidad, fueron forzadas para su adopción, tal como se muestra en las entidades A, B y C del mecanismo causal.

⁴⁵ El promedio de producción petrolera entre 1999-2006 es 164 millones de barriles, mientras que entre 2007 y 2018, el promedio de explotación de crudo fue 190 millones de barriles de crudo, 15.45% superior en comparación al anterior periodo. Cabe destacar que el precio medio del barril de petróleo WTI entre abril 2011 y julio 2014, fue \$112.50. Datos tomados de <https://es.globalpetrolprices.com/>, con fecha 8 de octubre de 2018.

⁴⁶ Proyectos hidroeléctricos retrasados o paralizados, tales como, Delsitanisagua, Mazar Dudas, Minas San Francisco, Quijos y Central Toachi Pilatón.

De acuerdo a las entidades del mecanismo causal, en primera instancia, este se empieza a resquebrajar en la fase de la formulación de la política, en el momento en el que el Gobierno adoptó la coordinación sectorial unidireccional, debido a la elaboración de la propuesta inicial de la política, sin consenso con los demás actores involucrados, ni con una visión interdisciplinaria ni multisectorial, lo cual provocó la falta de viabilidad política y social. En consecuencia, el engrane de la coordinación intersectorial, se continuó desgastando debido a la intervención directa del estado en los objetivos de la política, sin consenso alguno.

En tercera instancia, durante el proceso de implementación de la política, el mecanismo causal se terminó de romper, debido a la contradicción existente entre la energía y la conservación ambiental. Los derechos otorgados a la naturaleza vía Constitucional en 2008, se vieron mermados por la priorización de proyectos energéticos en áreas de Patrimonio Forestal del Estado o bosques protectores, por lo cual se acrecentaron los roces entre el Gobierno Central con los actores no estatales, las poblaciones aledañas a las zonas de influencia de los proyectos hidroeléctricos, tal como se evidencia en los instrumentos de organización en la entidad de interacciones políticas: Angamarca-Sinde en 2007, Coca Codo Sinclair en 2012, San José de Tambo en 2012 y Normandía en 2015, en los cuales se denunciaron atropello a los derechos humanos y criminalización a la protesta social (sabotaje y terrorismo), hacia los manifestantes. Los impactos ambientales y sociales negativos produjeron una disyuntiva entre la política energética propuesta y la sustentabilidad para el desarrollo.

Finalmente, la visión cortoplacista, el detrimento de la necesidad de tener estrategias de largo plazo desde la visión del Gobierno (CEPAL 2003, 138), y la falta de independencia institucional respecto del poder político (Lowndes 2010, 66-70), provocaron la desinstitucionalización progresiva de las empresas energéticas, tal como sucedió con la eliminación por fusión del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables «MEER» y sus entidades adscritas, y el Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos «MICSE», así como con los intentos de concesión al capital privado de ciertos complejos hidroeléctricos por falta de liquidez monetaria por parte del Estado. Como consecuencia de esta desinstitucionalización, a partir del inicio del mandato de Lenin Moreno, la transición energética pasó a segundo plano y se limitó solamente al uso y aprovechamiento de la infraestructura construida y a las capacidades instaladas.

Anexos

Anexos del capítulo 2

Selección de caso

Países	X: Puesta en agenda de una política de transición energética				Y: ¿Éxito o fracaso de la política?					X*Y	
	X1	X2	X3	X= (X1+X2+X3) /3	I 1	I 2	I 3	I 4	I 5		Y= (I1+I2+I3+I4+I5) /5
ARGENTINA Cristina Fernández (2007-2015)	1	1	1	1.00	0	1	1	0	0	0.40	0.40
BOLIVIA Evo Morales (2006-actualidad)	0	1	0	0.33	0	0	0	0	0	0.00	0.00
BRASIL Lula da Silva (2003-2011) Dilma Rousseff (2011-2016)	1	1	1	1.00	0	1	0	0	0	0.20	0.20
COLOMBIA Uribe (2006-2010) Santos (2010-2018)	0	0	1	0.33	0	0	0	0	0	0.00	0.00
ECUADOR Rafael Correa (2007-2017)	1	1	1	1.00	0	0	1	0	1	0.40	0.40
MÉXICO Felipe Calderón (2006-2012) Peña Nieto (2012-2018)	1	1	1	1.00	0	0	1	0	0	0.20	0.20
PERÚ Alan García (2006-2011) Humala (2011-2016)	0	1	1	0.67	0	0	0	0	0	0.00	0.00
TRINIDAD Y TOBAGO Anthony Carmona (2013-2018)	0	1	0	0.33	0	0	1	0	0	0.20	0.07
VENEZUELA Hugo Chávez (2007-2013)	0	0	0	0.00	0	1	1	1	0	0.60	0.00

Fuente: Adaptado en base a la recopilación bibliográfica

Operacionalización de la puesta en agenda de la política de transición energética

Países	Transición energética						
	X 1	Equidad energética	X 2	Seguridad energética	X 3	Tolerancia medioambiental	Fuente:

ARGENTINA Cristina Fernández (2007-2015)	1	- Diversificación de la matriz energética - Implementación de proyectos hidroeléctricos prioritarios	1	- Política de precios y tarifas - Normalización de los servicios públicos de gas y electricidad.R8	1	- Política de conservación energética que contribuya a la mitigación del cambio climático. - Creación de la Secretaría de la Energía	(Ceppi 2018)
BOLIVIA Evo Morales (2006-actualidad)	0	N/A	1	- Política energética basada totalmente en la nacionalización de los hidrocarburos - Sustitución gradual de combustibles líquidos por gas natural.	0	N/A	- Plan Nacional de Desarrollo 2006
BRASIL Lula da Silva (2003-2011) Dilma Rousseff (2011-2016)	1	- Diversificación de fuentes energéticas de bajo carbono	1	- Programa nacional de conservación de energía eléctrica - PROCEL. - Programa brasileño de etiquetado (PBE). - Programa nacional de uso racional de los derivados del petróleo y el gas natural (CONPET). - Programa de eficiencia energética de la ANEEL (PEE).R11	1	- Política nacional de cambio climático (PNCC). - Fondo nacional para el cambio climático.	https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38863/1/S1500636_es.pdf
COLOMBIA Uribe (2006-2010) Santos (2010-2018)	0	N/A	0	N/A	1	Capítulo 5: Gestión Ambiental que promueva el Desarrollo Sostenible - Uso eficiente del agua - Prevención y control de la degradación ambiental	- Plan Nacional de Desarrollo 2006
ECUADOR Rafael Correa (2007-2017)	1	- Cambio de la matriz energética. - Diversificación de las fuentes de energía. - Despacho preferente a ER e hidroelectricidad. - Expansión de la capacidad de generación de	1	- Implementación de cogeneración, - Impuestos al carbono, bonos de carbono, - Planes de eficiencia energética en generación, distribución y comercialización de electricidad.	1	- Programas de protección de bosques (Socio-bosques). - Mejoramiento de la calidad de combustibles. - Impuesto ambientales	Agenda energética 2007-2010

		electricidad renovable.					
MÉXICO Felipe Calderón (2006-2012) Peña Nieto (2012-2018)	1	- Fomentar el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles	1	- Promover el uso y producción eficientes de la energía. - Fomentar niveles tarifarios que permitan cubrir costos relacionados con una operación eficiente de los organismos públicos del sector eléctrico.	1	Conservar y aprovechar sustentablemente los ecosistemas, para frenar la erosión del capital natural, conservar el patrimonio nacional y generar ingresos y empleos en las zonas rurales en especial, y contribuir a la sustentabilidad ambiental del desarrollo nacional.	- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, pag 83-87
PERÚ Alan García (2006-2011) Humala (2011-2016)	0	N/A	1	Exportación de energía con fuentes renovables.	1	- Promover la conservación y el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural del país. - Establecer incentivos a la inversión en reforestación. - Fomentar la adopción de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático	Plan Bicentenario 2007-2021, pag 247-255
TRINIDAD Y TOBAGO George Richards (2003-2013) Anthony Carmona (2013-2018)	0	N/A	1	- Mejorar la eficiencia energética en la generación eléctrica.	0	N/A	National spatial development strategy for T&T 2013
VENEZUELA Hugo Chávez (2007-2013)	0	N/A	0	N/A	0	N/A	- Plan Nacional de Desarrollo 2001-2007

Fuente: Adaptado en base a la recopilación bibliográfica

Resultado – ¿Éxito o falla de la política de transición energética?

Indicador	I1	I2	I3	I4	I5	Resultado
	Producción de electricidad a partir de fuentes no renovables (% del total).	Índice de renovabilidad	Índice de seguridad energética	Consumo energético per cápita (kWh/hab.)	Índice de Emisiones de CO2 por Energía Consumida [TCO2eq / TEP]	
ARGENTINA Cristina Fernández (2007-2015)	0	1	1	0	0	0.4
BOLIVIA Evo Morales (2006-actualidad)	0	0	0	0	0	0
BRASIL Lula da Silva (2003-2011) Dilma Rousseff (2011-2016)	0	1	0	0	0	0.2
COLOMBIA Uribe (2006-2010) Santos (2010-2018)	0	0	0	0	0	0
ECUADOR Rafael Correa (2007-2017)	0	0	1	0	1	0.4
MÉXICO Felipe Calderón (2006-2012) Peña Nieto (2012-2018)	0	0	1	0	0	0.2
PERÚ Alan García (2006-2011) Humala (2011-2016)	0	0	0	0	0	0
TRINIDAD Y TOBAGO Anthony Carmona (2013-2018)	0	0	1	0	0	0.2
VENEZUELA Hugo Chávez (2007-2013)	0	1	1	1	0	0.6
AL&C	0	0	1	0	0	0.2

Fuente: Adaptado en base del Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe

Indicador 1. Producción de electricidad a partir de fuentes no renovables (% del total)

I1: Producción de electricidad a partir de fuentes no renovables (% del total).				
Países	PROMEDIO 1996-2006	PROMEDIO 2007-2017	Variación	Éxito 1 Fracaso 0
ARGENTINA Cristina Fernández (2007-2015)	53.03%	66.04%	-13.01%	0
BOLIVIA Evo Morales (2006-actualidad)	53.18%	68.25%	-15.07%	0
BRASIL Lula da Silva (2003-2011) Dilma Rousseff (2011-2016)	10.13%	15.40%	-5.27%	0
COLOMBIA Uribe (2006-2010) Santos (2010-2018)	20.82%	23.11%	-2.29%	0
ECUADOR Rafael Correa (2007-2017)	38.12%	43.32%	-5.20%	0
MÉXICO Felipe Calderón (2006-2012) Peña Nieto (2012-2018)	79.09%	79.83%	-0.74%	0
PERÚ Alan García (2006-2011) Humala (2011-2016)	22.40%	44.54%	-22.14%	0
TRINIDAD Y TOBAGO Anthony Carmona (2013-2018)	99.89%	99.94%	-0.04%	0
VENEZUELA Hugo Chávez (1999-2013)	29.63%	35.92%	-6.30%	0
América Latina y el Caribe	36.44%	40.88%	-4.44%	0

Fuente: Adaptado en base del Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe

Indicador 2. Índice de renovabilidad

I2: Índice de renovabilidad				
Países	PROMEDIO 1996-2006	PROMEDIO 2007-2017	Variación	Éxito 1 Fracaso 0
ARGENTINA Cristina Fernández (2007-2015)	9.25	10.13	0.87	1
BOLIVIA Evo Morales (2006-actualidad)	22.07	11.64	-10.43	0
BRASIL Lula da Silva (2003-2011) Dilma Rousseff (2011-2016)	42.82	44.16	1.34	1

COLOMBIA Uribe (2006-2010) Santos (2010-2018)	30.91	24.04	-6.88	0
ECUADOR Rafael Correa (2007-2017)	12.26	11.93	-3	0
MÉXICO Felipe Calderón (2006-2012) Peña Nieto (2012-2018)	8.74	7.19	-1.55	0
PERÚ Alan García (2006-2011) Humala (2011-2016)	38.18	27.67	-10.51	0
TRINIDAD Y TOBAGO Anthony Carmona (2013-2018)	0.59	0.16	-0.44	0
VENEZUELA Hugo Chávez (1999-2013)	10.25	10.66	0.41	1
América Latina y el Caribe	24.72	24.79	-0.08	0

Fuente: Adaptado en base del Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe

Indicador 3. Índice de seguridad energética

I3: Índice de riesgo de seguridad energética				
Países	Promedio 1996-2006	Promedio 2007-2018	Variación	Éxito 1 Fracaso 0
ARGENTINA Cristina Fernández (2007-2015)	1.32	0.93	0.39	1
BOLIVIA Evo Morales (2006-actualidad)	2.62	2.64	-0.02	0
BRASIL Lula da Silva (2003-2011) Dilma Rousseff (2011-2016)	0.85	0.94	-0.09	0
COLOMBIA Uribe (2006-2010) Santos (2010-2018)	2.61	2.95	-0.35	0
ECUADOR Rafael Correa (2007-2017)	2.44	2.33	0.11	1
MÉXICO Felipe Calderón (2006-2012) Peña Nieto (2012-2018)	1.50	1.13	0.38	1
PERÚ Alan García (2006-2011) Humala (2011-2016)	0.91	1.22	-0.31	0
TRINIDAD Y TOBAGO Anthony Carmona (2013-2018)	2.41	2.39	0.02	1
VENEZUELA Hugo Chávez (1999-2013)	3.69	2.88	0.81	1
América Latina y el Caribe	1.45	1.27	0.19	1

Fuente: Adaptado en base del Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe

Indicador 4. Consumo per cápita [kWh/hab]

I4: Consumo per cápita [kWh/hab]				
Países	PROMEDIO 1996-2006	PROMEDIO 2007-2018	Variación	Éxito 1 Fracaso 0
ARGENTINA Cristina Fernández (2007-2015)	2096.11	3015.01	918.90	0
BOLIVIA Evo Morales (2006-actualidad)	428.34	697.30	268.95	0
BRASIL Lula da Silva (2003-2011) Dilma Rousseff (2011-2016)	1860.80	2506.74	645.95	0
COLOMBIA Uribe (2006-2010) Santos (2010-2018)	890.41	1194.48	304.07	0
ECUADOR Rafael Correa (2007-2017)	705.01	1273.21	568.21	0
MÉXICO Felipe Calderón (2006-2012) Peña Nieto (2012-2018)	1793.53	2136.82	343.29	0
PERÚ Alan García (2006-2011) Humala (2011-2016)	708.61	1261.82	553.21	0
TRINIDAD Y TOBAGO Anthony Carmona (2013-2018)	4234.12	6753.50	2519.38	0
VENEZUELA Hugo Chávez (1999-2013)	2741.04	2507.28	-233.75	1
América Latina y el Caribe	1558.50	2006.05	447.56	0

Fuente: Adaptado en base del Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe

Indicador 5. Índice de Emisiones de CO2 por Energía Consumida [TCO2eq / TEP]

I5: Índice de Emisiones de CO2 por Energía Consumida [TCO2eq / TEP]				
Países	PROMEDIO 1996-2006	PROMEDIO 2007-2017	Variación	Éxito 1 Fracaso 0
ARGENTINA Cristina Fernández (2007-2015)	3.00	3.18	0.19	0
BOLIVIA Evo Morales (2006-actualidad)	3.26	3.60	0.34	0
BRASIL Lula da Silva (2003-2011) Dilma Rousseff (2011-2016)	1.83	1.92	0.09	0
COLOMBIA Uribe (2006-2010) Santos (2010-2018)	2.50	2.74	0.23	0
ECUADOR Rafael Correa (2007-2017)	3.26	3.26	0.00	1

MÉXICO Felipe Calderón (2006-2012) Peña Nieto (2012-2018)	3.74	3.79	0.05	0
PERÚ Alan García (2006-2011) Humala (2011-2016)	2.19	2.56	0.37	0
TRINIDAD Y TOBAGO Anthony Carmona (2013-2018)	2.64	2.68	0.04	0
VENEZUELA Hugo Chávez (1999-2013)	3.56	3.85	0.29	0
América Latina y el Caribe	2.69	2.78	0.09	0

Fuente: Adaptado en base del Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe

Anexos del capítulo 3

Mecanismo causal operacionalizado

La transición energética y la falla de la política.					
Mecanismo teórico	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política (A)	Coordinación intersectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado de la política
Operacionalización	Intención de generar equidad energética.	Control estatal sobre el sector energético.	Dirección de las funciones gubernamentales.	Existencia de intereses contrapuestos al desarrollo sustentable.	Falta de información confiable en el sector.
	Intención de maximizar la seguridad energética del país.	Existencia de planificación unidireccional rígida.	Factores sociales definidos por la redistribución.	Débil gobernabilidad de los recursos hídricos.	Judicialización de funcionarios públicos acusados de prácticas corruptas.
	Intención de fortalecer de la tolerancia medioambiental.	Intervención regulatoria de carácter político-normativo.	Intervención directa del estado en los objetivos de política.	Represión y criminalización de la protesta social.	Debilidad institucional y falta de consecución de las metas propuestas.
Hipótesis	El gobierno adopta objetivos de una nueva política energética basada en las categorías propuestas por el trilema de la energía. (HD)	El gobierno formula una nueva política energética unidireccional. (H _A).	El gobierno adopta un estilo de política centralista burocrático (HB).	El gobierno maneja los conflictos sociales de manera coercitiva (HC).	Falla de la política de transición energética-eléctrica. (HR)
Hipótesis alternativa	El gobierno NO adopta objetivos de una nueva política energética basada en las categorías propuestas por el trilema de la energía. (~HD)	El gobierno NO formula una política energética unidireccional (~H _A).	El gobierno NO adopta un estilo de política centralista burocrático (~HB)	El gobierno NO maneja los conflictos sociales de manera coercitiva (~HC).	Éxito de la política de transición energética-eléctrica. (~HR)

Fuente: Adaptado en base a la recopilación bibliográfica

Evidencias consolidadas: Detonante – Puesta en agenda

Hipótesis	I	Pruebas esperadas (fingerprints)	Evidencia encontrada	Fuentes
<p>El gobierno adopta objetivos de una nueva política energética basada en las categorías propuestas por el trilema de la energía. (HD)</p> <p>Atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intención de generar equidad energética. - Intención de maximizar la seguridad energética del país. - Intención de fortalecer de la sostenibilidad ambiental. 	N	<p>Planteamiento de políticas específicas relacionadas a la nueva política de transición energética, plasmados en planes y documentos informativos.</p>	<p>De acuerdo al Plan de Gobierno del Movimiento País 2007-2011, se planteó una nueva política energética para asegurar la soberanía energética y financiera del país, dando al petróleo y sus derivados, electricidad, leña y todas las otras energías renovables, un tratamiento integrador y profundamente renovador.</p>	<p>Plan de Gobierno del Movimiento País 2007-2011</p>
			<p>De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, en su objetivo 11, se planteó la puesta en agenda de las siguientes políticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Política 11.15. Desarrollar un sistema eléctrico sostenible, sustentado en el aprovechamiento de los recursos renovables de energía disponible - Política 11.16. Eficiencia del aprovechamiento, transformación y uso de la energía. - Política 11.17, Diversificar la matriz energética nacional. 	<p>Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, página 348</p>
			<p>De acuerdo al Observatorio de Energías Renovables de América Latina y el Caribe, las Políticas energéticas 2008-2020 planteadas por el Gobierno, fueron:</p> <p>P1: Impulsar un modelo de desarrollo energético diversificando las fuentes de energía.</p> <p style="padding-left: 20px;">I1.1: Expansión de la capacidad de generación de electricidad renovable.</p> <p style="padding-left: 20px;">I1.2: Mejoramiento del Sistema Nacional Interconectado (generación ,transmisión y distribución).</p> <p>P2: Formular el Plan Energético Nacional, que defina la expansión optimizada del sector en el marco de un desarrollo sostenible;"</p> <p style="padding-left: 20px;">i2.1: Formulación del Plan Maestro de Electrificación 2009-2020.</p> <p style="padding-left: 20px;">i2.2: Elaboración de estadísticas del sector eléctrico Ecuatoriano anuales.</p> <p style="padding-left: 20px;">i2.3: Elaboración del Balance Nacional Energético 2012.</p> <p>P3: Promover el desarrollo sustentable de los recursos energéticos e impulsar proyectos con fuentes de generación hidroeléctrica.</p> <p style="padding-left: 20px;">I3.1: Construcción de complejos hidroeléctricos.</p> <p style="padding-left: 20px;">I3.2. Eliminación gradual de los subsidios a combustibles fósiles.</p>	<p>Observatorio de Energías Renovables de América Latina y el Caribe, Página 21.</p>

	A	Intención explícita de creación de un marco normativo, acorde a la nueva política de transición energética.	De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, existen áreas estratégicas para potenciar el crecimiento económico que sustenta el desarrollo humano (energía, petróleo, telecomunicaciones, ciencia y tecnología, minería, agua y desarrollo rural), de especial atención por parte del Estado. Para gestionárselas se consolidaron, mediante una ley, las empresas públicas que se consideren necesarias, capaces de administrar los recursos estratégicos de competencia del Estado, en forma independiente, rentable, transparente y sustentable, de acuerdo a los objetivos propuestos.	Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, página 68
			En la Agenda Energética 2007-2010, se planteó la creación de un marco normativo para la implementación de: - Proyectos hidroeléctricos como mecanismo de soporte al desarrollo y al fortalecimiento del modelo económico del Gobierno. - Esquemas tarifarios para fuentes renovables de energía (solar, eólico, geotérmico, biomasa, entre otros). - Introducción de biocombustibles para sustituir parcialmente la importación de gasolina y diésel.	Agenda Energética 2007-2011, pag 81-85
	T	Declaraciones explícitas sobre gestión y financiamiento de los objetivos de la política de transición energética.	De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, se planificó los gastos de Macroproyectos energéticos: - Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, monto: \$829.000, ejecutor: MEER. - Hidroeléctrica Toachi Pilatón, monto: \$329.000, ejecutor: MEER. - Hidroeléctrica Minas, monto: \$320.000, ejecutor: MEER. - Hidroeléctrica Mazar, monto: \$260.000, ejecutor: MEER. - Hidroeléctrica Sopladora, monto: \$248.000, ejecutor: MEER. - Proyectos hidroeléctricos medianos, monto: \$154.000, ejecutor MEER. - Proyectos hidroeléctricos pequeños, monto: \$66.000, ejecutor MEER.	Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, página 372-375
			De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, se planteó la Política 11.22: Fomentar la inversión extranjera directa (IED) selectiva, para potenciar producción y productividad de sectores estratégicos (petróleo, minería, energía, telecomunicaciones) para proyectos de largo plazo.	Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, página 274
			De acuerdo a la Agenda Energética 2007-2010, el Programa de Acción E1, estipula, considerar como opción prioritaria mantener en el subsuelo el crudo de los campos Ishpingo, Tambococha y Tiputini (ITT) si se consigue una compensación equitativa	Agenda Energética 2007-2011, pag 51

		por este esfuerzo para promover el desarrollo social y las políticas de conservación de la Amazonía, mediante la constitución de un fideicomiso mercantil irrevocable.	
	O	Declaraciones explícitas sobre la creación y/o modificación de las instituciones que conforman el aparato estatal institucional energético.	De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, con el fin de generar mayores procesos de coordinación intersectorial y retroalimentación en los sectores estratégicos, se requiere la creación de ministerios coordinadores debido a rol sus rol planificador, regulador y dinamizador del desarrollo del país. De acuerdo al Plan de Gobierno de Alianza País, se declara efectivamente al sector energético y telecomunicaciones como partes fundamentales de los sectores estratégicos.
		De acuerdo a la Agenda Energética 2007-2011, se consolidó el Ministerio de Energía y Minas - MEM, en tres sectores para abordar la problemática energética: - Información de estadísticas energéticas - Planificación energética - Fiscalización y control de las actividades de exploración, extracción y comercialización de hidrocarburos y sus derivados.	Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, página 75 Agenda Energética 2007-2011, pag 102-103

Fuente: Adaptado en base a la recopilación bibliográfica

Evidencias consolidadas: Entidad A – Formulación de la política

Hipótesis	Pruebas esperadas (fingerprints)	Evidencia encontrada	Fuentes
El gobierno formula una política energética (HA) Atributos: - Control estatal sobre el sector energético. - Inexistencia de planificación participativa.	N Reformas en la planificación sectorial orientadas a la transición energética.	De acuerdo al Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013, se estipuló como estrategia el "Cambio de la matriz energética", en sus diversos componentes: 1. Mayor participación de las energías renovables en la producción nacional. 2. Menor dependencia de las importaciones de derivados de petróleo. 3. Incremento de la eficiencia energética en el sector transporte. 4. Reducción de pérdidas en la transformación de energía. 5. Planes de eficiencia energética en el sector residencial e industrial. 6. Introducción del plan de sustitución de cocinas de GLP por inducción eléctrica.	Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013, pag 114-115

- Generación de información sobre el sector energético y eléctrico.		<p>De acuerdo al Plan Maestro de Electrificación 2009-2020, emitido el 5 de noviembre de 2009, se cubre todo el espectro de factores que se consideran necesarios para garantizar un suministro continuo de electricidad, abastecimiento de la demanda de energía eléctrica, reservas de crudo, aprovechamiento de los recursos energéticos renovables, y emisiones de gases contaminantes y causantes del efecto invernadero.</p> <p>Adicionalmente, permitió la conformación de un sistema de información que permita el monitoreo, en materia de producción de energía, consumo de combustibles, disponibilidad de energía en los sistemas de distribución, facturación de los consumos a los clientes finales, pérdidas técnicas y comerciales de energía, balance de energía, interrupción y reconexión de los suministros, fallas y calidad de los servicios prestados, entre otros</p>	Plan Maestro de Electrificación 2009-2020, pag 12
	A Intervención regulatoria y normativa en el sector energético.	<p>De acuerdo a la Constitución de Ecuador, emitida en Octubre de 2008, en su artículo 413, se estipula que el Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto...</p>	Constitución de la República de Ecuador 2008
		<p>Mediante Mandato Constituyente Nro. 15 de 2008, en su Artículo 1, se establece que El Consejo Nacional de Electricidad - CONELEC, en un plazo máximo de treinta (30) días, aprobará los nuevos pliegos tarifarios para establecer la tarifa única que deben aplicar las empresas eléctricas de distribución, para cada tipo de consumo de energía eléctrica, para lo cual queda facultado, sin limitación alguna, a establecer los nuevos parámetros regulatorios específicos que se requieran, incluyendo el ajuste automático de los contratos de compra venta de energía vigentes.</p> <p>Con este instrumento, se pretende extender la utilización de la electricidad para fines residenciales e industriales.</p>	Mandato Constituyente Nro. 15

		Mediante la Regulación No. CONELEC 013/08, capítulo IX, el Estado dará un despacho preferente a las centrales de generación que utilicen energías renovables no convencionales (hidráulica, solar, eólica, entre otras) por parte del CENACE. La valoración de la producción de este tipo de energías, se realizará considerando los precios establecidos por el CONELEC mediante Regulación.	Regulación CONELEC 013/08
		Mediante Registro Oficial 359, Acuerdo Ministerial 230-2014, de 22 de octubre de 2014, se establece, en el artículo 1, el Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad en sustitución del gas licuado de petróleo (GLP) en el sector residencial – PEC. Y en el artículo 3, es crea un incentivo tarifario de 80 kWh al mes, para cocinas eléctricas y 20 kWh mensuales para equipos de calentamiento de agua.	Registro Oficial 359, Acuerdo Ministerial 230-2014
T	Cambios presupuestarios institucionales y nuevas asignaciones económicas a proyectos alineados a la política de transición energética.	<p>Financiamiento interno y externo para los siguientes proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa de Energización Rural para 15,000 Viviendas de la Amazonía (PERVA) mediante paneles fotovoltaicos, Periodo: 2012-2013, Monto: 52.5 millones de dólares, Financiamiento por CELEC EP. - Programa EuroSolar-Energía fotovoltaica para la educación y salud comunitaria, periodo: 2007-2011, monto: 4.79 millones de euros, financiado por la Comisión Europea. - Plan Maestro de Manejo Energético en Galápagos - Implementación de energías renovables en general, periodo: 2010-2012, monto: 200 millones de dólares, financiamiento por Eximbank de Corea del Sur. - Proyecto eólico Baltra-Santa Cruz, periodo 2007-2014, monto 27.65 millones de dólares, financiado por el Gobierno Nacional, PNUD. - Proyecto hidroeléctrico Toachi Pilaton, monto 470 millones de dólares, financiado por Fondo Ecuatoriano de Inversión en los 	Observatorio de Energías Renovables de América Latina y el Caribe

		Sectores Energético e Hidrocarburífero (FEISEH).	
		De acuerdo a la Plataforma de Ejecución Presupuestaria de Ministerio de Economía y Finanzas, la asignación presupuestaria se detalla de la siguiente manera: Promedio de presupuestos: Ministerio de Energía y Minas 2000-2007 : \$15,030440.85 Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER 2008-2017: \$924,551,911,34 El MEER tuvo en promedio una asignación presupuestaria 61.5 veces mayor al MEM entre 2008 y 2017.	Plataforma de Ejecución Presupuestaria Consolidada del Ministerio de Economía y Finanzas
O	Cambios en el sistema institucional para afianzar el control estatal sobre el sector energético.	A través del Decreto ejecutivo Nro. 475 expedido en 2007, en su artículo 1, se estipula la creación del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER, el cual se constituye como el organismo rector y planificador del sector eléctrico, energía renovable, energía atómica y eficiencia energética, responsable de satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, a través de la formulación de políticas sectoriales, normativa pertinente y planes para el aprovechamiento eficiente y responsable de los recursos.	Plataforma Presidencial de Decretos

		Mediante Decreto 220 de 2010, en su artículo 1, es estipula la creación de la Empresa Pública Estratégica CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP, como entidad de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión.	Plataforma Presidencial de Decretos
--	--	--	-------------------------------------

Fuente: Adaptado en base a la recopilación bibliográfica

Evidencias consolidadas: Entidad B – Coordinación intersectorial

Hipótesis	I	Pruebas esperadas (<i>fingerprints</i>)	Evidencia encontrada	Fuentes
<p>El gobierno adopta un estilo de política centralista burocrático (HB).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dirección de las funciones gubernamentales. - Factores sociales definidos por la redistribución. - Intervención directa del estado en los objetivos de política. 	N	Dirección estatal en la planificación intersectorial relacionada a la política de transición energética.	De acuerdo al Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013, el estado planificó explícitamente su intervención directa sobre dichos sectores en que la rectoría nacional, la regulación de las actividades públicas y privadas, y la promoción de una gestión eficaz y eficiente de las empresas públicas se ejercen desde el nivel central (SENPLADES 2009, 358). Esta función tendría bajo su cargo al: 1) Ministerio del Ambiente, 2) Secretaria del Agua, 3) Ministerio de Hidrocarburos, 4) Ministerio de Minería, 5) Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, y 6) Ministerio de Telecomunicaciones	Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013

		<p>Programa de gobierno 2013-2017</p> <p>El nuevo concepto de sectores estratégicos obligó a que el Estado asuma su rol de rectoría en cada uno de aquellos ámbitos, por lo cual es indispensable rediseñar e implementar una nueva institucionalidad que garantizará el nuevo rol del estado, considerando que la mayor parte de estas actividades estuvieron en manos del sector privado (Pag 81).</p> <p>De acuerdo al Programa de Gobierno, se establece como propuesta Nro. 4 - Consolidar la transformación de los sectores estratégicos y el uso soberano y eficiente de los recursos naturales, tales como: hidrocarburos, minería y agua.</p> <p>Líneas de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minería: Manejo y control de los recursos mineros con la finalidad de asegurar la participación del Estado en los beneficios de la explotación a gran escala y el desarrollo de nuevos proyectos. - Petróleo: Gestión integral del sector petrolero con el fin de ampliar el horizonte de reservas de petróleo para financiar y soportar el cambio de la matriz productiva. <p>Con respecto a la gestión del agua, el estado plantea la formulación de la Ley de Recursos hídricos, la cual permita el control sobre el aprovechamiento del agua y sus distintos usos (Pag 244).</p>	<p>Partido de gobierno Alianza País 2013-2017.</p>
A	<p>Intervención directa del estado en el marco normativo orientado a la política de transición energética.</p>	<p>De acuerdo a la Constitución 2008, en su Artículo 313, se establece que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos (energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, espectro radioeléctrico, recursos naturales no renovables, entre otros).</p> <p>Adicionalmente, en el artículo 71, se asignó derechos a la naturaleza para su protección y respeto a los ecosistemas.</p>	<p>Constitución de la República de Ecuador 2008</p>
		<p>De acuerdo a la Ley orgánica de Empresas Públicas LOEP de 2008, en su artículo 4 se establece que las empresas públicas estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, tienen como objetivos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general</p>	<p>Ley orgánica de Empresas Públicas LOEP</p>

		al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado.	
		De acuerdo a la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos 2010, en su Artículo 1, se estipula que el Estado explorará y explotará los yacimientos petrolíferos en forma directa a través de las Empresas Públicas .	Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos
		De acuerdo a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua 2014, en su artículo 5, se especifica que el agua es un patrimonio nacional, sector estratégico de decisión y de control exclusivo del estado.	Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua:
		De acuerdo al Decreto presidencial 15 de 2013, en su artículo 1, se asignó al Vicepresidente Constitucional de la República las funciones de coordinar la formulación y ejecución de políticas, proyectos y acciones de los sectores estratégicos, de industrias básicas; y, del área productiva; así como el liderazgo de las acciones, políticas, planes, programas y proyectos intersectoriales tendientes o relacionados con el cambio de la matriz energética y productiva.	Plataforma Presidencial de Decretos
		Mediante el Decreto Presidencial Nro. 799 del 15 de octubre de 2015, se eliminó el subsidio a los combustibles fósiles a nivel industrial. De acuerdo al artículo 7, se estableció que EP Petroecuador, determinará los precios de los derivados de los hidrocarburos.	Plataforma Presidencial de Decretos
	T	Intervención directa del estado en asignaciones presupuestarias y creación de nuevas cargas impositivas intersectoriales.	Decreto Ejecutivo 882
		De acuerdo al Decreto Ejecutivo 882 emitido el 21 de enero de 2008, en su artículo 6, se estableció la creación de una partida presupuestaria exclusiva, con una asignación por un monto de USD \$ 1'000.000,00, cargado en el presupuesto del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, para el sustento de una agencia temporal que permita la administración y control estatal, en los fondos internacionales provenientes de la compensación económica recibida por las	

		<p>utilidades no percibidas, por el Estado, al dejar bajo tierra el petróleo del Parque Nacional Yasuní.</p>		
		<p>De acuerdo a la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado de 2011, en su Capítulo 1, artículo 13, se establece la creación del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV) que grava la contaminación del ambiente producida por el uso de vehículos motorizados (combustibles fósiles) de transporte terrestre.</p>	Servicio de Rentas Internas SRI	
		<p>Mediante la Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del fraude fiscal de 2014, en su artículo 28 se establece el aumento del 100% de ICE para focos incandescentes, cocinas, cocinetas, calefones y sistemas de calentamiento de agua, de uso doméstico, con la finalidad de reemplazar el GLP por electricidad para la cocción de alimentos, por lo cual, en el artículo 24, se excluye de todo impuesto a cocinas eléctricas y de inducción, con su respectivo menaje.</p>	Servicio de Rentas Internas SRI	
	O	<p>Cambios en el sistema institucional intersectorial para apuntalar la dirección y el control estatal en los sectores energéticos.</p>	<p>De acuerdo al Decreto 24642 - 849, en su artículo 1, se decreta la creación del Ministerio de Coordinación de los Sectores Estratégicos, como organismo técnico, con personalidad jurídica propia, y tendrá a su cargo la coordinación y supervisión de las actividades del Ministerio de Minas y Petróleos, del Ministerio de Electricidad, de Transporte, del Fondo de Solidaridad, Petroecuador y el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE). En su artículo 3, se establece que el MICSE tendrá a su cargo el control, la coordinación y la articulación de políticas intersectoriales en su área de actividad, generando vínculos entre las necesidades Ministeriales y las decisiones presidenciales. Adicionalmente, ejecutará los temas de gestión asignados por el Ejecutivo.</p>	Decreto 24642 - 849

		<p>De acuerdo al Decreto Ejecutivo 882 emitido el 21 de enero de 2008, en su artículo 1, se estableció la creación de la Secretaría Técnica de la Iniciativa Yasuní ITT, como un órgano temporal dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, para que ejecute todas y cada una de las actividades para el establecimiento y funcionamiento del fideicomiso de la Iniciativa Yasuní ITT.</p>	<p>Decreto Ejecutivo 882</p>
		<p>De acuerdo al Decreto Presidencial 495 del 8 de octubre de 2010, en su artículo 2, se estipuló la creación del Comité Interinstitucional de Cambio Climático. En su artículo 3, se detalló como la principal atribución del Comité, coordinar, dictar y facilitar la ejecución integral de las políticas nacionales pertinentes al cambio climático, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y los compromisos asumidos respecto a la aplicación y participación en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y sus instrumentos.</p>	<p>Decreto Presidencial 495</p>
		<p>De acuerdo a la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos de 2010, en su artículo 4, se establece que la industria petrolera es una actividad altamente especializada (prospección, exploración, explotación, refinación, industrialización, almacenamiento, transporte y comercialización), por lo que será normada por la Agencia de Regulación y Control.</p>	<p>Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno</p>
		<p>De acuerdo al Decreto Ejecutivo 310 de 17 de abril de 2014, en su artículo 1, se creó la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA) como un organismo administrativo adscrito a la Secretaría del Agua. En su artículo 3, se especifica que su principal atribución es dictar, establecer y controlar el cumplimiento de las normas técnicas sectoriales, en conformidad con las políticas nacionales.</p>	<p>Decreto Ejecutivo 310</p>

Fuente; Adaptado en base a la recopilación bibliográfica

Evidencias consolidadas: Entidad C – Interacciones políticas

Hipótesis	I	Pruebas esperadas (<i>fingerprints</i>)	Evidencia encontrada	Fuentes
<p>El gobierno maneja los conflictos sociales de manera coercitiva. (HC)</p> <p>Atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existencia de intereses contrapuestos al desarrollo sustentable. - Débil gobernabilidad de los recursos hídricos. - Represión y criminalización de la protesta social. 	N	<p>Represión, criminalización y minimización de la protesta social, por parte del Gobierno, se enuncia en documentos oficiales y en boletines organizacionales.</p>	<p>De acuerdo al Plan Maestro de Electrificación 2013-2022, aprobado el 10 de septiembre de 2013, se especificó ante la existencia de cualquier conflicto social derivado de los diferentes usos y aplicaciones del agua, las agencias del Estado manejarán dicho conflicto, siempre y cuando se cubra previamente con las necesidades de hidroelectricidad que el país demanda.</p>	<p>Plan Maestro de Electrificación 2013-2022</p>
			<p>Ecuador: Aumenta la criminalización de la protesta social frente a proyectos extractivos y energéticos Estado ecuatoriano han procesado penalmente a líderes comunitarios y defensores de derechos humanos que legítimamente protestaban por la defensa de sus derechos y de sus territorios.”</p>	<p>Federación internacional por los derechos humanos.</p>
	A	<p>La represión y minimización de la protesta social, en las zonas de influencia de los proyectos energéticos, aparece en el marco normativo y en el sistema judicial.</p>	<p>De acuerdo al Decreto ejecutivo 655 de 2007, en su Artículo 2, se establece que las actividades eléctricas en áreas del Patrimonio Forestal del Estado y/o Bosques Protectores: Para la realización de proyectos, obras o instalaciones eléctricas en las áreas del Patrimonio Forestal del Estado o de los bosques y deberán ser declarados por el Directorio del CONELEC (Ministro de Electricidad y Energías Renovables) como obra prioritaria para el sector eléctrico, y con licencia ambiental expedida por el Ministerio del Ambiente. Ante la emisión de este Decreto ejecutivo, el Gobierno anticipó la existencia de conflictos sociales asociados a la destrucción del patrimonio forestal, por lo tanto, en 2008, firmó Convenios Marco y específicos con los Gobiernos Municipales del Chaco y Gonzalo Pizarro (áreas de influencia del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair), con el objetivo de canalizar las demandas locales para formular acuerdos de colaboración entre la comunidad afectada y el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER.</p>	<p>Plataforma Presidencial de Decretos</p>

		<p>De acuerdo Número de proceso: 022552012-0029, conocido como el Caso San Pablo de Amalí, de noviembre 2012, estipula que El señor Mayor de Policía Roosevelt Albán Moreta, informa que en el sector de San José del Tambo un grupo armado de personas con machetes, palos, piedras, armas de fuego, etc. gritaba en contra de la construcción del Proyecto Hidroeléctrico San José del Tambo, para posteriormente agredir a los trabajadores, maquinaria y personal policial que se encontraban trabajando en dicho sector.</p> <p>TRUJILLO SECAIRA MANUEL CORNELIO y PACHECO ZAPATA MANUELA NARCISA son imputados por Terrorismo Organizado y sabotaje.</p>	<p>Consejo de la Judicatura</p>
		<p>El 6 de mayo de 2015, se firmó un Convenio Marco de Cooperación entre el ARCA y CONGOPE, el cual en su Cláusula Segunda - Objeto, se estipula que el presente Convenio permitirá la colaboración mutua entre las instituciones suscriptoras en temas relacionados a la transferencia de información, gestión de conflictos sociales y todas las áreas de interés entre las partes.</p>	<p>Congope</p>
<p>T</p>	<p>El manejo coercitivo estatal se plasma en sanciones y su recaudación.</p>	<p>De acuerdo a lo estipulado por el Observatorio de Cambio Rural - OCARU, la norma legal establece que si los titulares de las autorizaciones y aprovechamientos de agua, sean estos productivos, energéticos, industriales, de acuicultura, minería, hidrocarburiíferos, turísticos y termales, no logran resolver el conflicto en un centro de mediación o arbitraje, este puede llegar a la vía jurisdiccional o de juicios.</p> <p>Se crea sanciones que van desde una multa de \$340 a \$ 3.400 para casos leves; de entre \$ 3.740 y \$17.000, las graves; y de \$17.340 a \$ 51.000, las muy graves, hasta la suspensión y la cancelación de la autorización del uso del agua.</p> <p>Adicionalmente, mediante la Resolución Nro. DIR-ARCA-002-2016, del 20 de febrero de 2016, se ratifica el proceso sancionatorio (Artículo 8), flagrancia de las infracciones (Artículo 9), sanciones (Artículo 10), entre otros.</p> <p>De acuerdo a la plataforma de Ejecución Presupuestaria del Ministerio de Economía y Finanzas, las multas recaudadas por la</p>	<p>Observatorio de cambio rural OCARU</p> <p>Resolución Nro. DIR-ARCA-002-2016</p>

		entidad son: 2014, 2015 y 2016: cero, 2017: \$60,525.00, y 2018: \$38,537.91.	
O	La débil gobernabilidad de recursos hídricos, se evidencia en las interacciones del gobierno y sus agencias, con comunidades locales cercanas a los proyectos hidroeléctricos.	De acuerdo a la Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, segundo suplemento, del 6 de agosto de 2014, en su artículo 19, se creó el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua, el cual permitirá formular, planificar, evaluar y controlar los recursos hídricos de conformidad con la ley. En su artículo 20, se enunció como atribuciones del Consejo, controlar el ejercicio de derecho humano al agua, y contribuir y propiciar la resolución de controversias y conflictos que se susciten entre los usuarios del agua.	Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, segundo suplemento
		El 15 de noviembre de 2007, una numerosa delegación de campesinos de Moraspungo y Angamarca, denominada «Junta de Defensa de los ríos Angamarca-Sinde, del Cantón Pangua, provincia de Cotopaxi, llegó a Quito, para protestar en los bajos del Consejo Nacional de Electrificación (CONELEC), por la autorización que este organismo estatal entregó a las hidroeléctricas Produastro e Hidronación, para construir las Represas Angamarca y Angamarca Sinde en el cantón Pangua. Los manifestantes argumentaban que, debido a la construcción de la hidroeléctrica, ha disminuido el caudal de aprovechamiento del agua para uso agrícola; y, además, disminuyó el turismo que atrae la zona arqueológica que se encuentran en las inmediaciones del proyecto. Sin embargo, Produastro y CONELEC hicieron caso omiso, y el proyecto siguió en marcha"	Prensa escrita
		60 huelguistas desalojados del Coca-Codo Los trabajadores realizaron una huelga de brazos caídos junto con otros 400 de otros frentes, debido a maltratos y denuncias de insalubridad en la constructora china Sinohydro. “Primero nos dijeron que nos revisarían los sueldos y que nos darían mejores materiales para trabajar. Pero después nos leyeron una lista de sanciones por hacer el paro: ser despedidos con visto bueno y ser arrestados de 8 a 16 años si dañábamos alguna de las	Diario El Comercio

		<p>maquinarias del proyecto por atentar contra el Estado. Solo por exigir nuestros derechos”.</p>	
		<p>Mediante un comunicado de prensa, la Federación de Organizaciones Campesinas del Bolívar (FECABRUNARI), del 2 de noviembre de 2012, se denunció el atropello de Derechos Humanos de campesinos en San Pablo de Amalí luego de una incursión policial con al menos doscientos uniformados en contra de la construcción del Proyecto Hidroeléctrico San José del Tambo por parte de la contratista Hidrotambo.</p>	<p>Revista Biodiversidad</p>
		<p>El proyecto hidroeléctrico Normandía está ubicado en la región sur oriental del país, en la cuenca del Río Upano, que forma parte del sistema hídrico del río Santiago en la provincia de Morona Santiago, cantón Morona. Algunas poblaciones viven de la actividad pesquera y turística en su recorrido, y la ciudad de Macas, capital de la provincia, satisface gran parte de su demanda de agua con este afluente.</p> <p>A partir del inicio de la construcción de Hidronormandía, la turbiedad y la sedimentación en el agua rio abajo, han provocado malestar entre la población, por lo cual se han generado conflictos sociales en los que ha tenido que intervenir la fuerza pública.</p> <p>Ante la falta de atención de las autoridades, los habitantes acudieron a la Defensoría del Pueblo, la cual emite la Resolución Defensoría Nro. 008-DPE-DPMS-000-331-2016-AVJ, con fecha 31 de marzo de 2016, la cual solicita al Ministerio de Ambiente de Morona Santiago un informe sobre las acciones realizadas con respecto al problema suscitado.</p> <p>Sin embargo, a pesar de los conflictos sociales generados, ARCONEL otorgó a HIDROWARM S.A, la constructora del proyecto, la Licencia Ambiental No. 048/15 para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y retiro del proyecto Hidroeléctrico Normandía de 48,15 MW y la correspondiente línea de transmisión. Hasta finales de 2018, nunca existió respuesta por parte del Ministerio de Ambiente.</p>	<p>Resolución No. ARCONEL-094/15</p> <p>Resolución Defensoría Nro. 008-DPE-DPMS-000-331-2016-AVJ</p>

Fuente: Adaptado en base a la recopilación bibliográfica

Evidencias consolidadas: Entidad R – Resultado

Hipótesis	I	Pruebas esperadas (<i>fingerprints</i>)	Evidencia encontrada	Fuente
<p>Falla de la política de transición energética. (HO) Atributos: - Falta de información confiable en el sector . - Judicialización de funcionarios públicos acusados de prácticas corruptas. - Debilidad institucional. - Falta de consecución de las metas propuestas.</p>	N	<p>La consecución fallida de las metas propuestas, de la política de transición energética, aparecen en los sistemas de información.</p>	<p>De acuerdo al Informe a la Nación, el 24 de mayo de 2016, Rafael Correa anunció, al menos tres hidroeléctricas públicas se pondrán a disposición del capital privado, con la finalidad de atraer liquidez a las arcas del Estado. Debido a la crisis económica derivada de la reducción de los precios del petróleo y al terremoto de Pedernales en 2016, las hidroeléctricas Sopladora, Manduriacu y Ocaña, estuvieron dentro de la lista de activos del Estado, que se aperturaron su concesión y/o privatización.</p>	<p>Informe a la Nación 2016 de Rafael Correa (3h:02min)</p>
			<p>Debido a la falta de información confiable en el sector energético gubernamental, se ha tomado como fuente de información estadística, el Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe - sieLAC., con la finalidad de verificar el decremento de los indicadores de medición, que evidencian la falla en cada objetivo y categoría de la política de transición energética.</p>	<p>Diario El Comercio</p>
			<p>En el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, se eliminaron todos los objetivos relacionados a la transición energética.</p>	<p>Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe – sieLAC</p>
	A	<p>La falla de la política de transición energética aparece en la judicialización de funcionarios públicos acusados de prácticas corruptas en el sector energético.</p>	<p>Mediante el proceso penal No. 17721-2017-00222, en contra del ex vicepresidente Jorge Glass, por asociación ilícita con la constructora ODEBRECHT y es sentenciado a 6 años de cárcel. Además La condena por asociación ilícita abrió el camino a demandas adicionales contra Glas como de peculado, cohecho, enriquecimiento ilícito y lavado de activos.</p>	<p>Procuraduría General del Estado</p>
			<p>Mediante el proceso penal No. 17721-2017-00212, en contra del exministro de Energía Renovable, Alecksey Mosquera, por el delito de lavado de activos, es sentenciado a 5 años de prisión, al pago de una multa del duplo del dinero lavado (USD 2'000.000), y a pedir las disculpas públicas. El motivo es la recepción de \$1000000 de la Compañía Constructora Norberto Odebrecht.</p>	<p>Procuraduría General del Estado</p>
	T	<p>La consecución fallida de las metas financieras propuestas, alineadas a la política de transición energética, aparecen en reportes económicos oficiales.</p>	<p>De acuerdo a la Plataforma de Ejecución Presupuestaria del MEF, el presupuesto asignado a la transición energética al MEER, fue disminuyendo desde 2012 hasta su eliminación mayo de 2018. Todas las competencias, atribuciones, funciones, representaciones y delegaciones constantes en leyes, decretos, reglamentos y demás normativa vigente que le correspondían, pasaron a cargo del nuevo Ministerio de Electricidad y Recursos Naturales no Renovables, en otras palabras Energía, Petróleo y Minas.</p>	<p>Plataforma de ejecución presupuestaria MEF</p>

			De acuerdo al Banco Central del Ecuador, la inversión directa selectiva para proyectos extractivistas siempre ha sido superior a proyectos energéticos de bajo carbono. Según la Revista Líderes, Ecuador es un destino apetecible para las grandes transnacionales mineras a partir de 2017, en que Lenin Moreno asume la Presidencia de la República.	Banco Central del Ecuador
				Revista Líderes
	O	La falla de política se evidencia en la debilidad institucional de entidades públicas, responsables de la política de transición energética.	De acuerdo al PND 2017-2021, no existe asignación presupuestaria para proyectos alineados a la transición energética.	Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, Pag 132
			Por decreto ejecutivo 399, en su artículo 1, se especifica que se fusiona por absorción al Ministerio de Hidrocarburos: el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, Ministerio de Minería y la Secretaría de Hidrocarburos. Se modifica la denominación del Ministerio de Hidrocarburos a "Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables".	Plataforma Presidencial de Decretos
		De acuerdo al Decreto Ejecutivo Nro. 7 del 24 de mayo de 2017, en su artículo 1, se establece la supresión del Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos - MICSE.	Decreto Ejecutivo 7	

Fuente: Adaptado en base a la recopilación bibliográfica

Política energética ecuatoriana de acuerdo a categoría, objetivo, subcategorías, instrumentos y evidencias

Categoría	Objetivo de política	Subcategoría / Sector	Instrumentos	Evidencia
Equidad energética	Descarbonización del sector energético	Diversificación de las fuentes de energía / Descarbonización de la electricidad	Expansión de la capacidad de generación y despacho preferencial de electricidad mediante energías renovables.	Mandato Constituyente Nro. 15, artículo 1, formulación de la política, instrumento de autoridad, evidencia 1.
			Plan de expansión de la generación, transmisión y distribución de la electricidad.	Plan Maestro de Electrificación 2009-2020, formulación de la política, instrumento de nodalidad, evidencia 2.
			Asignación presupuestaria para la implementación de proyectos energéticos-eléctricos de acuerdo a la planificación previa.	Observatorio de Energías Renovables de América Latina y el Caribe, financiamiento interno y externo, formulación de la política, instrumento de tesoro, evidencia 1.
			Implementación y mejoramiento del Sistema Nacional Interconectado.	Plan Maestro de Electrificación 2009-2020, formulación de la política, instrumento de nodalidad, evidencia 2.
			Priorización e Incremento de la generación de hidroelectricidad.	Plan Maestro de Electrificación 2009-2020, formulación de la política, instrumento de nodalidad, evidencia 2.
			Prospectiva de proyectos energéticos renovables.	Plan Maestro de Electrificación 2009-2020, formulación de la política, instrumento de nodalidad, evidencia 2.
		Incentivos a energías bajas en emisiones de carbono	Incentivos económicos y subsidios a las energías renovables.	Mandato Constituyente Nro. 15, artículo 1, formulación de la política, instrumento de autoridad, evidencia 2.
			Implementación del sistema de Carbono Neutral	Acuerdo Ministerial 141 – Ministerio del Ambiente.
			Creación del Impuesto ambiental y a la contaminación vehicular para vehículos motorizados	Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado de 2011, en su Capítulo 1, artículo 13, coordinación intersectorial, instrumento de tesoro, evidencia 2.
		Seguridad energética	Mejora de la eficiencia energética	Eficiencia energética en la generación eléctrica industrial
Eficiencia energética para el sector residencial	Creación de carga impositiva del 100% a las cocinas a gas y prohibición de importación de focos incandescentes.			Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del fraude fiscal de 2014, en su artículo 28.
Gestión de la demanda de energía	Gestión energética en el sector industrial		Eliminación de subsidios a combustibles fósiles de uso industrial.	Decreto Ejecutivo 799, artículo 1-6.
			Incentivos arancelarios para la importación de vehículos eléctricos e híbridos.	Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado de 2011, en su Capítulo 1, artículo 3.
	Gestión energética en el sector residencial		Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad en sustitución del gas licuado de petróleo (GLP) en el sector residencial – PEC.	Registro Oficial Nro. 359 con acuerdo 230-2014.

Tolerancia medio-ambiental	Reducción en las emisiones de GEI	Reducción en la emisiones de GEI totales	Asignación constitucional de derechos a la naturaleza. Programas de protección de bosques (Socio-bosques),	Constitución de la República de Ecuador 2008, artículo 71. https://www.ambiente.gob.ec/programa-socio-bosque/
----------------------------	-----------------------------------	--	---	---

Fuente: Adaptado de (Hasan et al. 2019)

Lista de referencias

- Acquatella, Jean. 2008. «Energía y cambio climático: oportunidades para una política energética integrada en América Latina y el Caribe». s.l: CEPAL.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/3635-energia-cambio-climatico-oportunidades-politica-energetica-integrada-america>.
- Aguilar, Luis. 2013. «El estudio de las políticas públicas».
- Alianza_País. 2007. «Plan de Gobierno de Alianza País 2007-2011». Quito - Ecuador.
<http://www.latinreporters.com/equateurRafaelCorreaPlandeGobiernoAlianzaPAIS.pdf>.
- . 2012. «Programa de Gobierno 2013-2017». Quito - Ecuador.
<https://carlosviterigualinga.files.wordpress.com/2012/12/programa-de-gobierno-2013-20171.pdf>.
- Arroyo, Andrés, y Fernando Cossío Muñoz. 2015. «Impacto fiscal de la volatilidad del precio del petróleo en América Latina y el Caribe: estudio sobre las causas y las consecuencias de la caída de los precios del petróleo y análisis de opciones de política para encaminar sus impactos». s.l: CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/39706-impacto-fiscal-la-volatilidad-precio-petroleo-america-latina-caribe-estudio>.
- Banco_Mundial. 2017. «Mecanismos de Coordinación Interinstitucional para una Política Climática Efectiva en Latinoamérica y el Caribe». México D.F. http://ledslac.org/wp-content/uploads/2017/06/02-Mecanismos-Coordinación-Interinstitucional.-Working-Paper_final.pdf.
- Barbieri, R. 2011. «Energy Security: the diplomacy of South Korea in Latin America». *UCLA Center for Korean Studies*.
http://www.international.ucla.edu/media/files/%0ARita_Barbieri_SRG-h3-4zo.pdf.
- Barreira, César., Roberto. González Arana, José Vicente Tavares dos. Santos, Felipe. González Ortiz, y Jaime. Zuluaga Nieto. 2013. «Conflictos sociales, luchas sociales y políticas de seguridad ciudadana». En . México D.F.
- Bates, Stephen R, y Laura Jenkins. 2007. «Teaching and Learning Ontology and Epistemology in Political Science». *PONL Politics* 27 (1): 55-63.
- Beach, D, y R B Pedersen. 2016. «Selecting Appropriate Cases When Tracing Causal Mechanisms». *Sociological Methods & Research Sociological Methods & Research*.

- Beach, y Pedersen. 2013. *Process-Tracing Methods : Foundations and Guidelines*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Beaud. 2017. *ECONOMIC THOUGHT SINCE KEYNES : A History and Dictionary of Major Economists*. [Place of publication not identified]: ROUTLEDGE.
- Bemelmans-Videc. 2017. «Carrots, Sticks & Sermons : Policy Instruments and Their Evaluation». <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1577480>.
- Bennett, Andrew, y Jeffrey T Checkel. 2015a. «Process Tracing : From Metaphor to Analytic Tool». <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9781139858472>.
- . 2015b. «Process Tracing : From Metaphor to Analytic Tool».
- Beuermann, Christiane., Barbel Kofler, Friedrich-Ebert-Stiftung., y Referat Globale Politik und Entwicklung. 2014. *Requisitos para una transición energética global*. Berlin. <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00361.pdf>.
- Bhaskar, Roy. 1998. *The Possibility of Naturalism : A Philosophical Critique of the Contemporary Human Sciences*. Brighton, Sussex: Harvester Press.
- . 2010. «Plato Etc. : Problems of Philosophy and Their Resolution». London; New York: Routledge. <http://site.ebrary.com/id/10394429>.
- Bhaskar, Roy, y Berth Danermark. 2006. «Metatheory, Interdisciplinarity and Disability Research: A Critical Realist Perspective». *Scandinavian Journal of Disability Research* 8 (4): 278-97.
- Box-Steffensmeier, Janet M, Henry E Brady, David Collier, y Andrew Bennett. 2008. «Process Tracing: A Bayesian Perspective».
- BP. 2019. «BP Statistical Review of World Energy.» *BP Statistical Review of World Energy*. London: British Petroleum, 68th edition.
- Brady, y Collier. 2010. «Rethinking Social Inquiry : Diverse Tools, Shared Standards». Lanham, Md.: Rowman & Littlefield Publishers. <http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=662323>.
- Castro, Miguel. 2011. *Hacia una nueva matriz energética diversificada en Ecuador*. Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental - CEDA. <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00344.pdf>.

- CEDHU. 2015. «Criminalización de la protesta social frente a proyectos extractivos en Ecuador». Quito - Ecuador. https://www.fidh.org/IMG/pdf/equateur666espagn2015hd_1_.pdf.
- CEFP. 2007. «Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012». Mexico. <https://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0962007.pdf>.
- Cejudo, Guillermo M, y Cynthia L Michel. 2016. «Coherencia y políticas públicas: Metas, instrumentos y poblaciones objetivo». *Gestión y política pública* 25 (1).
- CEPAL. 2003. *Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe - Guía para la formulación de políticas energéticas*. Santiago de Chile; Nueva York: Naciones Unidas, CEPAL : OLADE : GTZ ; Publicaciones de las Naciones Unidas, distribuidor].
- . 2008. «Renta petrolera y minera en países seleccionados de América Latina». s.l: CEPAL.
- . 2015a. «Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América Latina y el Caribe». s.l: CEPAL.
- . 2015b. «Informe nacional de monitoreo de la eficiencia energética del Brasil». Santiago - Chile: CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38863/1/S1500636_es.pdf.
- . 2018. «Seguridad energética: análisis y evaluación del caso de México». *CEPAL - Serie Estudios y Perspectivas* N° 179. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44366/1/S1801208_es.pdf.
- Ceppi, Natalia. 2018. «Política energética argentina: Un balance del periodo 2003-2015». *Revista Problemas del Desarrollo* 192 (49). [http://iae.org.ar/exsecs/Ex Secretarios de Energia - La Politica Energetica como politica de Estado .pdf](http://iae.org.ar/exsecs/Ex_Secretarios_de_Energia_-_La_Politica_Energetica_como_politica_de_Estado_.pdf).
- Collier, David. 2011. «Understanding Process Tracing». *APSC PS: Political Science & Politics* 44 (04): 823-30.
- CONELEC. 2009. «Plan Maestro de Electrificación 2009-2020». Quito - Ecuador. <https://www.regulacionelectrica.gob.ec/plan-maestro-de-electrificacion-2009-2020/>.
- . 2013. «Plan Maestro de Electrificación 2013-2022». Quito - Ecuador.
- Danermark, Berth. 2002. «Explaining Society Critical Realism in the Social Sciences». London; New York: Routledge.
- EPE. 2006. «Plan Nacional de Energía 2030». Brasilia, Brasil. <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Plano-Nacional-de->

- Energia-PNE-2030.
- Espinosa, Carlos. 2007. «Izquierda populista, nacionalismo de recursos naturales y la geopolítica en los Andes». *Comentario internacional UASB*, n.º 7: 19.
<http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2048/1/CI-07-TC-Espinosa.pdf>.
- Evera, Stephen. Van. 1997a. «Guide to Methods for Students of Political Science».
———. 1997b. «Guide to Methods for Students of Political Science».
<https://doi.org/10.7591/9780801454455>.
- Flores-Maldonado. 1996. «Incidencia económica del incumplimiento del Plan Maestro de Electrificación en el costo de la energía». Quito - Ecuador.
http://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/4180/1/Flores_Hermel.pdf.
- Fontaine, Guillaume. 2015. *El análisis de políticas públicas : conceptos, teorías y métodos*. Editado por FLACSO. Quito - Ecuador: FLACSO, Sede Académica de Ecuador.
- Fontaine, Guillaume, y Alicia Puyana Mutis. 2008. *La guerra del fuego : políticas petroleras y crisis energética en América Latina*. Quito, Ecuador: FLACSO Ecuador.
- Fontaine, Medrano, y Narváez. 2019. *The Politics of Public Accountability: Policy Desing in Latin American Oil Exporting Countries*. Quito - Ecuador: Palgrave Macmillan.
- Fontaine, Narvaez, y Fuentes. 2019. «Policy Mixes against Oil Dependence: Resource Nationalism, Layering and Contradictions in Ecuador's Energy Transition». *Energy Res. Soc. Sci. Energy Research and Social Science* 47: 56-68.
- Fontaine, Narváez, y Fuentes. 2017. «Is energy transition hindered by resource nationalism? A causal mechanism of implementation gap in Ecuador».
- Ford, J. Kevin, Neal Schmitt, Susan L Schechtman, Brian M Hulst, y Mary L Doherty. 1989. «Process Tracing Methods: Contributions, Problems, and Neglected Research Questions». *Organizational Behavior and Human Decision Processes Organizational Behavior and Human Decision Processes* 43 (1): 75-117.
- Fuentes, José. 2018. «El cambio de políticas petroleras y el proceso de renegociación de contratos en Ecuador y Venezuela (2000 - 2010)». FLACSO.
- Gennaioli, y Tavoni. 2016. «Clean or Dirty Energy: Evidence of Corruption in the Renewable Energy Sector». *Public Choice Public Choice* 166 (3-4): 261-90.
- Gerring, John, y Cambridge University Press. 2017. *Case Study Research : Principles and Practices*. Cambridge; New York; Melbourne; Delhi; Singapore: Cambrigde University

Press.

- Goertz, Gary, y James Mahoney. 2012. *A Tale of Two Cultures : Qualitative and Quantitative Research in the Social Sciences*. Princeton: N.J. : Princeton University Press.
- Goodin, Robert E. 1998. *The Theory of Institutional Design*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- GRM. 2013. «Reforma Energética 2013». México D.F.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164370/Resumen_de_la_explicacion_de_la_Reforma_Energetica11_1_.pdf.
- Guadarrama Sánchez, Gloria J. 2012. «Un análisis de la debilidad institucional para el ejercicio de los derechos humanos en México». *Economía, sociedad y territorio* 12 (39): 527-32.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v12n39/v12n39a10.pdf>.
- Gurtler, Konrad, Rafael Postpischil, y Rainer Quitzow. 2019. «The Dismantling of Renewable Energy Policies: The Cases of Spain and the Czech Republic». *JEPO Energy Policy* 133.
- Hall. 2003. «Aligning Ontology and Methodology in Comparative Research». En *Comparative Historical Analysis in the Social Sciences*, 373-404.
- Hall, Peter A. 2006. «Systematic process analysis: when and how to use it». *Eur Manage Rev European Management Review* 3 (1): 24-31.
- Hasan, Md Arif, Ismaila Rimi Abubakar, Syed Masiur Rahman, Yusuf A Aina, Md Monirul Islam Chowdhury, y A N Khondaker. 2019. «The Synergy between Climate Change Policies and National Development Goals: Implications for Sustainability». *Journal of Cleaner Production Journal of Cleaner Production*, 119369.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119369>.
- Hill. 2005. «Why Clinicians Are Natural Bayesians». BMJ Publishing Group Ltd.
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=557240>.
- Hood. 2007. «Intellectual Obsolescence and Intellectual Makeovers: Reflections on the Tools of Government after Two Decades». *Governance Governance* 20 (1): 127-44.
- Hood, Christopher. 1983. *The Tools of Government*. Chatham, N.J.: Chatham House Publishers.
- Howlett, Kim, y Weaver. 2006. «Assessing Instrument Mixes through Program- and Agency-Level Data: Methodological Issues in Contemporary Implementation Research». *REVIEW OF POLICY RESEARCH* 23 (1): 129-51.
- Howlett, Michael. 2000. «Managing the “Hollow State”: Procedural Policy Instruments and Modern Governance». *Canadian Public Admin Canadian Public*

- Administration/Administration Publique Du Canada* 43 (4): 412-31.
- . 2015. «From Tools to Toolkits in Policy Design Studies: The New Design Orientation towards Policy Formulation Research». *Policy Polit Policy & Politics* 43 (2): 291-311.
- IEA. 2018. *World Energy Outlook 2018*. World Energy Outlook. OECD.
<https://doi.org/10.1787/weo-2018-en>.
- Jackson, Patrick Thaddeus. 2010. «The Conduct of Inquiry in International Relations : Philosophy of Science and Its Implications for the Study of World Politics». <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=4470145>.
- Kay, A, y P Baker. 2015. «What Can Causal Process Tracing Offer to Policy Studies? A Review of the Literature». *POLICY STUDIES JOURNAL -URBANA THEN CARBONDALE-* 43 (1): 1-21.
- Kuhn, Thomas S. 1995. *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid [etc.]: Fondo de Cultura Económica.
- Lascoumes, y LeGales. 2007. «Introduction: Understanding Public Policy through Its Instruments?From the Nature of Instruments to the Sociology of Public Policy Instrumentation». *Governance Governance* 20 (1): 1-21.
- Linder, Stephen H, y B Guy Peters. 1989. «Instruments of Government: Perceptions and Contexts». *J. Pub. Pol. Journal of Public Policy* 9 (01): 35.
- Lowi, Theodore J. 1971. *Four Systems of Policy, Politics and Choice*,. Syracuse, N.Y.: Inter-University Case program, Inc.
- Lowndes, Vivien. 2010. «The Institucional Approach». En *Theory and Methods in Political Science*, editado por David. Marsh y Gerry Stoker, 60-79. Palgrave Macmillan.
- Lowndes, Vivien., y Mark. Roberts. 2013. «Why Institutions Matter the New Institutionalism in Political Science». Johanneshov: MTM.
- March, James G, y Johan P Olsen. 1993. *El Nuevo institucionalismo : factores organizativos de la vida política*. Madrid.
- Marsh, y Furlong. 2010. «A Skin, not a Sweater: Ontology and Epistemology in Political Science”». En *Theory and Methods in Political Science*, editado por David Marsh y Gerry Stoker, 3th ed., 184-211. Palgrave Macmillan.
- Marsh, y Rhodes. 2011. *Policy Networks in British Government*. Oxford; Oxford; New York: Clarendon Press ; Oxford University Press.

- Mastrangelo. 2017. «Objetivos para el desarrollo de una política energética». *Energía estratégica*, 2017. <http://www.energiaestrategica.com/objetivos-desarrollo-una-politica-energetica-sabino-mastrangelo/>.
- Mauro, Paolo. 1998. «Corruption and the Composition of Government Expenditure». *Journal of Public Economics Journal of Public Economics* 69 (2): 263-79.
- McConnell, Allan. 2010. «Understanding Policy Success : Rethinking Public Policy». New York: Palgrave Macmillan. <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=4762927>.
- . 2015. «What is policy failure? A primer to help navigate the maze». *Public Policy and Administration* 30 (3-4): 221-42.
- MDE. 2010. «Balance Energético Nacional - Serie 2000-2009». Buenos Aires, Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/produccion/energia/hidrocarburos/balances-energeticos>.
- MEER. 2008. «Políticas Energéticas del Ecuador 2008 - 2020». Quito - Ecuador. <http://biblioteca.olade.org/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=6320>.
- MEM. 2007. «Agenda Energética 2007-2011. Hacia un Sistema Energético Sustentable». Quito - Ecuador.
- Mény, Yves., y Jean-Claude Thoenig. 1989. *Politiques publiques*. Paris: Presses universitaires de France.
- Merrien. 1993. «Les politiques publiques, entre paradigmes et controverses.» *CRESAL*, n.º Raisons de l'action publique.
- MICSE. 2013. «Balance Nacional Energético 2013, año base 2012». Quito - Ecuador.
- Navarro, Peter. 2003. «AftershocksAnd Essential LessonsFrom the California Electricity Debacle». *The Electricity Journal The Electricity Journal* 16 (4): 24-30.
- Nohlen, Dieter. 2017. *Regímenes autoritarios*. Caracas: Nueva Sociedad.
- OBS. 2014. «Defensores del derecho a la tierra: atacados por enfrentarse al desarrollo desenfrenado». París - Francia. https://www.fidh.org/IMG/pdf/obs_2014-sp-web.pdf.
- OCDE. 2012. «Gobernabilidad Del Agua en Amrica Latina y el Caribe : Un Enfoque Multinivel.» Paris: Organization for Economic Cooperation & Development. <https://doi.org/10.1787/9789264079779-es>.
- OECD. 2007. *Energy Security and Climate Policy - Assessing Interactions*. Paris: OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264109940-en>.
- OLADE. 2000. «Guía para la formulación de políticas energéticas.» Quito - Ecuador.

- . 2011. «Observatorio de Energías Renovables en América Latina y el Caribe - Caso Ecuador». Quito - Ecuador.
- . 2016. *Política Energética - Guía práctica*. Santiago de Chile: Organización Latinoamericana de Energía. <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0358.pdf>.
- . 2017. «Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe - sieLAC». 2017. <http://sielac.olade.org/consultas/sistema-numerico.aspx?ss=2>.
- Perrow, Charles. 1992. «Una sociedad de organizaciones». <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=250111>.
- Peters, B.Guy. 2001. «Las instituciones políticas, lo viejo y lo nuevo». En *Nuevo manual de ciencia política*, editado por Robert E Goodin y Hans-Dieter. Klingemann, 304-26. Madrid: Istmo.
- . 2015. «Advance introduction to public policy». *Cheltenham Elgar*, 203pp.
- Peters, B Guy. 2003. *El nuevo institucionalismo : la teoría institucional en ciencia política*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Peters, B Guy., Giliberto. Capano, y Michael. Howlett. 2018. «Designing for Policy Effectiveness.» Cambridge: Cambridge University Press. <http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5330483>.
- Peters, B Guy. 2018. *Policy Problems and Policy Design*.
- Pierre, y Peters. 2000. *Governance, Politics and the State*. Palgrave Macmillan.
- Pressman, Jeffrey L, y Aaron B Wildavsky. 1998. *Implementación : cómo grandes expectativas concebidas en Washington se frustran en Oakland*. México: Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública Fondo de Cultura Económica.
- Quang, Matthieu. Le. 2013. *Dejar el petróleo bajo Tierra: la iniciativa Yasuní-ITT*. Quito, Ecuador: Editorial Iaen.
- Reinstein, A, y J J McMillan. 2004. «The Enron Debacle: More than a Perfect Storm». *CRITICAL PERSPECTIVES ON ACCOUNTING* 15 (6-7): 955-70.
- REN21. 2019. «Renewables 2019 : Global Status Report». [Washington, DC]: Renewable Energy Policy Network for the 21st.
- Rhodes. 1995. «El institucionalismo». En *Teoría y métodos de la ciencia política*, editado por David Marsh y Gerry Stoker, 3th ed., 53-67. Madrid: Alianza Universidad Textos.
- Rhodes, R A W, y Sarah A Binder. 2009. *The Oxford Handbook of Political Institutions*. Oxford:

- Oxford University Press.
- Rodríguez. 1990. «La crisis financiera de INECEL, causas, consecuencias y soluciones». Quito - Ecuador. [http://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/4247/1/Rodríguez Fernando.pdf](http://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/4247/1/Rodríguez%20Fernando.pdf).
- Rodríguez, Eduardo, y Farit Rojas. 2010. «Criminalización y derecho a la protesta: Bolivia». En *¿Es legítima la criminalización de la protesta social? Derecho Penal y libertad de expresión en América Latina*, editado por Universidad de Palermo, 284. Buenos Aires.
- Rogge, Karoline S, y Michael Howlett. 2017. «Conceptual and Empirical Advances in Analysing Policy Mixes for Energy Transitions». *Energy Research & Social Science Energy Research & Social Science* 33: 1-10.
- Salamon, y Elliott. 2002. *The Tools of Government : A Guide to the New Governance*. Oxford; New York: Oxford University Press.
- Sánchez Albavera, Fernando, y Alejandro Vargas. 2005. «La volatilidad de los precios del petróleo y su impacto en América Latina». Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura.
<http://www.cepal.org/publicaciones/RecursosNaturales/3/LCL23PE/lcl2389e.pdf>.
- Sayer, R Andrew. 1992. «Method in Social Science a Realist Approach». London; New York: Routledge.
<https://ezproxy.aub.edu.lb/login?url=https://www.taylorfrancis.com/books/9781134902903>.
- SENPLADES. 2007. «Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010». Quito - Ecuador.
- . 2009. *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*.
- . 2013. «Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017». Quito - Ecuador.
https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf.
- . 2017. *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Quito - Ecuador: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- SGM. 2007. «Programa Sectorial de Energía 2007-2012». México D.F.
[http://www.sgm.gob.mx/transparencia/ley_transp/Programa Sectorial de Energia 2007-2012.pdf](http://www.sgm.gob.mx/transparencia/ley_transp/Programa%20Sectorial%20de%20Energia%202007-2012.pdf).
- Smith, Adrian, Jan-Peter Voß, y John. Grin. 2010. «Innovation Studies and Sustainability Transitions: The Allure of the Multi-Level Perspective and Its Challenges». *Research Policy*

- 39 (4): 435-48. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.023>.
- Surel, Yves., y Javier. Sanchez Segura. 2008. «Las políticas públicas como paradigmas.» *Estudios Políticos (Medellín)*, n.º 33: 41-65.
- Trampusch, Christine, y Bruno Palier. 2016. «Between X and Y: How Process Tracing Contributes to Opening the Black Box of Causality». *New Political Economy* 21 (5): 437-54.
- Verba, Sydney. 2002. *Voice and Equality : Civic Voluntarism in American Politics*. Cambridge, MA; London: Harvard University Press.
- Wagner, Maren. 2016. «A Critical Realist Approach to the Study of World Politics», 25-78. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-33551-3_2#citeas.
- WEC. 2019. *World Energy Trilemma*. World Energy Council 2019. <https://www.worldenergy.org/publications/entry/world-energy-trilemma-index-2019>.
- Zittoun, Philippe. 2015. «Analysing policy failure as an argumentative strategy in the policymaking process: A pragmatist perspective». *Public Policy and Administration* 30 (3-4): 243-60.