

**Proyecto de Adaptación a los Impactos del Cambio Climático
en Recursos Hídricos en los Andes (AICCA)**

OLADE-MERNNR-MAE-CONDESAN

**Guía Práctica de Diseño de Políticas Públicas
para el Sector Eléctrico**

El Caso Ecuatoriano

Por Dr. Guillaume Fontaine¹

Quito, Junio de 2020

¹ Laboratorio de Políticas Públicas Comparadas, Departamento de Asuntos Públicos, FLACSO Ecuador.

El autor de este documento es:

Guillaume Fontaine, Profesor Investigador Titular Principal de FLACSO, Sede Ecuador

Las ideas expresadas en este documento son responsabilidad del autor y no comprometen a las organizaciones arriba mencionadas. Se autoriza la utilización de la información contenida en este documento con la condición de que se cite la fuente.

El autor agradece la valiosa contribución de la Dra. María de los Ángeles Barrionuevo, del Dr. José Luis Fuentes y del Ing. Marcelo Neira, con quien se compartió el Curso de Diseño de Políticas Públicas para el Sector Eléctrico que originó la presente guía.

Índice de contenido

Índice de contenido	3
Introducción: La Lógica de Diseño en las Políticas Públicas	7
1. Del Análisis al Diseño de Políticas Públicas	7
2. Objetivos y Metodología	9
Capítulo 1: El Diseño de Políticas Públicas Como Proceso Causal	12
1. Los Tres Niveles de Problemas de Políticas Públicas	12
2. De la Puesta en Agenda a la Formulación de una Nueva Política	17
3. Los Ajustes Institucionales en la Implementación	19
4. Síntesis	21
Capítulo 2: Los Instrumentos de Políticas Públicas	23
1. La Movilización de los Instrumentos de Información	24
2. La Movilización de los Instrumentos de Regulación	29
3. La Movilización de los Instrumentos de Tesoro	30
4. La Movilización de los Instrumentos de Organización	32
5. Síntesis	33
Capítulo 3: La Evaluación de Políticas Públicas	35
1. La Evaluación de Impactos: Un Enfoque Estadístico de la Causalidad	36
2. La Evaluación de Procesos: Un Enfoque Mecánico de la Causalidad	39
3. La Evaluación de la Política Eléctrica	43
4. Síntesis	52
Conclusión: 10 Recomendaciones para un Mejor Diseño de Política Pública	53
Bibliografía Citada	58
Anexo 1. Curso de Diseño de Políticas Públicas para el Sector Eléctrico	59
1. Descripción del curso	59
2. Primer módulo: Formulación	60
3. Segundo módulo: Implementación	64
4. Tercer módulo: Evaluación	70
5. Equipo Docente	75
Anexo 2. Ejercicios	77
Ejercicio 1. Definición de los objetivos de la política eléctrica	77
Ejercicio 2. Identificación de los instrumentos de la política eléctrica	79
Ejercicio 3. Evaluación de la política eléctrica	81
Anexo 3. Productos Finales	83
Objetivo 1: Garantizar el abastecimiento de energía con fuentes renovables	83
Objetivo 2: Asegurar la sostenibilidad del sector eléctrico	88
Objetivo 3: Proteger las infraestructuras contra los efectos del cambio climático	93
Objetivo 4: Contribuir a mitigar los efectos del cambio climático desde el sector eléctrico	
98	
Objetivo 5: Articular la política eléctrica con la política de desarrollo del país	103
Objetivo 6: Integrar la política eléctrica con la política energética del país	108

Gráfica 1. Artículos sobre el Diseño de Políticas Pública Indexados en SSCI	8
Figura 1. Las Cinco Actividades del Diseño de Políticas Pública.....	17
Figura 2. Organigrama Interinstitucional para la Gestión del Cambio Climático en el 2017	21
Tabla 1. Mecanismos Causales del Diseño de la Política Eléctrica por Objetivos Estratégicos	48
Figura 3. Un Mecanismo de Cambio de Primer Orden	51

“En síntesis, estudiar políticas públicas implica estudiar cuestiones de diseño de políticas.

Cualquier política existente es el producto de un diseño.”

B. Guy Peters, Cuadernos del CENDES, 38(102): 3.

Introducción: La Lógica de Diseño en las Políticas Públicas

1. Del Análisis al Diseño de Políticas Públicas

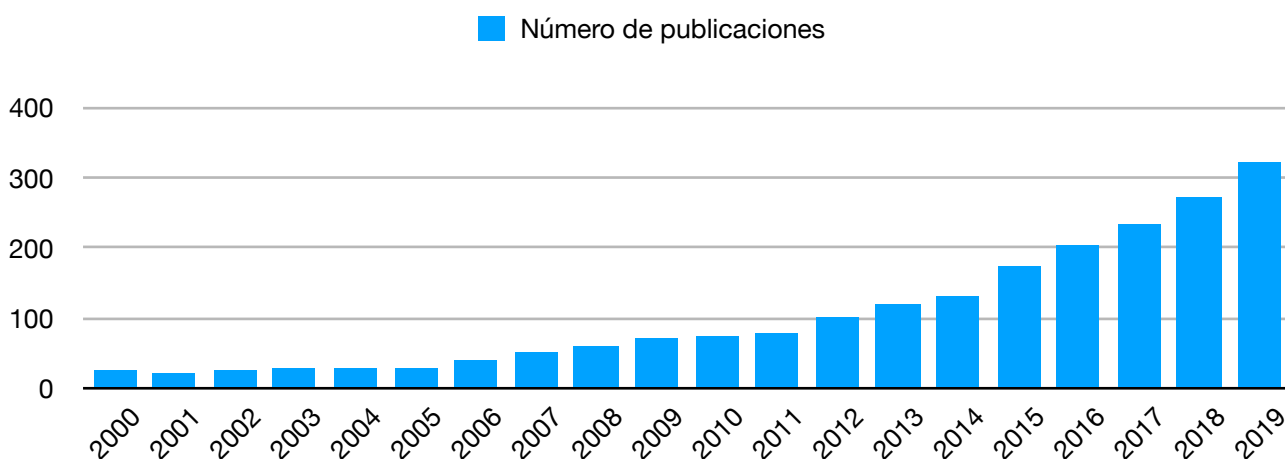
En diciembre de 2019, la prestigiosa revista, Cuadernos del CENDES (publicada por la Universidad Central de Venezuela), dedicó un número especial al diseño de políticas públicas para el desarrollo. En el artículo introductor, el Profesor B. Guy Peters, de la Universidad de Pittsburgh —uno de los pioneros de este marco analítico en los estudios de políticas—, explica que la “lógica de diseño” (*design thinking*) busca ante todo tomar mejores decisiones y desarrollar políticas que tengan mejores resultados (Peters 2019). Esta lógica apareció en los años 1980 para atender las necesidades de los responsables políticos y administrativos de la acción pública. Su propósito no es solo hallar explicaciones de las decisiones en cada etapa del “ciclo de políticas públicas” (puesta en agenda, formulación, adopción, implementación, evaluación y terminación) teorizado por Charles Jones y Harold Lasswell en los años 1940, sino también entender qué hace que las políticas funcionen de manera efectiva.

El diseño de políticas públicas procede a la vez de una crítica al excesivo énfasis en la racionalidad limitada de los actores (derivado de las teorías de la elección racional aparecidas en los años 1950) y a las limitaciones de los modelos estadísticos para mejorar la calidad de las políticas públicas. El principal aporte de este marco analítico al estudio y a la práctica de las políticas públicas fue dar cuenta de la gran complejidad del proceso, que lleva de la puesta en agenda a la producción de resultados de una política. A diferencia del marco clásico del ciclo de políticas, el diseño hace hincapié en las causas de los problemas de políticas públicas, en la diversidad de los instrumentos, así como en los valores que orientan la definición y la jerarquización de los problemas de políticas, los estilos de implementación y la evaluación de los resultados (Peters 2018).

Inicialmente, lo que se presentaba como una teoría novedosa padecía de un sesgo tecnocrático y de un excesivo determinismo, con expertos en busca de algoritmos para proponer la mejor solución a cada problema de política pública. También presentaba el inconveniente de ignorar la importancia de la política y las relaciones de poder en la asignación de los recursos públicos, la legitimación de las decisiones y la definición de lo que constituye una “buena” política. Sin embargo, en las dos últimas décadas, el diseño de políticas públicas ha tomado una orientación resolutamente práctica, con una creciente preocupación por la elección y la combinación de los instrumentos (o mix de políticas) y la influencia del Estado en las conductas individuales (Howlett

2019). La producción académica acompañó este giro con un crecimiento rápido de las publicaciones indexadas en el *Social Sciences Citation Index (SSCI)*, como lo ilustra la gráfica 1. De un total de 2.192 artículos indexados a diciembre de 2019, un 95% fueron publicados en el 2000 o después; y solo por el año 2019, se registraron 322 artículos, o sea casi el 15% del total.

Gráfica 1. Artículos sobre el Diseño de Políticas Pública Indexados en SSCI



Fuente: Web of Science, consultado el 15/04/2020.

El dinamismo de esta producción denota una creciente preocupación por la contribución del diseño de políticas públicas a la resolución de problemas. Ello conlleva, no solo, a tratar los aspectos técnicos del área de política pública donde opera, sino también, a entender mejor el comportamiento de los públicos o “grupos metas”. Así es como el diseño de políticas permite mejorar las interacciones entre la ciudadanía, por un lado, y la administración pública y el poder político, por el otro. En general, la globalización, el desarrollo exponencial de las redes sociales y la difusión de principios éticos participativos y equitativos promovidos por los derechos humanos hacen que los ciudadanos y las ciudadanas quieran incidir en el diseño de las políticas y participar en la evaluación de sus efectos (Fontaine 2015). Estos factores de cambio fueron reforzados por factores propios de la mayoría de las sociedades latino-americanas y caribeñas, como la transición democrática, la elevación del nivel de educación y el reconocimiento de la diversidad cultural y étnica.

¿Cómo diseñar mejores políticas públicas en el contexto de creciente complejidad de los problemas sociales que plantea el cambio climático? Tal es el propósito de la presente **Guía Práctica de Diseño de Políticas Públicas para el Sector Eléctrico**, cuyos objetivos y metodología se presentan en la siguiente sección.

2. Objetivos y Metodología

El **objetivo general** consiste en ayudar a la formulación, la implementación y la evaluación de políticas públicas para el sector eléctrico, basándose en el caso ecuatoriano. Se entienden la formulación, la implementación y la evaluación como tres aspectos de un mismo ejercicio. No son tres etapas de un proceso que llevaría a la terminación de una política, sino tres dimensiones o actividades que forman parte de un proceso continuo que es el diseño. Un resumen de las 10 etapas del diseño de políticas públicas se presenta en el recuadro 1, junto con una serie de preguntas guías para cada etapa (ver Recuadro 1). Contestar estas preguntas podría llevar a la preparación de varios manuales (por ejemplo, sobre el manejo de conflictos socio-ambientales, la nueva administración pública o la evaluación de impactos), lo cual escapa al ámbito de la presente guía. Por lo tanto, nos limitaremos aquí a orientar la práctica a partir de una metodología basada en la combinación y el análisis de los instrumentos de políticas. Para profundizar el conocimiento de cada una de estas problemáticas, remitimos a la bibliografía del Curso de Diseño de Políticas Públicas para el Sector Eléctrico (ver Anexo 1).

Esta guía constituye un instrumento de toma de decisión para los responsables políticos y servidores públicos de todas las agencias involucradas en el área de política eléctrica, que están clasificadas más adelante como unos “instrumentos de organización”. Constituye por lo tanto un complemento a la guía práctica de Política Energética publicada por la Organización Latino-Americana de Energía (OLADE) (OLADE 2016a) con un doble propósito. Por un lado, se trata de proveer a los tomadores de decisión con un marco analítico útil, tanto para **el análisis de los problemas** de la política sectorial como para **la identificación de soluciones** idóneas en función de las necesidades de la sociedad y las capacidades del Estado. Por otro lado se trata de poner a su disposición **un método de evaluación de los resultados y procesos** de la política que permita el ajuste constante de los medios a los fines perseguidos para un mejor diseño.

Los objetivos específicos de la guía consisten en facilitar un marco analítico y desarrollar las destrezas necesarias para adecuar **la gestión técnica y operativa de la generación, la transmisión y la distribución de energía eléctrica**. En todos los aspectos de la política eléctrica, la presente guía práctica de diseño se refiere a **la inclusión, la adaptación y la mitigación del cambio climático** como tres aspectos o retos constitutivos de esta política sectorial. El diseño de políticas públicas, en tanto marco analítico, no se reduce a un método o una técnica de análisis de políticas. Es también un instrumento práctico de ayuda a la toma de decisión y al monitoreo de la política por los actores estatales y no-estatales.

Se busca en particular coadyuvar a **la coherencia de los medios electos con los objetivos** de la política eléctrica, así como a **la consistencia de aquellos medios a través del “mix de instrumentos” seleccionado**. En el capítulo 2 presentamos una taxonomía de estos instrumentos, basada en los recursos del Estado, que incluye la información, la regulación, el tesoro y la organización. Estos recursos son a la vez los medios al servicio de los equipos responsables de formular, implementar y evaluar la política sectorial, y las evidencias de una acción pública acorde con las ideas asumidas por el gobierno en torno a la política eléctrica.

El método de trabajo propuesto en la presente guía se basa en un curso estructurado en tres módulos de 30 horas cada uno, con unos 40 funcionarios y funcionarias del sector eléctrico ecuatoriano (ver Anexo 1). En el **primer módulo** se describieron los aspectos teóricos del diseño de políticas públicas y se analizaron los primeros elementos constitutivos de la política eléctrica, de la puesta en agenda del cambio climático y de la transición energética a la formulación de una política eléctrica nueva. En el **segundo módulo** se estudiaron más a profundidad los instrumentos de aquella política, en particular cómo estos últimos determinan el estilo de implementación a través de la coordinación intersectorial y de las interacciones políticas (entre el poder ejecutivo y el legislativo, por un lado, y entre los actores estatales y no-estatales, por el otro). En el **tercer módulo** se estudiaron los dos grandes tipos de evaluación de políticas públicas: la evaluación de impactos y la evaluación de procesos, haciendo hincapié en el segundo como un método de diseño de políticas. Los tres módulos se desarrollaron en dos actividades complementarias: **exposiciones teóricas** y temáticas, y **trabajos en grupo** (ver Anexo 2). El resultado es **una propuesta de política** basada en seis objetivos estratégicos (ver Anexo 3).

En los siguientes capítulos explicamos cómo replicar estos ejercicios y eventualmente adaptarlos a otros ámbitos de las políticas de cambio climático, como son Por ejemplo, la política ambiental, la política de agua o la política energética. Siguiendo la organización del curso, la Guía está estructurada en tres capítulos, además de la presente introducción y de la conclusión. En el **Capítulo 1** abordaremos la complejidad del diseño de políticas públicas como un proceso que lleva de la puesta en agenda a la producción de resultados de la política. En el **Capítulo 2** veremos cómo operan los cuatro tipos de instrumentos definidos por recursos del Estado en cada actividad del diseño de políticas. En el **Capítulo 3** aplicaremos el marco analítico del diseño de políticas, para realizar una evaluación continua de los procesos y garantizar así la consecución de los resultados esperados.

Recuadro 1: El Diseño de Políticas Públicas en Diez Pasos

Etapa	Actividad	Objetivo	Preguntas guías
Paso 1	Puesta en Agenda	Identificar los problemas de política	¿Cuáles son los problemas sociales que atañen a nuestro sector? ¿En qué medida nos incumbe la resolución de estos problemas?
Paso 2		Jerarquizar los problemas de política	¿Cuál es el orden de prioridad de los problemas identificados en el paso 1? ¿Cómo se relacionan con cada área estratégica de nuestra política?
Paso 3		Definir los objetivos de la política	¿Cómo se relacionan estos problemas entre sí? ¿Qué tiempo se requiere para solucionarlos?
Paso 4	Formulación	Elaborar los escenarios de la política	¿Qué resultados esperamos lograr? ¿Qué existe ya en la política sectorial en relación a los objetivos estratégicos? ¿Qué tiene que cambiar en la nueva política?
Paso 5		Definir el mix de instrumentos de la política	¿Cuáles son los instrumentos a nuestra disposición para atender las prioridades de nuestra política? ¿Cómo optimizar estos instrumentos existentes? ¿Qué capacidad tenemos de innovar?
Paso 6	Coordinación Inter-institucional	Definir los procedimientos e instrumentos de coordinación intersectorial	¿Con qué áreas de políticas se relaciona nuestra política? ¿Qué sinergias existen ya con estas políticas públicas? ¿Qué potencial conflictos podemos identificar con estas políticas? ¿Qué ajustes institucionales cabe realizar para coordinar con otros ministerios?
Paso 7	Interacciones Políticas	Definir los procedimientos e instrumentos de las interacciones políticas	¿Quiénes son los principales aliados/adversarios en la consecución de nuestros objetivos de política? ¿Cuál es el rol de los gobiernos locales en la implementación de nuestra política? ¿Cómo podemos mejorar nuestra incidencia en el poder legislativo?
Paso 8	Evaluación	Elaborar los indicadores de resultados de la política	¿Cómo medimos el éxito/fracaso de nuestra política? ¿Cuál es el umbral de éxito/fracaso? ¿Quién es responsable de evaluar estos resultados?
Paso 9		Evaluar la consistencia del mix de instrumentos	¿Cuál es el mecanismo causal que produjo los resultados observados en el paso 8? ¿Cómo funcionó el mix de instrumentos en cada entidad del diseño de política?
Paso 10	Puesta en agenda o formulación	Revisar los objetivos o ajustar la formulación de la política	¿Cómo sacar provecho de lo que aprendimos en el diseño de nuestra política?

Capítulo 1: El Diseño de Políticas Públicas Como Proceso Causal

Este capítulo está estructurado en tres secciones. Primero, explicamos cuáles son los **problemas de políticas públicas** que atañen al sector eléctrico, y los clasificamos en tres tipos: paradigmáticos, estratégicos y operacionales. Luego describimos la operación que consiste en convertir los problemas de políticas en **objetivos y medios de acción**, a través de la puesta en agenda y de la formulación. En un tercer momento mostramos que la implementación de la política se produce a través de unos **ajustes institucionales** que faciliten la coordinación de la política con las otras áreas de políticas públicas, así como las interacciones con la sociedad y el mercado.

1. Los Tres Niveles de Problemas de Políticas Públicas

Los problemas de políticas públicas son generalmente el producto de una transformación de problemas sociales privados, que afectan a una categoría o un sector de la población, en problemas públicos, luego en problemas asumidos como prioritarios por el gobierno (Fontaine 2015: 16). El diseño de las políticas sectoriales enfrenta múltiples retos que podemos dividir entre tres niveles —paradigmático, estratégico y operacional—, como se describe a continuación.

A **nivel paradigmático**, el diseño de políticas públicas consiste en resolver problemas viciosos (*wicked problems*) o súper-viciosos (*super-wicked problems*) (Peters 2018). El ejemplo más emblemático de problemas de este nivel, para la política eléctrica y muchas otras políticas sectoriales, es el cambio climático (ver Recuadro 2). No solo es un problema “complejo” por naturaleza, en particular dada la magnitud y la diversidad de los actores involucrados. También es un problema “vicioso”, es decir cuya resolución depende de la resolución de otros problemas, como Por ejemplo, la dependencia de los modelos económicos y de los aparatos productivos a los combustibles fósiles, una de las mayores fuentes de gases a efecto invernadero. Además, cualquier política de cambio climático presenta la doble particularidad de tener costos inmediatos y resultados diferidos en el tiempo, y de depender de la coordinación entre múltiples países y múltiples actores, estatales y no-estatales. Ello lo vuelve un problema “súper-vicioso”.

A **nivel estratégico**, el diseño de políticas públicas busca resolver problemas que resultan del contexto político, económico, social y cultural, en el cual éstas se inscriben. Asimismo, tiene que tomar en cuenta la diversidad de los actores involucrados, tanto en el proceso mismo de la toma de decisiones como en el público afectado por estas decisiones. Las políticas públicas no existen en un vacío institucional, son el producto de decisiones anteriores, de relaciones de poder entre actores con intereses diversos (muchas veces contradictorios), están afectadas por variaciones en los

mercados internacionales y locales, etc. En este sentido, los problemas estratégicos aluden a la coordinación y a la integración de las políticas públicas.

Un ejemplo típico de problema estratégico para la política eléctrica es la transición energética, que persigue la sustitución del consumo y de la producción de energías fósiles por energías renovables (ver Recuadro 3). No es un problema vicioso pues, a diferencia de las políticas de cambio climático, la transición energética depende esencialmente de la voluntad y de la capacidad del Estado nacional, produce beneficios inmediatos y no depende de la resolución de problemas generados por otras políticas sectoriales. Sin embargo, es un problema “complejo”, puesto que depende de múltiples variables económicas, sociales y políticas, además de la voluntad y de la capacidad del gobierno. La política de transición energética es una política intersectorial, cuya complejidad se debe a la combinación de una multiplicidad de objetivos y programas con una multiplicidad de agencias involucradas.

A nivel operacional, el diseño de políticas públicas busca resolver problemas específicos de un área sectorial. Aquí los problemas son definidos por la naturaleza misma del sector, en particular por los resultados de las políticas implementadas anteriormente, por la organización del sector y por los actores que intervienen directamente en esta política. Un ejemplo emblemático de problemas de este nivel para la política eléctrica es la sostenibilidad económica y ambiental del sector. La sostenibilidad es siempre un problema “difícil”, en la medida en que resulta de fenómenos de larga duración, que difícilmente se pueden revertir por la mera voluntad del gobierno de turno. Ello se debe en particular a que la estructura del aparato productivo determina la capacidad de inversión y la planificación sectorial a corto y mediano plazo.

Tal es el caso de la eliminación de los subsidios al consumo de combustibles, que pueden haberse creado en contexto de precios altos del petróleo, como el de los años 1970, pero no desaparecieron ulteriormente a pesar de la reducción del precio del petróleo, como en los años 1980 (ver Recuadro 4). Este tipo de problema, conocido como la “dependencia del sendero”, nace de una inercia institucional que va creciendo con el pasar del tiempo porque beneficia a actores poderosos o a un gran número de individuos que constituyen el grupo meta de la política.

En resumidas cuentas, la pertinencia del diseño de políticas públicas en tanto marco analítico para el sector eléctrico se debe a la persistencia de problemas difíciles o complejos a nivel operativo y estratégico así como a la aparición de problemas viciosos o súper-viciosos a nivel paradigmático.

Recuadro 2: El Reto del Cambio Climático

El cambio climático es uno de los mayores desafíos globales que debe enfrentar la humanidad. El hecho de no atender adecuadamente las causas del mismo y no prepararse para sus consecuencias generará mayor vulnerabilidad, especialmente en países menos desarrollados, y profundizará las brechas entre la población. Esta situación requiere repensar la manera de hacer políticas públicas y reconocer que este es un tema que supera lo ambiental pues la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) son producidas por diferentes sectores de la economía y las acciones de adaptación que cada sector debe implementar son crecientes. Esto permite reflexionar sobre la necesidad de enfrentar al cambio climático de manera intersectorial.

Las políticas públicas, en el marco del cambio climático, deben partir de un debate sobre los retos y desafíos que representa, para cada uno de los países, y cómo ello incide en las agendas de desarrollo. Pero también deben reconocer que hay sectores con más incidencia en la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero como Por ejemplo, los de energía, transporte, industria, agricultura, residuos y prácticas de cambio de uso de suelo. De igual manera, no se puede desconocer la responsabilidad de los actores de diferentes niveles de gobierno en la implementación de la política.

La OLADE ha propuesto estrategias que se deben aplicar para hacer frente al cambio climático y pueden ser asumidas desde el enfoque de las políticas públicas (OLADE 2016b). En la línea de mitigación se debe promover, en primera instancia, la conservación y el incremento de sumideros de carbono, para lo cual se sugiere posicionar las áreas protegidas y bosques por el rol que cumplen en este aspecto. Por otro lado, las buenas prácticas de cambio climático promueven la reducción de las emisiones de GEI, y para ello cada sector puede aportar de manera diferenciada.

En el sector de la energía, se debe promover la disminución de consumo energético, el aumento de la eficiencia energética y la producción de energías renovables. Entre las propuestas que se pueden promover desde las políticas públicas están la producción y comercialización de equipos con eficiencia energética, procurar que las compras públicas se realicen aplicando, entre otros, el criterio de eficiencia energética para los productos licitados, incentivar el uso racional de la iluminación, impulsar el uso de bombillas con altos niveles de eficiencia energética, motivar se diseñe para procurar la regulación natural de la temperatura y procurar la sustitución de equipos por aquellos que sean de alto rendimiento.

En el sector del transporte se debe priorizar el desplazamiento sostenible empleando medios de transporte que no requieran combustibles fósiles, promover el uso del transporte público,

procurar la comercialización de vehículos que consuman menos combustible, optimizar los desplazamientos e incentivar el teletrabajo cuando fuera posible.

En cuanto al manejo de desechos, las políticas públicas deben enfocarse en promover la reducción del consumo y de los embalajes que estos productos pueden incluir, también se debería incentivar la producción y comercialización de baterías recargables, promover el re-uso y la re-utilización de materiales, la separación de residuos en la fuente, así como el concientizar sobre el ciclo de vida de los productos.

Aparte de la definición temática es necesario comprender que las políticas que se desarrollen en el marco de cambio climático requieren el trabajo integrado entre instituciones y entre actores de diferentes niveles pues la complejidad temática requiere un abordaje integral. Además, la política debe planificarse considerando la incertidumbre de los escenarios y procurando un diseño que permita ajustes a las nuevas realidades a las que el cambio climático nos enfrentará.

Recuadro 3. El Reto de la Transición Energética

Desde 2007 el gobierno ecuatoriano impulsó como uno de sus principales programas “*el cambio de matriz energética*”. A través de este programa se intentó modificar los patrones de consumo energético y desarrollar fuentes alternativas de energía que reemplazaran el alto consumo de hidrocarburos en el país (Fontaine, Narváez y Fuentes 2019). Para tal efecto en el año 2007 se elaboró un estado de situación que presentó datos sobre la producción y el consumo en Ecuador. Esta información coadyuvó a definir los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y luego los diferentes Planes Nacionales del Buen Vivir. En el sector eléctrico, desde los años 1970 ya se elaboraban los planes maestros de electricidad que han establecido la agenda del sector en todo este periodo de tiempo. Para el año 2015 se aprobó la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE), que ordena la creación de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL) y la Ley de Eficiencia Energética que han sido los principales instrumentos legales aplicados para ejecutar la reforma al sector.

Estos planes se concretaron en la construcción de infraestructura de producción de hidro-electricidad que se tradujo en la expansión de la producción de energía eléctrica, la reducción de generación térmica en la participación de la producción total de energía y el reemplazo de energía proveniente de la interconexión con Colombia y Perú. Entre estos proyectos se incluyó la construcción del parque eólico Villonaco, en la provincia de Loja, junto con dos proyectos (uno eólico y uno fotovoltaico) en las Islas Galápagos, etc. En Quito y Cuenca operan centrales de generación eléctrica con gas obtenido de residuos sólidos urbanos. En cuanto a energías

alternativas, los mapas solares y eólicos fueron publicados en 2008 y 2012 respectivamente, y completados en el 2015.

A pesar de los esfuerzos realizados en esta última década, aun no se ha garantizado la sostenibilidad en el tiempo de la transición energética. La limitación de recursos económicos en un país que vive una recesión desde el año 2015 es una de los obstáculos a un mayor avance en cuanto al uso de fuentes alternativas de energía.

Recuadro 4. El Reto de los Subsidios a los Combustibles

Desde inicios de los años 1970 Ecuador mantiene subsidios relacionados con el sector energético. En este periodo se conservan subsidios al consumo de derivados del petróleo y electricidad en los sectores de transporte, consumo doméstico e industria. El objetivo inicial de la aplicación de estos subsidios fue la incorporación de la población a formas modernas y eficientes del consumo de fuentes energéticas, luego se mantuvieron como compensaciones a sectores vulnerables por la aplicación de medidas económicas de ajuste.

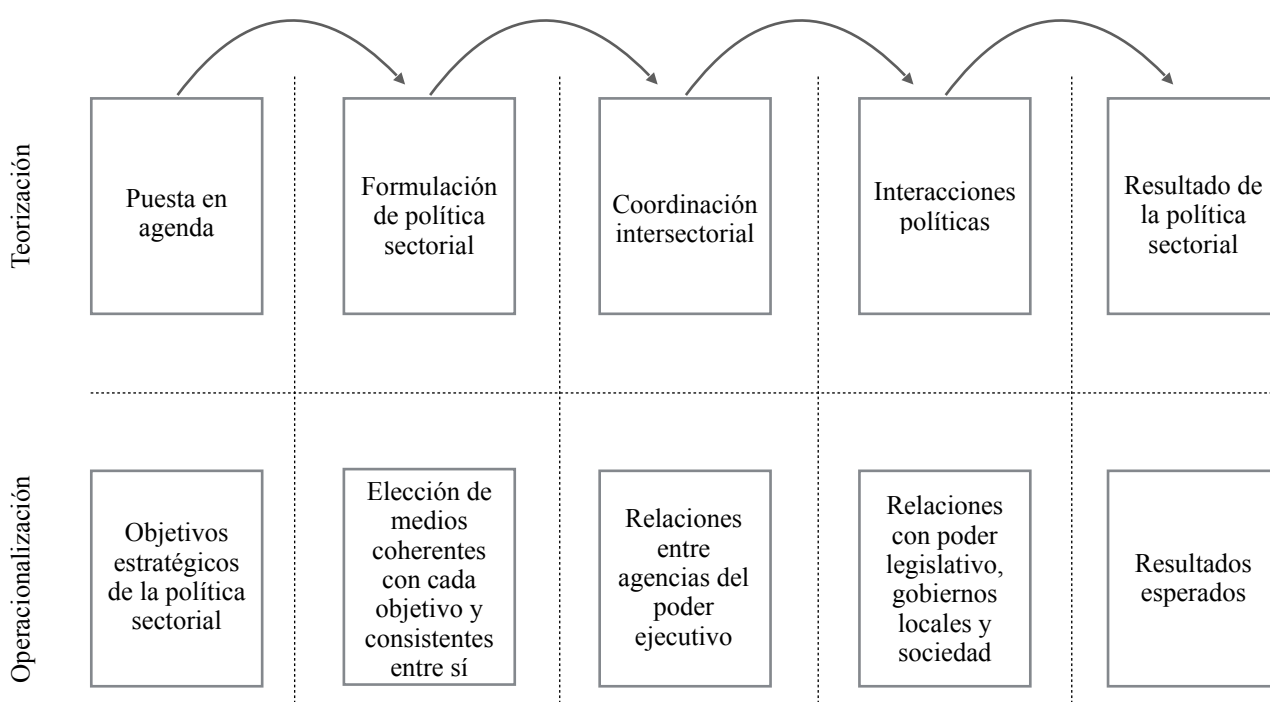
Los subsidios a los combustibles se han convertido en los últimos 20 años en uno de los principales obstáculos para aplicar medidas de eficiencia y transición energética, lo que se ve reflejado en las tendencias de consumo de hidrocarburos. Estos también se han constituido en una carga cada vez mayor en el presupuesto general del Estado, lo cual se suma al carácter regresivo de esta clase de instrumentos pues presenta efectos en la distribución de la riqueza.

A pesar de todas las desventajas que presenta, la eliminación del subsidio a los combustibles es un problema generador de fuertes tensiones en la sociedad, en su discusión se desarrolla una alta sensibilidad en la esfera política. Por todas estas circunstancias este objetivo debe ser tratado como un problema de diseño de políticas y requiere el uso coordinado de diferentes instrumentos que permita, por un lado, reducir el impacto sobre grupos sociales vulnerables y, por el otro, asegurar la estabilidad económica. La combinación de diferentes instrumentos de información, tesoro, regulación y organización se presenta como una solución para la resolución de un problema complejo.

2. De la Puesta en Agenda a la Formulación de una Nueva Política

El diseño de una política pública es un proceso causal que va de la adopción de unos **objetivos** a la producción de unos **resultados**, pasando por la selección de los medios de acción (**formulación**), la coordinación con las agencias de otras áreas de políticas (**coordinación intersectorial**) y la negociación con los actores involucrados en las políticas pero fuera del gobierno, como el poder legislativo, los gobiernos locales y la sociedad civil (**interacciones políticas**) (ver Figura 1).

Figura 1. Las Cinco Actividades del Diseño de Políticas Pública



Fuente: Fontaine, Medrano-Caviedes y Narváez (2020)

La puesta en agenda de una política es el fruto de una jerarquización de las prioridades del gobierno en el ámbito sectorial, es decir marca el paso de lo necesario a lo deseable, de lo que los actores estatales y no-estatales consideran importante, urgente (etc.) a lo que el gobierno considera coherente con su programa y su orientación ideológica. Es el momento en el cual el gobierno prioriza ciertos problemas y los asume como base de los objetivos de sus políticas sectoriales. Por lo tanto, los objetivos de una política consisten en la resolución de estos problemas. Como se mencionó anteriormente, tres tipos de objetivos co-existen en el diseño de una política, que corresponden a los problemas o retos a niveles paradigmático, estratégico y operativo.

La formulación de una política nueva corresponde a la elección de las medidas que el gobierno quiere emprender para conseguir los objetivos adoptados anteriormente. En este sentido es un momento de adecuación de los medios a los fines, el cual marca el paso de lo deseable a lo posible, de lo que el gobierno contemplaba inicialmente hacer a lo que efectivamente puede hacer. Los medios de acción, que dependen de los recursos y de las capacidades del Estado, pueden evolucionar a medidas que se implementa la política. Sin embargo, en teoría están definidos inicialmente como la mejor vía para lograr los resultados esperados.

Un ejemplo de objetivos de la política eléctrica está presentado en el recuadro 5. Estos objetivos corresponden a tres ámbitos de acción del sector eléctrico: a) los insumos y productos de la producción, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica; b) las amenazas y oportunidades en el manejo del cambio climático por el sector (adaptación y mitigación); c) el diseño institucional a nivel infra-estatal (coordinación sectorial e intersectorial) y societal (relaciones con la sociedad y el mercado).

Recuadro 5. Los Objetivos Estratégicos de la Política Eléctrica

Los objetivos estratégicos de la política eléctrica fueron identificados en un ejercicio colectivo siguiendo el protocolo descrito a continuación. En un primer momento, los participantes se dividieron en 6 grupos de 6-7 personas para identificar los 10 problemas de política pública más importantes que atañen al sector eléctrico y los 2 principales problemas que representa el cambio climático para este sector, en términos de amenazas a las infraestructuras y de oportunidad para la transición energética. En un segundo momento se discutieron los resultados y se agruparon los problemas identificados en función de la importancia que se les había dado en cada grupo. Finalmente se propuso una síntesis de los principales problemas que derivaba de la discusión en plenaria. El resultado es el siguiente:

- Producción (insumos y productos):
 - **Objetivo 1:** Garantizar el abastecimiento de energía con fuentes renovables
 - **Objetivo 2:** Asegurar la sostenibilidad del sector eléctrico
- Manejo del cambio climático (amenazas y oportunidades):
 - **Objetivo 3:** Proteger las infraestructuras contra los efectos del cambio climático
 - **Objetivo 4:** Contribuir a mitigar los efectos del cambio climático desde el sector eléctrico
- Diseño institucional (infra-estatal y societal):

- **Objetivo 5:** Articular la política eléctrica con la política de desarrollo del país
- **Objetivo 6:** Integrar la política eléctrica con la política energética del país

3. Los Ajustes Institucionales en la Implementación

La coordinación intersectorial corresponde a la dimensión infra-estatal de implementación de una política, cuando el gobierno ajusta los medios, escogidos en la formulación, al contexto en el cual se inscribe la política sectorial, en particular para armonizarlos con las otras políticas públicas existentes o en diseño. En este sentido es un momento de cambio institucional que puede tomar dos formas, sea el ajuste del sistema institucional existente a las necesidades producidas por la nueva política, sea la adaptación de aquella política a un sistema institucional rígido. La coordinación intersectorial puede ser de tipo centralizada (si el gobierno decide controlar la implementación a través de la burocracia a nivel nacional o federal) o descentralizada (si el gobierno opta por delegar en parte la responsabilidad de la implementación a los gobiernos locales o nacionales (en el caso de regímenes federales) o al mercado).

Las interacciones políticas corresponden a la dimensión social de la implementación, cuando el gobierno enfrenta la reacción de los otros actores frente a los cambios inducidos por la nueva política o frente a sus efectos anticipados. Estas interacciones remiten a dos tipos de relaciones. Por un lado, están las relaciones de fuerza en el seno del Estado, entre el poder ejecutivo y el legislativo (aquellas se expresan lógicamente durante los debates para la adopción de una nueva ley), o entre el gobierno central o federal y los gobiernos locales o nacionales (que se manifiestan cuando se redistribuyen los recursos y las competencias). Por otro lado, estas interacciones remiten a las relaciones entre el Estado, el mercado y la sociedad, sea con los grupos metas afectados directamente por la política, a nivel nacional o local, o sea con las organizaciones de la sociedad civil, interesadas en la política aunque no por ser afectadas directamente por ésta. Lo que está en juego en este momento es el manejo de conflictos, coercitivo o colaborativo.

La combinación de la coordinación intersectorial (centralizada o descentralizada) y de las interacciones políticas (verticales u horizontales) produce **cuatro estilos de implementación**. Una combinación de centralismo y de gobernanza vertical es típico de un estilo de implementación dirigista. Al opuesto, una combinación de descentralización y de gobernanza horizontal es característica de un estilo de implementación participativo. Entre estos extremos, la combinación de centralismo y gobernanza horizontal define un estilo voluntarista de implementación; y la combinación de descentralización con una gobernanza vertical define un estilo tecnocrático de implementación. Las ventajas y limitaciones de cada estilo de implementación no son el objeto de

discusión de la presente Guía, pero es importante tener en mente que cada estilo incide en los resultados de la política, tanto en términos de impactos como de procesos.

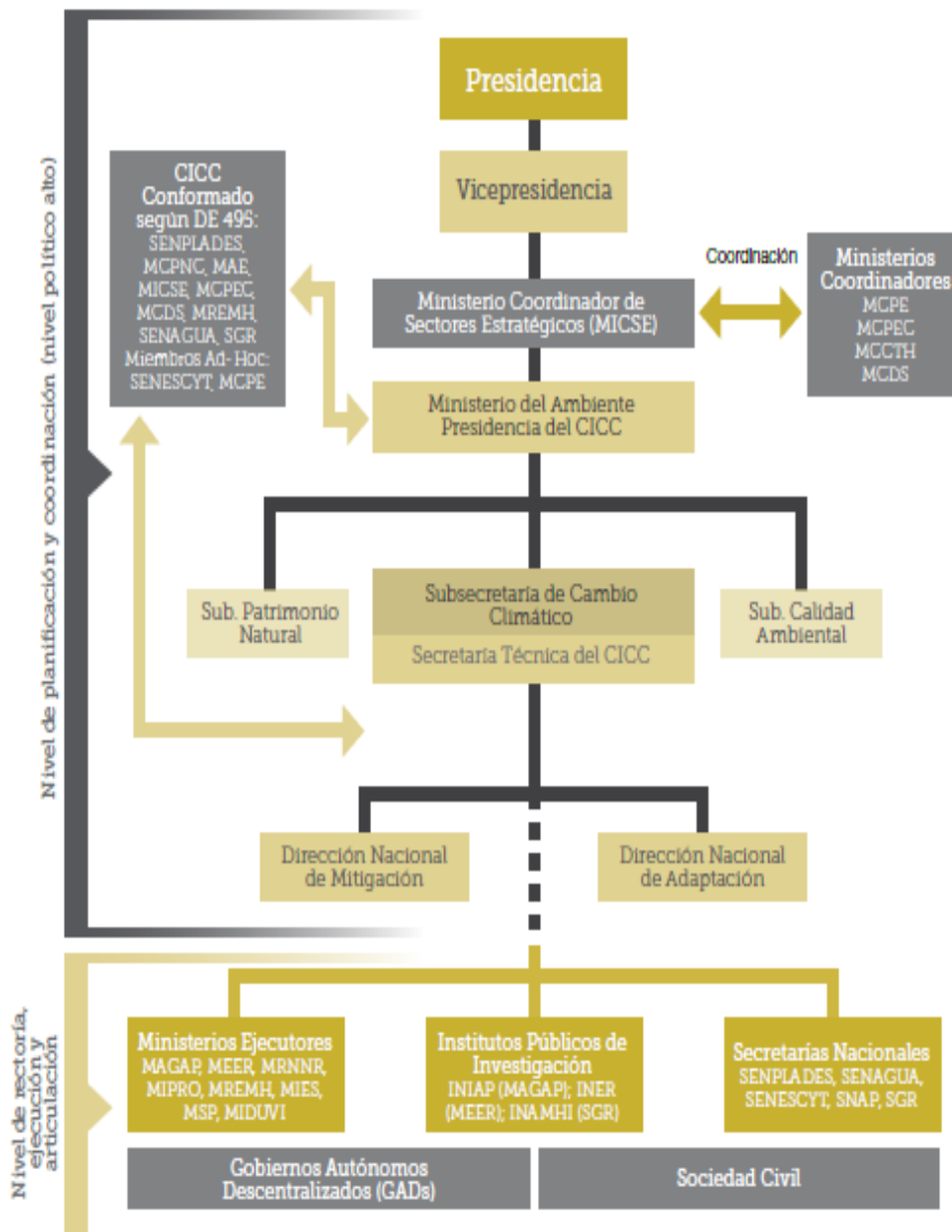
El manejo del cambio climático en el Ecuador hasta 2017 provee un ejemplo de estilo de implementación dirigista, en el cual la coordinación intersectorial es centralizada y las interacciones políticas son verticales (ver Figura 2). En el organigrama interinstitucional para la gestión del cambio climático se puede observar que, en el 2017, 8 ministerios ejecutores estaban involucrados a nivel de rectoría, ejecución y articulación¹, junto con 3 institutos públicos de investigación² y 5 secretarías nacionales³. A nivel más alto del organigrama, estas agencias integraban el Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC), presidido por el Ministerio del Ambiente, encargado de definir las orientaciones de planificación y coordinación para la Presidencia de la República y la Vice-Presidencia, a través de un Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos. Al nivel más bajo de la cadena de mando se ubicaban los gobiernos locales (GAD) y la sociedad civil.

¹ Estos son el MAGAP, el MEER, el MERNNR, el MIPRO, el MREMH, el MIESS, el MSP y el MIDUVI.

² El INIAP, el INER y el INAMHI.

³ La SENPLADES, la SENAGUA, la SENEYCYT, la SNAP y la SGR.

Figura 2. Organigrama Interinstitucional para la Gestión del Cambio Climático en el 2017



Fuente: Ministerio del Ambiente (2017)

4. Síntesis

En síntesis, **los objetivos** pueden ser explícitos o implícitos, estratégicos u operativos, pueden representar una ruptura o una continuidad con el pasado. Pero siempre son el punto de partida del diseño de una política pública. En general estos últimos resultan de la combinación de factores endógenos del sistema político y administrativo (como la voluntad del gobierno, la capacidad del Estado, o la relación entre el poder ejecutivo y el legislativo) con factores exógenos (como el contexto social, político y económico).

Esta combinación marca el límite entre lo necesario, lo deseable y lo posible, del cual deriva **el estilo de implementación** adoptado por el gobierno. El estilo de implementación está determinado por la combinación de factores institucionales que regulan, por un lado, la coordinación entre la política que se diseña y las otras políticas existentes o en proceso de diseño en distintas áreas (coordinación intersectorial) y, por otro lado, las relaciones entre el gobierno y otros sectores del Estado, como el poder legislativo o los gobiernos locales, y entre el Estado y la sociedad (interacciones políticas).

Finalmente, **la producción de resultados** corresponde al resultado del proceso causal detonado por la puesta en agenda, con la adopción de los objetivos. Sin embargo, a diferencia de la teoría del ciclo de políticas públicas, el diseño de políticas plantea que aquellos resultados no constituyen necesariamente el momento final de la política. Pueden también ser evaluados durante la implementación de uno u otro programa de la política y, desde luego, servir de base a una reformulación de la misma o a unos ajustes institucionales para mejorar la coordinación intersectorial y las interacciones políticas.

Podemos interpretar estos resultados de dos maneras. Por un lado, la efectividad de la política depende del grado de consecución de los objetivos adoptados (**evaluación de impacto**). Por otro lado, la consistencia de su diseño depende del grado de coherencia del mix de instrumentos, tanto en su formulación como en su implementación (**evaluación de proceso**). En este sentido, la evaluación de los resultados implica dos tipos de ejercicios complementarios: una evaluación de los impactos y una evaluación de los procesos (**R=I+P**).

En el capítulo 3 veremos cómo realizar estos ejercicios, de manera que el diseño de política permita hacer los ajustes necesarios para incrementar su efectividad. No obstante, es necesario previamente entender que la producción de los resultados de una política depende de la combinación de los instrumentos de políticas públicas —entendidos como recursos del Estado—, como veremos en el capítulo 2.

Capítulo 2: Los Instrumentos de Políticas Públicas

Los instrumentos de políticas públicas constituyen los recursos del Estado que tenemos a nuestra disposición para formular, implementar y evaluar una política. En el recuadro 6 presentamos los principales instrumentos que se pueden movilizar en el diseño de la política eléctrica, para lograr cada objetivo estratégico presentado en el capítulo 1. Estos últimos se pueden agrupar en cuatro tipos de recursos: la información, la regulación, el tesoro y la organización. Adicionalmente, para entender cómo se comportan estos instrumentos en cada actividad del diseño de una política, es preciso considerar su doble dimensión, sustantiva y procedimental. La dimensión sustantiva de un instrumento afecta a la distribución de bienes y servicios por el Estado, mientras que su dimensión procedimental afecta a las relaciones entre el Estado y la sociedad⁴. Este capítulo se divide en cuatro secciones, dedicadas sucesivamente a los instrumentos de información, de regulación, de tesoro y de organización.

⁴ Las definiciones y los ejemplos de las dimensiones sustantivas y procedimentales en este capítulo son adaptado de Howlett (2019). Por una discusión de esta tipología, ver Fontaine (2015).

Recuadro 6. Instrumentos de la Política Eléctrica por Recursos del Estado

Tipo de recurso del Estado	Instrumentos de la Política Eléctrica
Información	<ul style="list-style-type: none"> • Balance energético anual • Agenda nacional de energía (2016-2040) • Plan Maestro de Electricidad (2018-2027) + Plan Nacional de Eficiencia Energética (2016-2035) • Sistema de información geográfica de vulnerabilidad • Estrategia nacional de gestión del cambio climático (2012-2025) • Plan nacional de desarrollo • Estadísticas del Sector Eléctrico
Regulación	<ul style="list-style-type: none"> • Constitución Política del Ecuador (2008) • Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica + legislación secundaria de ARCONEL • Proyecto de Ley de Gestión de Riesgo + legislación secundaria • Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente + Tercera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático • Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización • Ley Orgánica de Eficiencia Energética
Tesoro	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto del sector eléctrico • Subsidios a los combustibles + Reportes financieros sobre el sector eléctrico por CENACE, CELEC y CNEL • Asignación del presupuesto general del Estado para la gestión de riesgos + Ejecución de presupuesto sectorial • Asignación del presupuesto general del Estado para la reducción de gases de efecto invernadero + Reportes financieros sobre el sector eléctrico por entidad • Asignación del presupuesto general del Estado para las políticas industriales y agrícola + Reportes financieros sobre los sectores industrial y agrícola por entidad • Asignación del presupuesto general del Estado para la eficiencia energética + Reportes financieros sobre el sector energético por entidad
Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Vice-ministerio de electricidad + Ministerio de Energía y Recursos Naturales No-Renovables (MERNNR) • Cooperación con CELEC, CENACE, CNEL + Cooperación con Petroamazonas • Cooperación con Ministerio del Ambiente + GIECC • Cooperación con Secretaría Técnica Planifica Ecuador + Secretaría del agua • Cooperación con Ministerio de producción, comercio exterior, inversiones y pesca + Ministerio de transporte y obras públicas • Cooperación con GADs + organizaciones de la sociedad civil

1. La Movilización de los Instrumentos de Información

Los instrumentos de información juegan un rol nodal en el diseño de políticas públicas, en tanto detectores y efectores. Los detectores son instrumentos de información que sirven a tomar decisiones basadas en datos, mientras que los efectores son aquellos que sirven para comunicar a la sociedad y al mercado las decisiones del gobierno. Típicos de los detectores son las informaciones levantadas mediante procesos judiciales, comisiones ejecutivas, agencias nacionales de estadísticas, encuestas y censos. Por su lado los principales efectores son las campañas de sensibilización y de socialización. La dimensión sustantiva de los instrumentos de información incluye la diseminación de información, la persuasión, la exhortación y la persuasión moral. La dimensión procedimental

incluye, por ejemplo, la información hecha posible por la legislación que garantiza la libertad de prensa, pero también su contrario, es decir el control de la información mediante la censura, los actos oficiales secretos o privados.

En el recuadro 6, el balance energético anual (también conocida como “matriz energética”) constituye el instrumento sectorial más conocido. Pero la política eléctrica dispone también de la **Agenda nacional de energía** (2016-2040), un documento programático que contiene las grandes orientaciones de la política energética a largo plazo. El **Plan maestro de electricidad** (2018-2027) es también un documento programático pero aplica únicamente a la política sectorial a mediano plazo. El **sistema de información geográfica de vulnerabilidad** es un tercer ejemplo de instrumento, que informa al gobierno sobre las zonas afectadas por el cambio climático y otros factores naturales que pueden destruir o afectar el funcionamiento de los equipos e infraestructuras del sector eléctrico. La **Estrategia nacional de gestión del cambio climático** (2012-2025) contiene las orientaciones del país a mediano plazo en materia de adaptación, mitigación e integración del cambio climático en las políticas públicas, en general, y en la política eléctrica, en particular. También el **Plan nacional de desarrollo** provee importantes insumos para la formulación de la política sectorial, especialmente en cuanto a los lineamientos generales del modelo de desarrollo a corto plazo. Finalmente, el **Plan nacional de eficiencia energética** (2016-2035) precisa las metas a largo plazo de la política energética en materia de transición hacia una matriz post-carbono.

En cada actividad del diseño de la política eléctrica la movilización de los instrumentos de información en tanto detectores es crucial para garantizar la coherencia de los medios a los fines y para medir con mayor precisión tanto las necesidades y capacidades del Estado en el sector, como los avances en la implementación. No hay restricción para seleccionar los instrumentos de información. Los criterios de validez de estos instrumentos se definen en función del dominio de experticia del equipo responsable del diseño de la política. Estos criterios son de actualización, precisión de los datos, confiabilidad de las fuentes, etc. En tanto efectores, es más difícil el manejo de la información y la interpretación de este tipo de instrumentos para evaluar las necesidades y capacidades del Estado, pues plantea el problema de la causalidad y de las evidencias disponibles, sobre el cual volveremos en el capítulo 3.

Un error común en el análisis de políticas públicas y en la práctica administrativa consiste en asumir que lo que dice el gobierno es lo que hace. Ahora bien, si no hay ninguna razón de dudar, *a priori*, de la buena fe del gobierno que declara asumir un objetivo de política pública y define medios concretos para lograrlos, tampoco hay que tomar al pie de la letra lo que dice. Por ello el

uso de los instrumentos de información en tanto efectores es de un alcance limitado en comparación con los otros instrumentos, como veremos a continuación. Sin embargo, queda una circunstancia en la cual esta dimensión puede tener consecuencias decisivas sobre los resultados de la política eléctrica, y es cuando el gobierno tiene que explicar las bondades de su política, en las interacciones políticas. Al contrario, una comunicación deficiente con la sociedad y el mercado puede tener consecuencias nefastas para la legitimidad de las decisiones y alienar la colaboración de los actores no-estatales en la implementación de la política, como lo ilustran las dificultades encontradas por el Programa de Cocción Eficiente (ver Recuadro 7).

Recuadro 7: Las Lecciones del Programa PEC

En el marco del cambio de la matriz energética se diseñó el “Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad en sustitución del GLP en el sector residencial” (PEC). El consumo de Gas Licuado de Petróleo (GLP) a nivel interno del país es del 90%, con lo cual se cubren, principalmente, las necesidades de cocción y calentamiento de agua del sector residencial. Sin embargo, este producto está subvencionado en aproximadamente un 90%, lo que genera un gasto anual cercano a los 700 millones de dólares para el Estado (del 2017).

A fin de sustituir el uso del GLP para cocción, se promovió el reemplazo de cocinas que empleaban GLP por cocinas de inducción. Los electrodomésticos aprovechan el 85% de la energía, en relación a las cocinas a gas que lo hacen en un 40% (Presidencia de la República del Ecuador s.f.). En el caso de los equipos para calentar agua se promovió el uso de calentadores solares, calefactores eléctricos y duchas eléctricas para uso sanitario básico en lugar de calefones a gas. Para la operación era necesario fortalecer el Sistema Nacional de Transmisión y Distribución del país y ampliar el sistema de cobertura de la red eléctrica para que las viviendas puedan conectarse al servicio y que además cuenten con un medidor bifásico (220 voltios) y un circuito interno a 220 voltios. Esto implicó además invertir en la continuidad y calidad del servicio.

En agosto de 2014, según Acuerdo Ministerial 230-2014 se estableció, como un incentivo para la adquisición de las cocinas de inducción o un equipo de calentamiento eléctrico de agua, tarifa cero por el consumo de 80 kWh/mes para los hogares con cocinas de inducción y por 20 kWh/mes para los que contaban con duchas, bombas de calor o calentadores eléctricos. El incentivo tendría duración hasta el 31 diciembre de 2018. Al terminar el incentivo en la fecha planificada, la tarifa se estableció en 0,04 USD/kW-h sin embargo, al primer mes de la decisión tomada se optó

por ampliar el plazo hasta fines del 2019 (Empresa Eléctrica Quito 2020). Como medida complementaria, se puso un impuesto del 100% a las cocinas a gas de manera que sea más costosa su adquisición y el consumidor optara por las cocinas de inducción.

Este programa tenía también la intención de dinamizar la industria nacional, especialmente en la vinculación con cocinas de inducción, y para ello se certificó a fabricantes nacionales para que puedan ofertar productos de producción nacional. Se definieron precios máximos de venta al público por marca y modelo. 12 empresas fueron autorizadas para la comercialización de cocinas, a las cuales se asignó zonas de distribución. De igual manera se procedió con las ollas para inducción, autorizando 7 empresas para su fabricación y comercialización (Empresa Eléctrica Quito 2020).

El usuario debía, en una primera etapa, acercarse a una de las casas comerciales con las que se había firmado el convenio y solicitar el financiamiento para la adquisición de las cocinas de inducción. Este era otorgado por el Estado ecuatoriano hasta por un plazo de 6 años, con una tasa de interés social preferencial, inferior a lo que cobraban las empresas comercializadoras. El cobro era realizado a partir de la planilla de consumo de energía.

Paralelamente, la Contraloría determinó que no se conformaron comisiones legales para verificar el avance de la implementación de cocinas de inducción. La meta que se planteó el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable era lograr que 3 millones de cocinas de gas fueran reemplazadas por cocinas de inducción, y el Estado asignó un presupuesto para ello que no fue ejecutado en su totalidad. A medianos de 2019 se había otorgado este subsidio a 635.000 hogares que se registraron al Programa e hicieron el trámite de su solicitud ante la empresa encargada del suministro en cada uno de sus municipios, lo cual demuestra que el objetivo inicial no se cumplió (PEC s.f.).

Según el entonces Ministro de Energía y Recursos Naturales, Carlos Pérez (entrevista a Ecuavisa, 22/09/2018), el programa no tuvo la demanda esperada y existía un stock de cocinas embodegadas. Por otro lado, un grupo de usuarios presentaron quejas en la Defensoría del Pueblo por no haber podido instalar el electrodoméstico por falta del servicio o porque pagaron un valor alto en la planilla de electricidad que no correspondía con el que les habían ofertado inicialmente. Entre los problemas evidenciados se pudo determinar que no se había realizado un estudio de mercado para evaluar el interés por parte de la demanda, no se realizó un estudio financiero para evaluar la factibilidad de otorgar el crédito y se lo entregó con la solicitud del usuario.

Por su parte, la Asociación de Industriales de Línea Blanca del Ecuador en representación de los fabricantes nacionales: Indurama, Fibroacero (Ecoline), Mabe y Ecasa, manifestó que el Estado

mantenía una deuda cercana a 8 millones de dólares de las cocinas que fueron entregadas a los usuarios, bajo el compromiso de que el Estado les cancelaría (“Noticia Ecuavisa” 22/09/2018). De acuerdo a un informe de Contraloría presentado en el año 2019, el PEC empleó más de 363 millones de dólares de los cuales fueron examinados cerca de 172 millones, por no haber estado adecuadamente justificados (Contraloría General del Estado 2019).

2. La Movilización de los Instrumentos de Regulación

Los instrumentos de regulación cumplen una doble función, coercitiva y colaborativa, al distribuir sanciones e incitaciones para influenciar las conductas individuales y colectivas. No es necesario que una política pública cuente con una ley dedicada o específica para existir. Sin embargo, todas las políticas públicas se inscriben en un marco legal. En este sentido, los instrumentos de regulación son generalmente los primeros en ser modificados cuando el gobierno quiere formular una nueva política. En su dimensión sustantiva, estos instrumentos aluden obviamente pero no únicamente a las leyes (orgánicas, ordinarias y secundarias). Las comisiones independientes de regulación creadas por agencias semi-autónomas, la regulación del gobierno indirecto (incitativo) emitida por las organizaciones profesionales, o la creación y el monitoreo de los mercados mediante la regulación de los precios son tantos ejemplos de instrumentos de este tipo que operan a nivel sustantivo. En su dimensión procedimental, los instrumentos de regulación pueden ser normas emitidas por los consejos asesores organizados en una base sectorial o temática (general, científica y tecnológica, o por clientes), o por las asambleas ciudadanas y los comités intersectoriales. También se puede referir a las consultas públicas o conferencias de partes (por ejemplo, para evaluaciones de impactos ambientales).

El recuadro 6 presenta una lista de instrumentos de regulación para la política eléctrica, tomada del caso ecuatoriano. A nivel macro, estos últimos incluyen la **Constitución Política** del 2008, que organizó la reforma del Estado en general, y de los sectores estratégicos, en particular, entre los cuales el sector eléctrico. También a nivel constitutivo, la **Ley orgánica de eficiencia energética** y la **LOSPEE** proveen instrumentos de regulación cruciales para el diseño de la política. A ello se suma la **legislación secundaria** producida por la Agencia de regulación y control de electricidad (ARCONEL). En el ámbito de la protección y el mantenimiento de las infraestructuras, contamos con el **Proyecto de ley de gestión de riesgo** y la legislación secundaria producida por ARCONEL. En el ámbito de la protección ambiental, contamos con el **Texto unificado de legislación secundaria de medio ambiente**, al cual se suma la **Tercera comunicación nacional del Ecuador** a la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Adicionalmente, la política eléctrica puede movilizar instrumentos de regulación que interesa los gobiernos locales, a través del **Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización** (COOTAD).

La movilización de los instrumentos de regulación en cada actividad del diseño de la política eléctrica conlleva a preguntarse qué estilo de implementación es susceptible de garantizar la mayor

eficiencia y la efectividad de los resultados esperados. En ciertos casos, un estilo dirigista puede tener más éxito, en otros no. Ello depende también de la premura en la cual nos encontramos, según si tenemos más o menos tiempo para alcanzar nuestros objetivos, si las relaciones de fuerzas (con el poder legislativo por ejemplo) son favorables al gobierno, o aún si el contexto económico nos perjudica o nos beneficia (como pasa con las variaciones de precio del petróleo).

Un error común en la práctica consiste en confiar demasiado en el poder de la ley para garantizar la implementación de una política. Ahora bien, si bien es cierto la ley es un instrumento mandatorio para coordinar las organizaciones del Estado y orientar o controlar las conductas individuales y colectivas de los actores no-estatales (económicos y sociales), también encuentra sus límites en la legitimidad y en la capacidad del Estado. Así como los instrumentos de información, en tanto efectores, son esenciales en las interacciones políticas, los instrumentos de regulación tienen que pasar la prueba de fuego de su aceptación por la sociedad y el mercado. Si el gobierno goza de una gran legitimidad política, es posible impulsar cambios radicales y acelerados mediante una regulación coercitiva. Al inverso, si el gobierno es débil desde el punto de vista político o económico, es poco probable que una medida impopular sea aceptada por la sociedad mediante una regulación de este tipo. Por último, una comunicación engorrosa, contradictoria o confusa entre las agencias del Estado (en la coordinación intersectorial) o hacia los actores no-estatales (en las interacciones políticas) puede generar retrasos y hasta bloqueos en la implementación de nuestra política, como lo ilustra la experiencia ecuatoriana en materia de transición energética (ver Recuadro 3).

3. La Movilización de los Instrumentos de Tesoro

Los instrumentos de tesoro cumplen una doble función distributiva y retributiva, que deriva del poder impositivo del Estado y de su deber de protección a la ciudadanía. En este sentido estos instrumentos designan a la vez los sistemas de levantamiento de recursos (mediante impuestos, etc.) y los dispositivos de creación de riqueza nacional (mediante el modelo de desarrollo económico). Ejemplos de la dimensión sustantiva de estos instrumentos son las ayudas públicas, los subsidios y los derechos de uso, a los cuales se suman las rentas, los cobros mandatorios y los incentivos, positivos (mediante exenciones fiscales) o negativos (mediante sobre-tasas o impuestos adicionales). Otros instrumentos de este tipo son las compras públicas, las garantías sobre préstamos y los cupones de servicio público, la venta de activos del Estado y las transferencias monetarias o no-monetarias condicionadas. En su dimensión procedimental, los instrumentos de

tesoro proceden de la creación, movilización y activación de redes de políticas públicas, la alteración de grupos de interés por manipulación o cooptación, etc.

El recuadro 6 presenta una serie de instrumentos de tesoro que interesan al diseño de la política eléctrica. No pretendemos hacer la lista de todos los instrumentos de tesoro (que constan en las tablas del Anexo 3), sino dar una muestra de este tipo de instrumentos para ilustrar nuestro planteamiento. En primer lugar figura naturalmente la **partida sectorial del presupuesto general del Estado** (PGE). Estos instrumentos incluyen también los **subsidios a los combustibles** y el **saldo de los reportes financieros** sobre el sector eléctrico producidos por las entidades públicas como el Centro Nacional de Control de la Energía (CENACE), la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC) y la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL). Por último, los instrumentos de tesoro incluyen las asignaciones del PGE y la ejecución del presupuesto sectorial para **rubros específicos**, como la gestión de riesgos, la reducción de gases de efecto invernadero y la eficiencia energética.

La dificultad en el manejo de los instrumentos de tesoro radica en la imperiosa necesidad de ajustar los gastos y los ingresos a las necesidades y capacidades del Estado. Ahora bien, la racionalidad económica plantea retos contradictorios según de dónde consideramos una política pública. Por ejemplo, desde una perspectiva macro-económica y fiscal, la racionalidad económica manda la eliminación de los subsidios a los combustibles y a la energía eléctrica cuando éstos generan un costo insostenible al Estado, que afecta la sostenibilidad financiera del sector energético e incluso de otras áreas sectoriales, como las políticas sociales (ver Recuadro 4). Sin embargo, desde el punto de vista social, la racionalidad económica manda exactamente lo contrario para los sectores más vulnerables de la población, para los cuales la eliminación de aquellos subsidios significa una pérdida neta de capacidad adquisitiva y puede determinar el caer en la pobreza o la indigencia.

Un error común en la movilización de los instrumentos de tesoro radica en movilizarlos en desmedro de otras variables como la vulnerabilidad social, la inestabilidad y la polarización política, la debilidad institucional, etc. Eso ha sido característico de muchos programas de ajuste estructural en América Latina, que conllevaron a una crisis de gobernabilidad democrática en los años 1990, en ciertos países (Bolivia, Ecuador, Venezuela son los ejemplos más citados al respecto). El mayor desafío de la política eléctrica, en lo que atañe a los instrumentos de tesoro, consiste en incrementar la productividad de las empresas públicas para generar una mayor autonomía

presupuestaria, condición de una mayor capacidad de inversión y de la sostenibilidad financiera del sector.

4. La Movilización de los Instrumentos de Organización

Los instrumentos de organización aluden al rol de la administración central y descentralizada del Estado en la política sectorial. Sin embargo, por “organización” no cabe entender solo las entidades administrativas, sino también un acervo de procedimientos, reglas y rutinas que, incluso, pueden remitir a prácticas informales, productos de la cultura institucional. La palabra clave aquí es “coordinación”, puesto que de la existencia de estas entidades discretas —las agencias administrativas del sector público— y de sus reglas más o menos explícitas, formalizadas e institucionalizadas, depende la capacidad del Estado (y no solo del gobierno) de llevar a cabo una política sectorial. Como lo muestra nuestra tipología de los estilos de implementación (ver Capítulo 1, sección 3), estos instrumentos materializan la voluntad del gobierno de centralizar o descentralizar la coordinación intersectorial, por un lado, y de manejar las interacciones políticas de una manera horizontal o vertical, por el otro.

Ejemplos de la dimensión sustantiva de estos instrumentos son el gobierno directo, con los departamentos técnicos y demás agencias especializadas, al cual se suman las agencias de apoyo, las empresas y corporaciones públicas, así como las entidades productos de alianzas público-privado. A nivel procedimental, estos instrumentos incluyen las herramientas de manejo de redes, los personales y las agencias responsables de la ejecución de la política y los cuerpos cuasi-judiciales que operan como agencias de control (contralorías, etc.). Estos últimos incluyen también una serie de organizaciones administrativas mixtas (integradas por actores estatales y no-estatales), como las incubadoras de ideas (*think tanks*) y los centros de investigación, las agencias temáticas encargadas de relaciones con la clientela de los servicios públicos. Finalmente, un grupo de instrumentos de organización incluye los organismos estatales especializados (o agencias dedicadas), como las comisiones *ad hoc*, los cuerpos especiales (*task forces*) creados por el poder ejecutivo, o las comisiones parlamentarias y demás comisiones de control (especializadas en corrupción, derechos humanos, medio ambiente, etc.).

Los instrumentos de organización presentados en el recuadro 6 incluyen las principales **agencias de coordinación** entre el Vice-ministerio de electricidad —del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) y responsable del diseño de la política sectorial— y una multitud de agencias del Estado involucradas directa- o indirectamente con aquella política. Ello incluye en primer lugar los vice-ministerios de hidrocarburos y minas, junto con los demás

ministerios involucrados en el CICC (en particular el Ministerio del Ambiente, que lo preside), y otros ministerios responsables de las políticas de transportes y obras públicas, comercio exterior, producción, industria, agricultura, pesca, etc. En segundo lugar, estos instrumentos remiten a las **empresas públicas** de los sectores eléctrico, minero y petrolero. En tercer lugar se trata de la **cooperación con las secretarías nacionales** de planificación, agua, gestión de riesgo, etc. Finalmente estos instrumentos incluyen la **cooperación con los gobiernos locales**, a través de los GADs, y las organizaciones de la sociedad civil.

Los instrumentos de organización han experimentado una mutación sistémica, a raíz de la difusión, a nivel global, de la doctrina de la “nueva administración pública” en los años 2000. Podemos resumir esta transformación en cuatro cambios institucionales: a) una mayor responsabilidad de la administración hacia el público, en términos de calidad de servicios como la cercanía, la celeridad (etc.); b) una mayor responsabilidad de la administración hacia el poder ejecutivo y el legislativo en términos de efectividad, medida con técnicas como el “gobierno por resultados”; c) una mayor productividad de las empresas públicas, inducida por una mayor exposición a la competencia con el sector privado; d) una mayor autonomía de gestión, inducida por una capacidad de celebrar alianzas con el sector privado, mediante sociedades de economía mixtas, alianzas público-privado, externalización de servicios (etc.).

Un error común en el debate político sobre la reforma del Estado consiste en asimilar la nueva administración pública a una ideología pro-mercado. En realidad las teorías de la gobernanza han mostrado que, hasta en países como China, donde el régimen político no puede ser tachado de “neoliberal”, el modelo de administración se basa en la alianza del sector público con el privado. Otro error común consiste en asimilar el Estado fuerte a un Estado centralizado, cuando las mismas teorías han mostrado que la descentralización, lejos de ser un juego de suma nula (lo que ganan los gobiernos locales lo pierde el gobierno nacional) es un juego de ganador-ganador (lo que ganan los gobiernos locales ayuda al gobierno nacional a lograr mejores resultados en sus políticas). En este sentido, los instrumentos de organización plantean quizá el mayor reto para el diseño de la política eléctrica, en términos de innovación y cambio institucional. Ahí está la clave de la viabilidad de cualquier reforma del sector eléctrico y su inserción en un modelo productivo y energético post-carbono.

5. Síntesis

Por último, ningún instrumento o tipo de instrumento puede ser responsable, de por sí, del éxito o del fracaso de una política pública. Por lo tanto, en el diseño de la política eléctrica, lo que

importa es la combinación o el mix de instrumentos en función, no solo de los objetivos de la política sino también de las capacidades del Estado de alcanzarlos. En este punto, la adaptación del mix de instrumentos al contexto (social, económico, político y cultural) es esencial. Pero más allá de la adaptación de los medios a los fines en el momento inicial de la formulación, el éxito de nuestra política depende de nuestra capacidad de ajustar el mix de instrumentos en las actividades de implementación (coordinación intersectorial e interacciones políticas). Las lecciones del Programa de cocción eficiente (PEC), que ilustran de manera ejemplar este punto (ver Recuadro 7), deberían servir para el diseño de otros programas orientados a la transición energética, como el Proyecto Biogas (ver Recuadro 8).

En resumidas cuentas, tanto en el caso del PEC como en el Proyecto Biogas, la práctica demuestra que una política eléctrica eficiente no depende solo de una buena norma legal ni de la mera asignación presupuestaria. Es más bien fruto de un complejo mix de instrumentos de información, regulación, tesoro y organización, cuyo comportamiento en cada actividad de formulación e implementación explica cómo y por qué se alcanzaron (o no) los resultados esperados. En el capítulo 3 veremos cómo utilizar estos instrumentos de políticas en la evaluación de resultados, a través de los impactos y procesos.

Recuadro 8: Las Promesas del Proyecto Biogás

En Ecuador comienza a desarrollarse el uso de la biomasa (desechos sólidos) como un generador de energía eléctrica. Los impulsores del uso de este tipo de energía primaria han sido los gobiernos locales, en particular a nivel de cantones y municipios. Estos gobiernos se han planteado dos objetivos: generar energía en forma sustentable y reducir el impacto ambiental generado por los depósitos de desechos de basura. Presentaron a la autoridad reguladora, ARCONEL, información que muestra el potencial para desarrollar este tipo de energía y se refiere a datos sobre depósitos de desechos en el país. Sobre esta información, se discute con la autoridad reguladora la normativa que regirá el uso y la administración del biogás como fuente energética. Un punto especial de esta discusión es el establecimiento de un instrumento económico que permita financiar y administrar los diferentes proyectos de explotación de esta fuente. En cuanto a la administración, se establece la posibilidad de administración compartida entre el sector público y el sector privado. Tanto la normativa como los diferentes instrumentos aún se hallan bajo el análisis y la aprobación de ARCONEL que como autoridad reguladora debe establecer la forma en que se prestará este servicio de generación de energía eléctrica.

Capítulo 3: La Evaluación de Políticas Públicas

Un error común en la práctica consiste en reducir la evaluación de políticas públicas a un ejercicio de evaluación de impactos, enfocado en el alcance de los objetivos establecidos inicialmente. Sin embargo, esta aproximación, característica de la lógica de programas (*program-based approach*), contradice tres principios fundamentales del diseño de políticas, a saber el tomar en cuenta la complejidad, el contexto y la subjetividad para adecuar el mix de instrumentos. La reducción de la evaluación de políticas públicas a la evaluación de sus impactos participa de un enfoque tecnocrático, que es a la vez reductor y sesgado. Es reductor pues no provee con una explicación del conjunto del proceso sino con fórmulas basadas en regresiones lineales o algoritmos de la correlación entre fines, medios y resultados. Es sesgado pues no permite explicar los efectos colaterales, a veces no-deseados y hasta perversos, de aquella política.

Los avances más recientes en materia de evaluación de políticas públicas apuntan a una aproximación más compleja o “realista” de las políticas públicas⁵ que la mera evaluación de impactos. El diseño de políticas públicas combina la evaluación de impactos (I) con la evaluación de procesos (P), para producir una explicación comprensiva de los resultados (R): **R=I+P**. Esta ecuación permite producir una explicación causal de los resultados, la cual combina al menos tres objetos: el alcance de los objetivos, los efectos producidos y la relevancia de la política. En este ejercicio, no se trata solamente de explicar por qué ni cómo se alcanzó (o no) el objetivo de una política —condición suficiente—, sino también de determinar si los medios seleccionados para alcanzarlo son responsables de este resultado —condición necesaria— pues, a lo mejor, se hubiera podido alcanzar el mismo resultado con otros medios.

En este capítulo veremos cómo llevar a cabo estos dos tipos de evaluación, complementarios y necesarios, con el afán de mejorar a la vez los resultados de nuestra política y los procesos de formulación e implementación. El capítulo está dividido en tres secciones. En primer lugar revisaremos las técnicas y los problemas de concepción y medición de la causalidad planteados por la evaluación de impactos (sección 1) y de procesos (sección 2). Luego presentaremos un modelo de evaluación de la política eléctrica (sección 3), basado en los objetivos estratégicos identificados en el capítulo 1 y en el mix de instrumentos de política elaborado en el capítulo 2.

⁵ Sobre este punto, ver en particular la revista *Evaluation* accesible [Junio de 2020] en: <https://journals.sagepub.com/loi/evia>

1. La Evaluación de Impactos: Un Enfoque Estadístico de la Causalidad

La **evaluación de impactos** parte de una definición probabilística de la causalidad. Dado que no es posible deducir con absoluta certeza una relación causal al conjunto de los casos a partir de un número limitado de observaciones, lo que buscamos es calcular una tendencia. En este sentido, el mantra de la evaluación de impactos se asemeja al tríptico de la comparación de múltiples casos: multiplicar las observaciones mientras reduciendo el riesgo de error y controlando con las variables espurias (Peters 2018). La determinación de la o las condiciones necesarias y suficientes para explicar el resultado de una política depende entonces de nuestra capacidad de pasar de la observación de una **co-variación**, en la cual dos factores varían al mismo tiempo pero no son relacionados, a una **correlación**, en la cual la variación de un factor es causante de la variación del otro.

Las dos principales técnicas de evaluación de políticas de impactos son conocidas como “**métodos cuantitativos**” o a veces “**métodos mixtos**” (cuando se complementa el análisis estadístico con el análisis de casos). Entre estos métodos, los más comunes son la econometría y los ensayos aleatorios controlados (en inglés, RCT por *Randomized Controlled Trials*). La **econometría** sirve para construir modelos explicativos y predictivos, basados en regresiones lineales. Los ensayos aleatorios controlados son **experimentos o cuasi-experimentos**, en los cuales se busca controlar las variables explicativas (*explanans*) y las variables por explicar (*explanandum*) a través de la creación de grupos de control.

Una tercera técnica de evaluación de impactos, que apareció en los años 1980 y se desarrolló mucho en la última década en políticas públicas, es el **análisis cualitativo comparado** (en inglés, QCA por *Qualitative Comparative Analysis*). Aquí, el término “cualitativo” suele ser engañoso puesto que, en realidad, este método se basa también en variables pero, a diferencia de los modelos econométricos, se trata de calibrar variables en una escala de 0 a 1. En este método, buscamos poner a prueba una combinación de variables reputada responsable del resultado por explicar, y descartar aquellas variables no-relevantes. Eso nos permite también precisar los atributos de las variables explicativas utilizadas en los modelos econométricos. Pero a diferencia de los indicadores compuestos (como el Índice de Desarrollo Humano (IDH)), desagregamos los elementos de una combinación para observar su presencia o ausencia a través de los casos. Finalmente, este método es idóneo para la comparación de pocos casos (usualmente menos de 15).

Por lo demás, la medición cuantitativa está en el corazón de la evaluación de impactos, puesto que ésta apunta a explicar una variación en el resultado de la política, en función de una decisión o

una variación en el contexto. Aquí el resultado es una variable dependiente y la decisión es una variable independiente. Tradicionalmente este problema de medición se resuelve en una ecuación o un modelo econométrico de análisis costo/beneficio. Desde luego el principal reto consiste en la construcción de indicadores pertinentes y la consiguiente elaboración de bases de datos. La comparación de grandes cantidades de observaciones (n-grandes) permite luego definir el umbral del éxito o fracaso de una política.

Sin embargo, estas condiciones derivan en tres tipos de problemas para el diseño de políticas sectoriales. Por un lado, desembocan en una simplificación de los factores constitutivos de la política en desmedro de los factores contextuales o contingentes, como Por ejemplo, cuando se mide la pobreza a partir del nivel de ingreso *per capita* o de necesidades básicas insatisfechas. Por otro lado, el principal costo de los métodos econométricos es su dificultad de controlar con las múltiples variables omitidas que pueden incidir en un resultado de política, o las variables espurias, que inciden a la vez en el *explanans* y en el *explanandum*. El costo aquí se mide en recursos financieros y en tiempo. Por último, para medir un fenómeno social en ausencia de medidas exactas de este último, los métodos cuantitativos conllevan a elaborar indicadores de percepción como aproximaciones (*proxies*). Así es, por ejemplo, como se mide la corrupción a través de la percepción de la misma por paneles de actores (grupo focal) o por encuestas nacionales.

Sea lo que fuere, la evaluación de impactos se basa en la comparación de variables, cuya definición siempre involucra un grado de subjetividad, pese a la creciente sofisticación de los modelos estadísticos, al crecimiento exponencial del volumen de información compilada en megabases de datos (*big data*) y a la buena fe de los analistas cuando construyen indicadores compuestos. Es ahí donde se plantea el problema de quien evalúa, pues la “objetividad” de un indicador cuantitativo varía según quienes lo han elaborado (responsables políticos y administrativos, grupos metas o evaluadores pares), cómo lo utilizan y cómo lo interpretan. El significado de un indicador depende de si esta persona integra el equipo que toma la decisión de política, o si es parte del grupo meta, o aún si está contratada por un tercero, como una agencia de cooperación al desarrollo que co-financia un programa. La evaluación de impactos plantea entonces un problema de valoración en la comparación de las variables, la definición del umbral y la misma definición de “éxito” o “fracaso” de la política. Para superar esta dificultad, acudimos al concepto de “falla de implementación”, pero este último solo desplaza el problema pues, al momento de tomar la decisión de mantener o cambiar un programa o incluso una política, tendremos que definir objetivos cuantificados y los límites entre lo deseable, lo posible y lo necesario.

En realidad, este problema de valoración subjetiva del umbral o de la naturaleza de un resultado de política sólo se puede resolver mediante el análisis comparado de políticas, en el tiempo (antes/después de un cambio), en el espacio (misma política en diferentes ciudades, países, etc.) y entre políticas sectoriales (por ejemplo, los resultados del mismo mecanismo de desarrollo limpio (MDL) en distintas áreas de política, como la industria, la agricultura y el sector doméstico). Conforme queremos evaluar las causas del éxito o del fracaso de una política, comparamos similitudes o diferencias entre casos. No solo una misma causa puede producir distintos efectos (multi-causalidad), también distintas causas pueden producir el mismo efecto (equifinalidad).

El objetivo último de este ejercicio es predecir y anticipar los resultados de futuras decisiones, similares a las que dieron lugar a la variable explicativa identificada, todo siendo igual por otro lado (*ceteris paribus*). La predictibilidad o evaluación *ex ante* se basa en modelos estadísticos o escenarios de tres tipos (alto, medio, bajo), como aquellos elaborados por el GIECC para anticipar la evolución de las emisiones de los GEI en función de las políticas de gestión del cambio climático. Sin embargo, estos modelos solo son posibles a costa de un trueque entre la complejidad y la generalidad, pues mientras más casos son considerados similares, menos se puede tomar en cuenta su contexto y sus especificidades internas (actores, sistema institucional, etc.). Por ejemplo, los modelos de medición, monitoreo, reporte y validación (M-MRV) no pueden tomar en cuenta las múltiples variables (demográficas, económicas, políticas y sociales) en base a las cuales se diseñan las políticas públicas de cada país (ver el Recuadro 9). Por esta razón es preciso complementar la evaluación de impactos con una evaluación de procesos, y tomar en cuenta los programas que hacen posible que una decisión tomada en un momento surta efectos en el plazo esperado.

Recuadro 9. Los Retos del Monitoreo del Cambio Climático

El monitoreo del cambio climático, que abarca “la revisión de la implementación de objetivos y metas planificadas” (US-AID 2014), requiere la alineación de los objetivos de políticas a nivel paradigmático, estratégico y sectorial. Por ejemplo, en el sistema de Medición, Reporte y Verificación (M-MRV) del programa forestal REDD+ estos tres niveles se alinean mediante programas marcos para alcanzar los **objetivos de mitigación** establecidos por aquel programa, junto con los **objetivos de adaptación** (gestión de riesgos y vulnerabilidad) e **integración** (gobernanza, investigación, gestión de conocimientos y transferencia de tecnología).

En el sistema M-MRV (por Monitoreo, Medición, Reporte y Verificación) adaptado de este programa por el gobierno ecuatoriano, la información responde a tres criterios: medición directa e

indirecta de las emisiones y absorciones de GEI; transparencia y estandarización; y verificación mediante controles internos y externos. Sin embargo, este método enfrenta obstáculos estructurales, como se menciona en la 3ª Comunicación al GIECC, que incluyen la falta de institucionalidad y coordinación, las limitaciones en los recursos financieros y técnicos, y las capacidades humanas insuficientes.

2. La Evaluación de Procesos: Un Enfoque Mecánico de la Causalidad

La **evaluación de procesos** parte de una definición mecánica de la causalidad. Aquí lo que tratamos de identificar son las fuerzas causales por las cuales una variable explicativa (*explanans*) produce una variación en una variable por explicar (*explanandum*). No obstante, los factores causales no son variables únicas sino unas **partes Insuficientes pero Necesarias de condiciones No-necesarias pero Suficientes**, o complejos de tipo INUS (acrónimo en inglés, por *Insufficient but Necessary parts of a Non-necessary but Sufficient condition*).

Las principales técnicas empleadas para el análisis de procesos son conocidas como “**métodos cualitativos**” o “**métodos múltiples**” (cuando se combina el estudio de casos con modelos estadísticos). Estos métodos sirven para modelizar procesos que podemos calificar de “típicos”, “desviados”, “inconsistentes” o “irrelevantes”, en función de las hipótesis teóricas que comprueban. Los procesos típicos son aquellos donde encontramos a la vez la causa y el efecto esperado; los desviados son aquellos donde encontramos la causa mas no el efecto esperado; los inconsistentes son aquellos donde no encontramos la causa pero sí el efecto esperado; y los irrelevantes son los procesos donde ni encontramos la causa ni tampoco el efecto esperado. Esta tipología de los procesos del diseño de políticas públicas es esencial para una buena comprensión de los complejos INUS y a la identificación de mecanismos causales en la evaluación de resultados (I + P).

A diferencia de los modelos estadísticos, los modelos mecánicos no son predictivos, puesto que incorporan muchos aspectos contingentes (diversidad de valores, poder de los actores involucrados, contexto social, político y económico, etc.). Por definición, el trueque es de menos generalidad a cambio de más complejidad, lo cual no nos impide alcanzar un alto grado de generalización, siempre y cuando comparemos casos similares o sistemas cerrados (como se practica en los experimentos naturales o semi-experimentos). Por ejemplo, podemos observar procesos similares entre países que reúnen condiciones comunes en cuanto al contexto, los tipos de actores y la naturaleza de los problemas de políticas públicas. Estas agrupaciones pueden ser por región (países andinos), por modelos productivos (países exportadores de petróleo) o regímenes

políticos (países con regímenes federales o centrales), según el complejo INUS que queremos identificar. Sin embargo, la validez externa de nuestra explicación depende de la sofisticación de los métodos empleados en la evaluación y la comparación.

Por ello, los métodos descriptivos no son de mucha utilidad para la evaluación de políticas pues no permiten generalizar sus conclusiones. Las etnografías, las historias de vida, la observación participante no son técnicas suficientes, ni muchas veces adecuadas para producir explicaciones causales de los resultados de políticas públicas. Sin embargo, existen alternativas —como el análisis de congruencia, la reconstitución de procesos (*process tracing*) y el análisis histórico comparado— que se preocupan por identificar el camino hacia un resultado de política, a través de unas secuencias de eventos y acontecimientos. Estos son de particular relevancia para la evaluación, pues permiten evidenciar los hitos —en la selección del mix de instrumentos, la coordinación institucional y las interacciones políticas— que determinan el resultado de una política. Ofrecen también un complemento indispensable a los métodos cuantitativos descritos en el acápite anterior (regresiones lineales, RCT y QCA).

El **análisis de congruencia** es el más fácil de manejar, pues consiste en elaborar una narrativa del proceso, en función de una sucesión de eventos e hitos al origen del resultado por explicar. En este caso, la evaluación depende de la comparación de casos —sea para explicar similitudes, sea para explicar diferencias—, que dan lugar a patrones explicativos, tendencias, tipos ideales, mas no modelos predictivos como los estadísticos. Lo que se compara aquí son pocos casos (generalmente menos de 10), pero esta comparación puede realizarse luego de un análisis cuantitativo o de un estudio basado en el QCA.

La **reconstitución de procesos** es un ejercicio más difícil, que requiere un esfuerzo adicional para estimar el valor probatorio de los datos empíricos analizados. No solo se trata de construir una narrativa detallada para dar cuenta de un proceso causal “plausible”, sino también de comprobar que las entidades y actividades que constituyen este proceso conforma un complejo INUS al origen del resultado por explicar. Ello vuelve técnicamente difícil la comparación de muchos casos, pues requiere analizar uno por uno los datos empíricos encontrados para determinar su valor probatorio, como en una investigación criminal y un juicio civil o penal. Sin embargo, los métodos múltiples de evaluación de políticas públicas tienden a combinar cada vez más el análisis de tipo QCA —especialmente para definir la naturaleza de los casos de estudio, según si son típicos, desviado o individualmente inconsistentes— con la reconstitución de procesos aplicada a pocos casos.

Por último, el **análisis histórico comparado** abarca períodos largos —generalmente varias décadas pero a veces varios siglos— y se basa a menudo en la economía política. Es relevante para evaluar ciertos tipos de políticas públicas, a veces llamadas “políticas de Estado”, cuyo alcance trasciende los ciclos electorales y los períodos de gobiernos. Ejemplos de semejantes políticas lo constituyen la reforma del Estado, la transición energética, la gestión del cambio climático o la erradicación de la pobreza. Con estos métodos se puede explicar no solo el resultado de una política pública a largo plazo, sino también el cambio o la resiliencia institucional. Una teoría bien conocida, al amparo de estos métodos, es la teoría de la “**dependencia del sendero**”, según la cual las políticas públicas surten efectos independientes de la voluntad de sus diseñadores, que son cada vez más difíciles de revertir con el pasar el tiempo (ver Capítulo 1, sección 1). Es también un método que permite explicar cambios de políticas públicas producidos por cambios de paradigmas (por ejemplo, en los valores referenciales y los principios que rigen una sociedad) que solo ocurren en unas coyunturas históricas críticas, como una crisis económica y financiera global, un accidente industrial catastrófico, un conflicto armado, una pandemia, etc.

El principal problema de medición que plantea la evaluación de procesos es la escala temporal. Para simplificar este problema, la teoría neo-institucional del cambio de políticas distingue tres tipos de cambios en función de su objeto y de su temporalidad (Fontaine 2015). Los **cambios de primer orden** son realizados en una política cuando ajustamos o calibramos el mix de instrumentos a corto plazo. Los **cambios de segundo orden**, atañen a los objetivos de una política a mediano plazo. Los **cambios de tercer orden**, afectan la definición misma de los problemas de políticas pues derivan de distintas representaciones del mundo (o paradigmas) a largo plazo. Cabe notar que los cambios de primer y segundo orden derivan del aprendizaje social, el cual es inherente al diseño de políticas públicas, mientras que los cambios de tercer orden proceden de fenómenos exógenos, generalmente resultantes de una crisis del paradigma dominante (como ocurrió, por ejemplo, con la aceleración de la transición energética post-carbono a raíz de la crisis de precios del petróleo en los años 2000). Los cambios de paradigma son también el origen de mutaciones de los valores en la opinión pública, que afectan el diseño de políticas desde la puesta en agenda y conllevan a una revisión de los criterios de evaluación de los resultados.

En síntesis, las políticas públicas dependen de los ciclos electorales, por definición cortos, y de condiciones externas a la racionalidad instrumental de los actores políticos y administrativos que las toman, como el contexto (económico, político y social), la opinión pública, la capacidad del Estado, etc. Pero estas políticas tienen efectos a corto, mediano y largo plazo, que no se pueden

evaluar de la misma manera, como lo ilustra la complejidad del monitoreo del cambio climático (ver Recuadro 10). Por lo tanto, cada técnica o método de evaluación de procesos (análisis de congruencia, reconstitución de procesos y análisis histórico comparado) ofrece recursos complementarios para evaluarlas en función de la dimensión temporal de interés.

Recuadro 10. La Complejidad del Monitoreo del Cambio Climático

El Ecuador, al ser un país no-incluido en el Anexo I de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, no tiene compromisos obligatorios de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Sin embargo, el gobierno ha establecido objetivos cuantitativos de mitigación y adaptación para acceder a financiamientos internacionales.

En el ámbito de la **mitigación**, el gobierno promueve múltiples iniciativas voluntarias que se amparan a programas elaborados por las agencias de 7 sectores, en coordinación con el Ministerio de Ambiente, que se detallan a continuación.

1. En el sector eléctrico mencionan proyectos hidroeléctricos, el mencionado proyecto del ciclo combinado, proyectos de energías renovables no convencionales, proyectos de eficiencia energética, etc.
2. En el sector de hidrocarburos incluyen el programa de optimización de generación eléctrica y eficiencia energética, el sistema interconectado petrolero y la producción de gasolina “Ecopaís”.
3. En el sector del transporte incluyen el programa de eficiencia energética, etc.
4. En el sector industrial incluyen el proyecto de destrucción de sustancias agotadoras de la capa de ozono en hornos de cemento, el mejoramiento productivo de plantas fundidoras en el Ecuador, el proyecto de producción más limpia, etc.
5. En el sector forestal incluyen el mantenimiento de reservorios de carbono y conservación, el Programa Nacional de Reforestación, el Programa de incentivos para la deforestación con fines comerciales, la Fase de preparación para REDD+ en el Ecuador.
6. En el sector agrícola incluyen el proyecto de ganadería sostenible, etc.
7. En el sector de residuos incluyen el Programa nacional para la gestión integral de desechos sólidos, el mecanismo sectorial de mitigación en el sector desechos sólidos, la mesa de gestión integral de residuos sólidos, etc.

En el ámbito de la **adaptación**, el Estado ecuatoriano elaboró una Estrategia nacional de cambio climático, en el marco de la cual se genera información sobre vulnerabilidad y adaptación. Ello incluye el conocimiento científico del cambio climático, la producción de evidencias del cambio climático en los glaciares ecuatorianos —mediante las investigaciones glaciológicas recientes (2011-2015) y la iniciativa de observación de glaciares—, evidencias del cambio climático en salud, el estado de la investigación sobre clima y salud y su consecutivo desarrollo, evidencias oceanográficas del cambio climático, monitoreo del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur, investigaciones que vinculan el cambio climático con la Antártida. Adicionalmente, se investigan los avances de adaptación en el sector agua, en áreas protegidas del país —en particular en las Islas Galápagos—, en la agricultura, la silvicultura y otros usos del suelo, en la adaptación de los ecosistemas. Por último, la Estrategia nacional de cambio climático ha dado lugar a la creación de indicadores para medir la efectividad de las medidas de adaptación, en particular a escala local.

3. La Evaluación de la Política Eléctrica

La evaluación de los resultados de la política eléctrica consiste en responder una serie de preguntas que atañen a la valoración, la narración y la averiguación.

Evaluar es valorar los resultados de una política, en función de las normas existentes en la sociedad y el Estado. Esta valoración implica definir cuál es el objetivo perseguido y precisar sus atributos. Por ejemplo, si el objetivo es alcanzar la sostenibilidad del sector eléctrico, cabe precisar por un lado en qué consiste (definición teórica) y cómo se materializa en el mundo real (atributos empíricos). También es preciso especificar cuál es el proceso necesario y suficiente para lograr este resultado, lo cual remite a las actividades del diseño de la política descritos en el capítulo 1: puesta en agenda, formulación, coordinación intersectorial, interacciones políticas y producción de resultados. Siguiendo el mismo ejemplo, además de definir cuáles son los pasos necesarios para lograr la sostenibilidad, tenemos que identificar los actores involucrados a lo largo de este proceso, el contexto internacional y nacional en el cual actuamos y los recursos institucionales que podemos movilizar para adecuarnos a este contexto. En tercer lugar, para determinar si alcanzamos el resultado de nuestra política, necesitamos fijar un umbral o el límite inferior por alcanzar. Es poco realista pensar que el sector eléctrico se vuelva sostenible en su totalidad, sin previamente pasar por unas etapas que implican, por ejemplo, reducir la participación de los subsidios en el consumo, el costo de producción de la energía y la eficiencia energética del sistema de distribución, para citar tan solo tres ejemplos de indicadores de sostenibilidad.

Evaluar es contar la historia de una política, que inició con la puesta en agenda y produjo el resultado que estamos evaluando. Esta narración consiste en una hipótesis que conviene comprobar con datos. Inicialmente nos hemos preguntado cuáles eran los escenarios posibles, lo cual también consistía en un ejercicio retórico, basado en la información disponible en cuanto a la capacidad del Estado de alcanzar los objetivos de nuestra política. Por ejemplo, para contribuir a la mitigación del cambio climático, elaboramos escenarios bajos, medios y altos de promoción de mecanismos de desarrollo limpio en el sector eléctrico. Dicho eso, todos los actores involucrados en la política — responsables políticos, servidores públicos, grupo meta, organizaciones de la sociedad civil, etc.— tienen una versión particular de aquella narrativa. Desde luego la evaluación de los resultados implica entender estas diversas interpretaciones de los objetivos, medios y datos al amparo de la hipótesis formulada inicialmente. Por ejemplo, en el caso de la sustitución de cocinas de gas por cocinas de inducción, los usuarios elaboran una narrativa distinta a la de los funcionarios públicos y de las empresas distribuidoras, que denota intereses, valores y preocupaciones diferentes, los cuales determinarán el éxito o la falla de implementación del programa. Por último, considerando la hipótesis formulada inicialmente, ¿qué esperamos observar empíricamente? Si nuestra hipótesis es que el resultado de nuestra política es exitoso, deberíamos tener claro qué nos permite afirmar ello, cuáles son los datos empíricos que confirman esta hipótesis. Por ejemplo, en el caso del programa de cocinas de inducción, una cosa es lograr la distribución de miles de equipos eléctricos, otra cosa es asegurarnos que los usuarios finales las utilizan, y una tercera cosa es que dejen de usar sus cocinas de gas. En cada caso, la historia de cómo se logró el resultado de este programa de mecanismo de desarrollo limpio será diferente.

Evaluar es averiguar si la realidad confirma o contradice nuestras expectativas. Según la expresión popularizada por el politólogo Aaron Wildavsky (1987), evaluar implica “decir la verdad a las autoridades” (*“speaking truth to power”*), aunque no les gusten los datos que arroja la investigación. Decir la verdad requiere convertir los datos brutos en pruebas, puesto que ninguna información en sí es concluyente. Por ejemplo, la existencia de la Ley orgánica de eficiencia energética en Ecuador no constituye una prueba de que estamos en capacidad de llevar a cabo la transición energética, ni que el sector eléctrico cumple con un papel eficiente en este emprendimiento. Al respecto, el balance energético del país arroja mucha información que permite comprobar nuestra hipótesis y matizar sus implicaciones para el diseño de la política eléctrica. Quizá el incremento de la capacidad de producción de hidro-electricidad sea un indicador positivo, pero antes de concluir conviene averiguar si este incremento se acompaña de una reducción del

consumo de hidrocarburos, o si resulta en un incremento neto del consumo de energía final. También podemos observar tendencias contradictorias en distintos sectores (doméstico, industrial, transporte, etc.). Por último, el análisis del balance energético de varios países nos informa sobre el desempeño de nuestra política. Dicho de otra manera, la verdad es relativa, pues resulta de nuestra interpretación de la información disponible, lo cual debería llevarnos a ser cauteloso al momento de decidir si tal o tal hecho es suficiente para sacar una conclusión.

El marco analítico de diseño de políticas que hemos presentado en los capítulos 1 y 2 provee con los elementos necesarios y suficientes para evaluar los impactos y los procesos de la política eléctrica, de una manera que contribuya al mejoramiento continuo de la política eléctrica.

En primer lugar, las **5 actividades** que llevan de la puesta en agenda a la producción de los resultados (ver Capítulo 1, Figura 1) son las condiciones suficientes y necesarias para explicar el éxito o la falla de implementación de la política eléctrica. Estas actividades abarcan el conjunto de nuestra política, no solo en el ámbito sectorial sino también en relación con las otras áreas de políticas públicas (energía, desarrollo, cambio climático, etc.) y en nuestras relaciones con los actores no-estatales involucrados o afectados por ella (empresas privadas, comunidades locales, ONG, etc.). Al momento de evaluar los resultados de nuestra política, este modelo ofrece una representación parsimoniosa de los tres ámbitos clave en los cuales se juega el éxito o la falla de implementación. Por ejemplo, al evaluar si alcanzamos una buena articulación de la política eléctrica con la política de desarrollo nacional, nos apoyamos en la información que arroja el modelo en la adopción de los medios (formulación), luego en la coordinación al interior del gobierno (coordinación intersectorial) y finalmente en el manejo de las relaciones con los actores no-estatales (interacciones políticas), mediadas por los gobiernos locales, el poder legislativo y las organizaciones de la sociedad civil.

En segundo lugar, las 5 actividades del diseño de política constituyen **un mecanismo causal** que transmite fuerzas a lo largo del proceso, no como un ciclo lineal (como hemos insistido en varias ocasiones), ni como sub-sistemas de la política que operan de manera independiente, sino como una serie de intentos de prueba-error. En estos procesos los actores involucrados en la formulación e implementación de la política ajustan los instrumentos de la política eléctrica (cambios de primer orden) o cambian los objetivos (cambios de segundo orden) siguiendo una lógica de aprendizaje social. La combinación de instrumentos o selección del mix de instrumentos en la formulación tiene efectos en las relaciones de la política eléctrica con las políticas de otras áreas (energía, desarrollo, ambiente, etc.), lo cual requiere adaptar estos instrumentos para

incrementar la coordinación intersectorial. A su vez, la coordinación intersectorial tiene efectos en las relaciones entre el Estado, la sociedad y el mercado, que requieren adaptar el mix de instrumentos a las interacciones políticas. Finalmente, el manejo de las interacciones políticas por el gobierno tiene incidencia en la producción de los resultados (esperados y no-esperados) de la política. Por ejemplo, si decidimos eliminar el subsidio al consumo de energía, tenemos que anticipar que esta decisión tendrá repercusiones sobre las políticas sociales, lo cual podría desembocar en un conflicto social, lo cual puede a su vez impedir que se elimine aquel subsidio.

La tabla 1 presenta una síntesis de los mecanismos causales teorizados para la consecución de los 6 objetivos estratégicos identificados por los participantes en el ejercicio 2 (ver capítulos 1 y 2). A partir de estas hipótesis, se hizo un inventario de los instrumentos de políticas públicas movilizables para la consecución de estos objetivos. Los resultados de este levantamiento de información, producto de los 3 ejercicios descritos en el Anexo 2, se presentan al final de la guía (ver Anexo 3).

Para alcanzar el **objetivo 1** (garantizar el abastecimiento de energía con fuentes renovables), la hipótesis es que el gobierno prioriza la hidro-electricidad en la producción y el consumo de energía. Desde luego el Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (EERN) coordina la política eléctrica con los ministerios de Industria y Productividad, y Transporte y Obras Públicas. A su vez el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) impulsa la inversión para incrementar la capacidad de producción y distribución de hidro-electricidad y sustituir la producción de energías renovables a las energías no-renovables.

Para alcanzar el **objetivo 2** (asegurar la sostenibilidad del sector eléctrico), se supone que el gobierno fortalece la autonomía financiera y tecnológica del sector. En este ámbito, el Vice-Ministerio de EERN coordina la política eléctrica con el Ministerio de Economía y Finanzas. Por su lado, el MERNNR fomenta estrategias para incrementar la autonomía financiera del sector eléctrico y para que el precio del servicio eléctrico refleje la evolución del costo de producción de la electricidad.

Para alcanzar el **objetivo 3** (proteger las infraestructuras contra los efectos del cambio climático), nuestra hipótesis es que el gobierno invierte en la protección de las infraestructuras y el Vice-Ministerio de EERN coordina la política eléctrica con la Secretaría de Gestión de Riesgos y el Ministerio de Ambiente y Agua. En este contexto, el MERNNR impulsa la inversión en la

adaptación de las infraestructuras más vulnerables del sector, para que las infraestructuras resistan más a los eventos relacionados con el cambio climático y a otros eventos naturales.

Para alcanzar el **objetivo 4** (contribuir a mitigar los efectos del cambio climático desde el sector eléctrico), la hipótesis es que el gobierno prioriza la producción y el consumo de hidro-electricidad (y no la termo-electricidad, que es fuente de GEI) en la matriz energética. Por lo tanto, el Vice-Ministerio de EERN coordina la política eléctrica con el Ministerio del Ambiente y el MERNNR impulsa la sustitución del consumo de termoelectricidad por hidro-electricidad en los sectores de la minería, el transporte y la industria, para que desacelere la emisión de gases a efecto invernadero causados por el consumo de energía a mediano y largo plazo.

Para alcanzar el **objetivo 5** (articular la política eléctrica con la política de desarrollo del país), asumimos que el gobierno incentiva la integración de la política eléctrica en la planificación del desarrollo. Desde luego, el Vice-Ministerio de EERN coordina la política eléctrica con la Secretaría de Planificación y Desarrollo, mientras que el MERNNR fomenta proyectos eléctricos integrados con los gobiernos autónomos descentralizados, para que el sector eléctrico contribuya al desarrollo social y económico del país.

Para alcanzar el **objetivo 6** (integrar la política eléctrica a la política energética del país), suponemos que el gobierno decide fortalecer el sector eléctrico en el área de política energética. El Vice-Ministerio de EERN coordina la política eléctrica con el Vice-Ministerio de Hidrocarburos, mientras que el MERNNR lidera estrategias de incremento de la eficiencia energética en el consumo nacional, para que la energía eléctrica provenga en mayor porcentaje de fuentes renovables de energía.

Tabla 1. Mecanismos Causales del Diseño de la Política Eléctrica por Objetivos Estratégicos

Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación intersectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Objetivo 1. Garantizar el abastecimiento de energía con fuentes renovables	El gobierno prioriza la hidro-electricidad en la producción de energía primaria y el consumo de energía final	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con los ministerios de Industrias y Productividad y Transporte y Obras Públicas	El MERNNR impulsa la inversión para incrementar la capacidad de producción y distribución de hidroelectricidad	Se sustituye la producción de energías renovables a las energías no-renovables.
Objetivo 2. Asegurar la sostenibilidad del sector eléctrico	El gobierno fortalece la autonomía financiera y tecnológica del sector eléctrico	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con el Ministerio de Economía y Finanzas	El MERNNR fomenta estrategias par incrementar la autonomía financiera del sector eléctrico	El precio del servicio eléctrico refleja la evolución del costo de producción de electricidad.
Objetivo 3. Proteger las infraestructuras contra los efectos del cambio climático	El gobierno invierte en la protección de las infraestructuras	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con la Secretaría de Gestión de Riesgos	El MERNNR impulsa la inversión en la adaptación de las infraestructuras más vulnerables del sector eléctrico	Las infraestructuras resisten más a los eventos relacionados con el cambio climático y a otros eventos naturales
Objetivo 4. Contribuir a mitigar los efectos del cambio climático desde el sector eléctrico	El gobierno prioriza la producción y el consumo de hidro-electricidad en la matriz energética	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con el Ministerio del Ambiente	El MERNNR impulsa la sustitución del consumo de termoelectricidad por hidro-electricidad en el transporte, la minería y la industria	Desacelera la emisión de gases a efecto invernadero causados por el consumo energético en el mediano y largo plazo
Objetivo 5. Articular la política eléctrica con la política de desarrollo del país	El gobierno incentiva la integración de la política eléctrica en la planificación del desarrollo	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con la Secretaria de Planificación y Desarrollo	El MERNNR fomenta proyectos eléctricos integrados con los gobiernos autónomos descentralizados	El sector eléctrico contribuye al desarrollo social y económico del país
Objetivo 6. Integrar la política eléctrica a la política energética del país	El gobierno fortalece el sub-sector eléctrico en el área de política energética	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con el Vice-Ministerio de hidrocarburos	El MERNNR lidera estrategias de incremento de la eficiencia energética en el consumo nacional	Se sustituye el consumo de energías renovables al de energías no-renovables

En tercer lugar, en el mecanismo teorizado en nuestro modelo, la fuerza causal que se transmite de la puesta en agenda a la producción de los resultados de la política eléctrica está alimentada por el **mix de instrumentos**, que hemos clasificados en cuatro tipos, en función de los recursos del Estado: información, regulación, tesoro y organización. Esta combinación de instrumentos opera como un micro-mecanismo causal, cuyas partes no son suficientes pero son necesarias para garantizar el éxito de la política pública. Ello implica que una falla de implementación podría explicarse por la falta de uno de estos instrumentos o por la inconsistencia interna del mix de instrumentos. En el primer caso, por ejemplo, si bien es cierto la decisión de

eliminar los subsidios atañe ante todo a los instrumentos de tesoro, regulación e información eficaces, la efectividad de la política depende también de la calidad de los instrumentos de organización. Sin una entidad administrativa que goza de la legitimidad y de la autoridad necesaria, es poco probable que esta decisión se vuelva efectiva en caso de oposición de un sector influyente de la sociedad. En el segundo caso, si bien es cierto la decisión de sustituir las cocinas de gas por cocinas de inducción depende ante todo de una combinación coherente de instrumentos de regulación, tesoro y organización, una mala comunicación hacia el grupo meta puede generar una fuerte resistencia y poner en jaque todo el proceso.

Por último, los instrumentos de políticas nos informan sobre la naturaleza del proceso causal, al momento de estimar el **valor probatorio de los datos encontrados**. Para evaluar los resultados de la política eléctrica y definir las causas de su efectividad, es necesario producir las pruebas empíricas a partir de nuestra interpretación de la información disponible. Este proceso es comparable a la producción de evidencias en un proceso judicial, que pueden ser interpretadas de distintas maneras por las partes hasta que el juez o un tribunal rinda su decisión. Por ejemplo, si pensamos que la selección del mix de instrumentos en la formulación es coherente con la definición del objetivo adoptado en la puesta en agenda, esperamos observar empíricamente esta coherencia a través de una información calificada, para cada tipo de instrumento. Para que una ley de transición energética sea coherente con el objetivo de sustituir el consumo de energías fósiles por energías renovables, no basta con que la ley se llame “ley de transición energética”, es preciso contemple en sus artículos los aspectos relevantes que caracterizan aquella transición.

En la evaluación realista de políticas públicas, el valor probatorio de la evidencia empírica encontrada se mide en términos de **necesidad y suficiencia**. Por ejemplo, podemos considerar que es necesaria la adopción de un instrumento específico de regulación para alcanzar los objetivos de transición energética, de sostenibilidad del sector eléctrico o de adaptación al cambio climático. Sin embargo, la adopción de semejante instrumento no es suficiente para garantizar la consecución de estos objetivos. Así mismo es necesario que exista al menos un artículo de la ley que se refiere al objetivo en dicho instrumento, pero ello sería insuficiente para que esta ley sea un instrumento eficiente en la consecución del objetivo.

Este ejercicio de cálculo del valor probatorio de una información sigue una lógica estadística bayesiana⁶ y se basa en cuatro tipos de tests empíricos definidos por su grado de confiabilidad o robustez. Los tipos más robustos son aquellos que prueban a la vez la necesidad y la suficiencia de

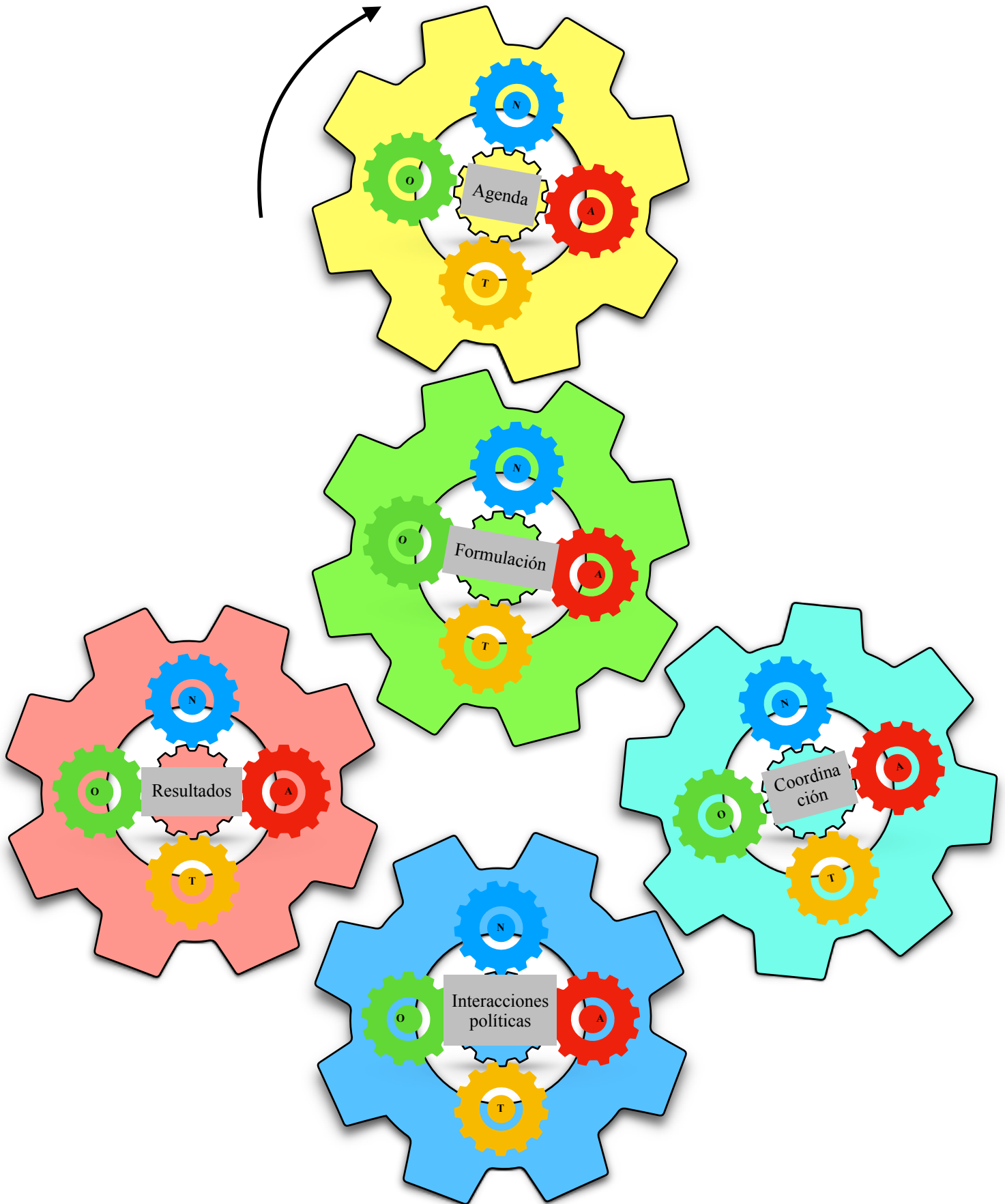
⁶ Sobre la utilización del teorema de Bayes en el diseño de políticas públicas, ver Fontaine, Medrano y Narváez 2020.

una evidencia, conocidos como “tests doble decisivos” pues permiten simultáneamente confirmar una hipótesis y descartar cualquier hipótesis alterna. Al inverso, los tests menos robustos (llamados “tests de la paja al viento”) son aquellos que no permiten concluir pues se basan en información que no es suficiente ni tampoco necesaria. A un nivel intermedio, los tests basados en información no-necesaria mas suficiente (“tests de la pistola humeante”) son robustos pero en la práctica resultan difíciles de realizar, de ahí su nombre. Por ultimo los tests basados en información necesaria mas no suficiente (“tests del aro”) son de una robustez mediana pero son mucho más fáciles de realizar que los anteriores.

Por su naturaleza de necesarios mas no suficientes, los instrumentos de políticas constituyen la base de “tests del aro” en la evaluación de políticas públicas. Con base a la formalización estadística bayesiana podemos considerar que si realizamos cuatro tests que arrojan resultado positivos, la información encontrada puede ser considerada altamente probatoria. Por ejemplo, si la ley de transición energética contiene al menos cuatro artículos que regulan aspectos diferentes de dicha transición, podemos considerar que esta ley es una prueba suficiente de la coherencia de los instrumentos de regulación con el objetivo adoptado. Al inverso, si encontrásemos tres o menos artículos de esta naturaleza, podríamos concluir con bastante certeza que esta ley no es coherente con el objetivo.

En síntesis, la figura 3 ofrece una representación estilizada de mecanismo causal alimentado por la fuerza del mix de instrumentos, que opera en el diseño de una política pública. En este caso, el mecanismo se activa con la puesta en agenda de nuevos objetivos de política y el resultado desemboca en un cambio de primer orden, con una nueva formulación de la política. Si conectáramos la entidad “Resultados de política” con la entidad “puesta en agenda”, el mecanismo desembocaría en un cambio de segundo orden, con la redefinición de los objetivos de nuestra política.

Figura 3. Un Mecanismo de Cambio de Primer Orden



4. Síntesis

En el capítulo 1 vimos que la puesta en agenda es el punto de partida del diseño de la política pública, que ampara la selección del mix de instrumentos de información, regulación, tesoro y organización. El primer reto de esta actividad consiste en identificar y jerarquizar los problemas de la política eléctrica, para transformarlos en objetivos estratégicos. En este momento, los y las responsables del diseño de la política cuidarán la coherencia externa entre medios y objetivos.

En el capítulo 2 explicamos que la implementación incluye dos actividades distintas que conllevan al diseño institucional. Por un lado se trata de cuidar a la coordinación de la política eléctrica con las otras políticas públicas, por otro lado se trata de manejar de manera óptima (es decir generando la mayor legitimidad posible) las relaciones políticas con los actores no-estatales, en particular con el apoyo del poder legislativo y de los gobiernos locales. Por ello es importante anticipar el comportamiento de los instrumentos de políticas y de movilizarlos en las actividades de coordinación intersectoriales y en las interacciones políticas. En este momento se trata ante todo de cuidar la consistencia interna del mix de instrumentos y anticipar la aparición de desequilibrios en el estilo de implementación, cuando un tipo de instrumento tiende a sustituir o a contradecir los demás.

En el capítulo 3 mostramos que el diseño de la política eléctrica se basa en un enfoque de evaluación continua de tipo R=I+P, en el cual la evaluación de los resultados incluye la evaluación de los impactos y aquella de los procesos. En este sentido, evaluar es parte del diseño de políticas públicas. En este ejercicio cabe diferenciar tres objetos de evaluación: el alcance de los objetivos, los efectos producidos y la relevancia de la política. Por ello es imprescindible combinar métodos cuantitativos y cualitativos, así como involucrar a diversos actores (responsables políticos y administrativos de la política, grupo meta y observadores pares). Por último, si la evaluación tiene que contribuir al mejoramiento continuo del diseño de la política ésta tiene que ampararse al examen objetivo de los datos empíricos disponibles y evaluar su valor probatorio en tanto explicaciones de la efectividad de la política, no solo al momento de producir sus resultados sino también a lo largo del proceso que lleva de la puesta en agenda a la evaluación.

Conclusión: 10 Recomendaciones para un Mejor Diseño de Política Pública

Al finalizar esta Guía Práctica de Diseño de Políticas Públicas para el Sector Eléctrico, hemos reunido suficiente información para contestar nuestra pregunta inicial: **¿Cómo diseñar mejores políticas públicas en el contexto de creciente complejidad de los problemas sociales que plantea el cambio climático?** El marco analítico del diseño de políticas públicas nos ha permitido identificar **5 actividades**, que van desde la puesta en agenda a la producción de resultados de la política, pasando por la formulación, la coordinación intersectorial y el manejo de las interacciones políticas. La puesta en agenda es la actividad de transformación de los problemas sociales en problemas de política pública y en objetivos estratégicos. La formulación es la actividad de definición de los medios para alcanzar estos objetivos, en términos de actores, recursos y procedimientos. La coordinación intersectorial es la actividad por la cual el diseño institucional permite articular nuestra política con las demás políticas del gobierno. El manejo de las interacciones políticas es la actividad que lleva a anticipar o resolver conflictos sociales relacionados con nuestra política. La producción de resultados es la actividad en la cual podemos observar el grado de alcance de los objetivos establecidos inicialmente y evaluar la efectividad de la política.

Con base en este marco analítico hemos visto cómo los **instrumentos de políticas públicas** pueden ser movilizados para alcanzar los objetivos estratégicos de nuestra política. Estos instrumentos, que constituyen los recursos del Estado en la acción pública, son de 4 tipos: **información, regulación, tesoro y organización**. Hemos podido observar que ninguno en si es suficiente para lograr aquellos objetivos pero que la combinación de los cuatro tipos de instrumentos es una condición suficiente para ello. También hemos visto que cada tipo de instrumentos cumple con una doble función, substantiva y procedimental, siendo la primera la que afecta la distribución de bienes y servicios y la segunda la que afecta las interacciones entre los actores estatales y no-estatales (sociales y económicos).

Finalmente hemos mostrado que el diseño de la política pública es **un ejercicio no-lineal**, en el cual la evaluación de impactos y procesos permite realizar **dos tipos de cambios**. Los cambios de primer orden son ajustes de la política que no afectan la definición de los objetivos sino la **elección de los medios** (formulación) y el diseño de institucional (coordinación intersectorial e interacciones políticas). Los cambios de segundo orden, o revisión de objetivos, son ajustes de la política que afectan la **definición de la agenda** a través de la adopción de nuevos objetivos, del abandono de otros o de la reorganización de su jerarquía. Sea lo que fuere, la evaluación continua de política es

un método indispensable para calibrar el mix de instrumentos, es decir a la combinación de los cuatro tipos de instrumentos. El enfoque que restringe la evaluación de políticas públicas a la evaluación de impactos puede resultar muy útil en una lógica de programas pero contradice los principios elementales de la lógica del diseño de política. A continuación formulamos 10 recomendaciones para diseñar una mejor política para el sector eléctrico. Esta lista no es exhaustiva pero pretende aportar con una base sólida a la toma de decisión, consistente con el marco analítico que desarrollamos en los tres capítulos anteriores.

1. **Adoptar un número limitado de objetivos estratégicos** de política, dada la capacidad técnica, humana, financiera y administrativa de la entidad responsable de la política eléctrica. Luego definir y jerarquizar los objetivos secundarios. De esta manera, los objetivos estratégicos y secundarios serán anidados y asignados a distintos agentes para optimizar los recursos del Estado. Los objetivos estratégicos (fines de la política) se persiguen simultáneamente aunque su realización obedezca a distintas temporalidades (a corto, mediano y largo plazo).

2. **Asegurar la coherencia externa entre los medios y los fines** de la política, por ejemplo con base en proyectos pilotos o experimentos. Ello implica adaptar los objetivos estratégicos a las capacidades reales del Estado (incluso a su capacidad de reforma). Al respecto es preciso identificar los agentes responsables de la implementación de la política, a nivel sectorial e intersectorial, nacional y local, para asignarles las funciones y los recursos necesarios para actuar, sea en un momento particular o a lo largo de todo el proceso. También es necesario definir los procedimientos adecuados a la coordinación de estos medios y al monitoreo de su comportamiento, incluso aquellos procedimientos que permitirán la revisión del mix de instrumentos a lo largo del proceso.

3. **Optimizar la coherencia externa** de la política **mediante un sistema de monitoreo** de sus avances y resultados intermedios. Ello es posible gracias a la distinción entre las 5 actividades del diseño de políticas públicas, a diferencia con la concepción lineal de la misma, propia del ciclo de políticas. Este sistema de monitoreo incluirá la definición de los umbrales e indicadores de efectividad, la adopción de un protocolo de evaluación de resultados de tipo $R=I+P$, y la elaboración de escenarios basados en medidas correctivas.

4. **Garantizar la coherencia interna entre los medios** de la política. Ello significa privilegiar el mix de instrumentos por sobre un uso individual de instrumentos privilegiados. Recordamos que la consistencia entre los instrumentos de información, regulación, tesoro y organización es la clave del éxito de toda política. Por lo tanto, el proceso de monitoreo y

evaluación tiende a un ajuste de precisión (*fine-tuning*) de estos instrumentos, a semejanza de micro-mecanismos causales que permiten convertir los insumos de la política en resultados tangibles o empíricamente observables.

5. **Optimizar la coherencia interna del mix de instrumentos** aprovechando la **complementariedad entre sus dimensiones sustantiva y procedimental**. La dimensión sustantiva nos permite controlar los aspectos distributivos y redistributivos del sector (producción, distribución, consumo de electricidad), mientras que la dimensión procedimental nos permite controlar sus aspectos organizacionales (relaciones entre usuarios o consumidores finales y operadoras del sector). Hacer hincapié en esta complementariedad incrementará la legitimidad de las decisiones y, por lo tanto, incrementará la efectividad de la política. También nos permitirá anticipar los conflictos sociales o resolverlos al menor costo, con la calibración idónea del mix de instrumentos.

6. **Observar el comportamiento de cada instrumento en cada actividad** del diseño de la política. Cabe tratar el mix de instrumentos como un mecanismo o un sistema dinámico, que adaptamos al contexto para transformar los insumos de la política en resultados. Ello significa reconocer que los instrumentos de políticas operan con cierta autonomía respecto de la voluntad o de la intención de los actores que los eligieron o los utilizan. Al admitir que los instrumentos de una política no se comportan necesariamente como esperábamos inicialmente, tenemos la capacidad de controlarlos mejor pues podemos calibrarlos o sustituirlos si cabe el caso.

7. **Incrementar la coordinación intersectorial** mediante sinergias, políticas anidadas y recursos comunes entre agencias del gobierno. También es preciso considerar la mejor **modalidad de coordinación —centralizada o descentralizada—** en función del contexto social, político y económico y de las premuras que enfrentamos. La selección de los medios para alcanzar los objetivos estratégicos de nuestra política debe incluir los recursos institucionales con los cuales articularemos nuestra política con otras políticas del gobierno en áreas afines con el sector eléctrico. Ello nos permitirá, por un lado, anticipar y evitar posibles contradicciones entre estas políticas y, por otro lado, aprovechar ciertas complementariedades entre agencias del poder ejecutivo. Por último, una mejor coordinación intersectorial nos permitirá evitar la duplicación de esfuerzos, al aprovechar Por ejemplo, la información existente o accesible a un costo menor por otras agencias del gobierno.

8. **Controlar las interacciones políticas** mediante estructuras y procesos institucionales que **involucran a actores no-estatales en la política**. Si bien es cierto el diseño de la política

pública para el sector eléctrico es una prerrogativa del gobierno, este no es el único actor involucrado. Los actores sociales y económicos no-estatales son también agentes que determinarán, al final, la suerte de la política y el alcance de sus objetivos. Por ello es recomendable crear mecanismos de participación, consulta y asesoría técnica, que facilitarán las interacciones entre el Estado, la sociedad y el mercado. Al respecto, podemos apoyarnos o concertar con el poder legislativo y los gobiernos locales, que tienen un rol particular en la representación de los intereses privados. Identificar los grupos metas, los posibles actores con poder de veto (*veto players*), socios y aliados a nivel local y en la Asamblea Nacional nos puede facilitar considerablemente la vida y ayudarnos a convertir un conflicto en proceso colaborativo.

9. **Evaluar los impactos** de la política mediante el monitoreo del comportamiento de **variables e indicadores de efectividad y eficiencia**. Hemos visto en el capítulo 3 que esta tarea incumbe a los responsables de la formulación e implementación, pero involucra también a otras agencias estatales, a los actores sociales (por ejemplo, representantes de los grupos meta de la política) y eventualmente a observadores (por ejemplo, ONG y agencias de la cooperación internacional). A lo mejor parecerá obvio pero, para evaluar el alcance de nuestros objetivos, es imprescindible definir *a priori* los criterios de éxito o fracaso en los cuales se fundamentará nuestra evaluación, a corto, mediano o largo plazo. Ello implica tener claridad en cuanto a lo que “dicen” estos indicadores y asegurarnos que nos dan una medición útil del alcance de nuestra política. En segundo lugar, implica asegurarnos que la información medida por esos indicadores esté disponible o que podamos volverla disponible a corto plazo, es decir mientras formulamos o implementamos la política. En tercer lugar, tenemos que recordar que el umbral a partir del cual se puede considerar efectiva la política en tanto resolución del problema por atender es un tema controvertido, pues remite a la subjetividad de todos los actores involucrados (gobierno, administración, grupos meta, etc.).

10. **Evaluar los procesos** de la política mediante el monitoreo constante y reportes anuales de la **consistencia del mix de instrumentos**. Esta dimensión cualitativa de la evaluación de resultados es complementaria de la evaluación cuantitativa de impactos y, por lo tanto, es de igual importancia. Por ello cabe dar seguimiento a la coordinación institucional, a nivel gubernamental (coordinación intersectorial) y Estatal (interacciones políticas), mediante procedimientos operativos estándares (reuniones intersectoriales, mesas de diálogo con la sociedad civil, delegación de competencias a los gobiernos locales, etc.), que involucren a todos los sectores responsables o afectados por la política. Estos mecanismos de seguimiento a la

coordinación institucional nos permitirán además anticipar posibles cuellos de botella en el diseño de la política y ajustar el mix de instrumentos en consecuencia.

Bibliografía Citada

- Contraloría General del Estado. Informe DNA4-0022-2019. Informe de Contraloría, Quito: CGE, 2019.
- Empresa Eléctrica Quito. Programa de Cocción Eficiente - PEC, cocinas de inducción. 2020. Accesible [09/05/2020] en: <http://www.eeq.com.ec:8080/energia-renovable-y-eficiencia/programa-de-coccion-eficiente-pec>
- Fontaine Guillaume (2015), El análisis de políticas públicas: Conceptos, teorías y métodos. Barcelona-Quito: Anthropos-FLACSO Ecuador.
- Fontaine, Guillaume, Narváez, Iván, y Fuentes, José Luis (2019). "Policy mixes against oil dependence: Resource nationalism, layering and contradictions in Ecuador's energy transition". *Energy Research and Social Science*, 47: 56-68. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.08.013>
- Fontaine, Guillaume, Medrano-Caviedes, Cecilia, Narváez, Iván (2020). *The Politics of Public Accountability: Policy Design in Latin American Oil Exporting Countries* (London: Palgrave Macmillan).
- Howlett Michael (2019), *Designing public policies: Principles and instruments*. New York: Routledge, 2nd Ed.
- Ministerio del Ambiente (2017). Tercera Comunicación Nacional del Ecuador sobre cambio climático. Quito: Dirección nacional de mitigación al cambio climático; Dirección nacional de adaptación al cambio climático.
- OLADE (2016a) Política Energética.: Guía Práctica. Quito: OLADE. Accesible [Junio de 2020] en: <http://www.olade.org/publicaciones/politica-energetica-guia-practica/>
- OLADE (2016b) Cambia la energía, cambia el clima. Cambio climático y su impacto en el sector energético. Cuenca : WWF-OLADE-INTI.
- PEC. (s.f.). Ecuador eficiente. Accesible [31/05/2020] en: <http://www.ecuadoreficiente.ec>
- Peters B. Guy (2018). *Policy problems and policy design*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Peters B. Guy 2019. "Las promesas del diseño de políticas públicas". Cuadernos del CENDES, 102:13-456. Accesible [31/05/2020] en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/cendes/textos_completos/Revistas/revista102/RCC102SB.pdf
- US-AID 2014 REDD+ Measurement, Reporting and Verification (MRV) Manual, Version 2.0. (Hewson, J., M.K. Steininger and S. Pesmajoglou, eds.). Washington: USAID-supported Forest Carbon, Markets and Communities Program. Accesible [31/05/2020] en: <https://www.climate-links.org/resources/redd-measurement-reporting-and-verification-mrv-manual>
- Wildavsky Aaron(1987). *Speaking truth to power : the art and craft of policy analysis* (New Brunswick, N.J. ; Oxford: Transaction Books).

Anexo 1. Curso de Diseño de Políticas Públicas para el Sector Eléctrico

1. Descripción del curso

A. Objetivos

El objetivo principal de este curso es proporcionar a los funcionarios del MERNNR las herramientas básicas para coadyuvar de manera eficiente al diseño de una política para el sector eléctrico.

Al finalizar el curso, los participantes habrán adquirido o desarrollado las siguientes destrezas:

1. Estarán en condición de colaborar al diseño de una política pública para el sector eléctrico que se articule con la política de lucha contra el cambio climático.
2. Tendrán una comprensión global del proceso de diseño de políticas públicas.
3. Conocerán los instrumentos que constituyen el mix de la política pública eléctrica articulada con la política de lucha contra el cambio climático.
4. Conocerán los actores estatales y no-estatales involucrados en aquella política pública.
5. Estarán en condición de contribuir a la resolución de problemas complejos de políticas públicas en el sector eléctrico, mediante un trabajo colectivo llevado a cabo por un equipo pluridisciplinar.

B. Contenido y Metodología

El curso se desarrolla en tres módulos de 30 horas presenciales cada uno. En cada módulo se articulan los insumos teóricos (sobre el diseño de políticas), temáticos (sobre la articulación de la política pública eléctrica con la política de cambio climático) y metodológicos (sobre el trabajo práctico). Desde luego, cada módulo se estructura de la siguiente manera: 1/ una presentación de los principales aspectos teóricos de la fase del proceso; 2/ una explicación de las implicaciones de aquellos aspectos para la política pública eléctrica y el cambio climático; 3/ una aplicación de los conocimientos adquiridos a través de un trabajo dirigido.

En cada sesión se recomienda una bibliografía básica, complementada por materiales y fuentes secundarias para realizar los trabajos prácticos (regulación, bases de datos e informes técnicos). Al respecto, el equipo docente acordó con las instituciones involucradas en este proyecto facilitar el acceso de los estudiantes a sus sistemas de información, con el afán de sacar el mayor provecho de las sesiones de ejercicios dirigidos.

Al inicio del primer módulo se organizarán los grupos de trabajo en función del número total de participantes y de su origen institucional. El propósito es adquirir los hábitos de trabajo que requiere el diseño de políticas públicas, desde la adopción de la agenda hasta la evaluación de resultados e impacto, pasando por la formulación de la estrategia, la coordinación de la política pública eléctrica con las otras políticas sectoriales, y el estilo de implementación en las relaciones con los actores no-estatales.

C. Evaluación

La evaluación es parte del proceso de aprendizaje. En este sentido se procederá a evaluar de manera sistemática tanto los avances de los trabajos en grupo como el resultado final que es la propuesta de política pública eléctrica ajustada a los lineamientos de la política de cambio climático. Con el afán de garantizar el buen desenvolvimiento del curso, se ruego puntualidad y dedicación de todas y todos. Excepcionalmente se aceptarán estudiantes hasta con 10 minutos de retraso.

La ponderación de la evaluación final será:

- Ejercicio 1: 30%
- Ejercicio 2: 30%
- Ejercicio 3: 30%
- Puntualidad: 10%

2. Primer módulo: Formulación

En el marco analítico de diseño de políticas públicas, la formulación no es sino la continuación de la puesta a la agenda. En este módulo nos enfocaremos a explicar de qué manera se elabora esta agenda y cómo se pueden elegir los medios para alcanzar los objetivos de una política pública para el sector eléctrico idónea para la lucha contra el cambio climático en Ecuador.

Sesiones 1.1-1.3. El Diseño de Políticas Públicas (Dr. Fontaine)

En estas sesiones, a cargo del Dr. Fontaine, se identifican las distintas fases y los actores que intervienen en el diseño de esta política. Luego presentamos los instrumentos que constituyen el mix de la política pública en nuestro país y en otros casos.

Sesión 1.1. De la Puesta a la Agenda a la Evaluación de Resultados

En esta sesión pondremos en perspectiva el diseño de políticas con el análisis o estudio de políticas. Se trata de presentar los orígenes del marco analítico del diseño de políticas, explicar cómo se articula con la toma de decisión, y en qué medida se puede mejorar con la práctica. Se abordarán los siguientes temas:

- a. Elaboración de la agenda de política pública
- b. Formulación de la política sectorial
- c. Coordinación inter-sectorial
- d. Interacciones políticas entre actores estatales y no-estatales
- e. Resultado de la política pública

Referencias básicas:

Fontaine Guillaume, Cecilia Medrano Caviedes and Iván Narváez (2019), *The Politics of Public Accountability: Policy Design in Latin American Oil-Exporting Countries*. London: Palgrave Macmillan. Capítulo 2.

Fontaine Guillaume (2015), *El Análisis de Políticas Públicas: Conceptos, Teorías y Métodos*. Barcelona-Quito: Anthropos-FLACSO Ecuador. Capítulo 3.

Howlett Michael (2018). *Designing public policies: Principles and instruments*. New York: Routledge (2nd Ed.). Capítulos 5-6.

Peters B. Guy (2018). *Policy problems and policy design*. Cheltenham: Edward Elgar. Capítulo 1.

Sesión 1.2. Los Instrumentos de Políticas Públicas

En esta sesión profundizamos el conocimiento del marco analítico de diseño de políticas públicas con un análisis del rol de los instrumentos de políticas públicas. El propósito es entender el aporte de una tipología de los instrumentos basada en los recursos estatales. La idea es que en cada etapa del proceso descrito en la sesión anterior, la combinación de estos instrumentos convierte los insumos en productos. La sesión se desarrolla en cuatro partes:

- a. Instrumentos de información
- b. Instrumentos de regulación
- c. Instrumentos de tesoro
- d. Instrumentos de organización

Referencias básicas:

Fontaine Guillaume (2015), *El Análisis de Políticas Públicas: Conceptos, Teorías y Métodos*. Barcelona-Quito: Anthropos-FLACSO Ecuador. Capítulo 5.

Fontaine Guillaume, Cecilia Medrano Caviedes and Iván Narváez (2019), *The Politics of Public Accountability: Policy Design in Latin American Oil-Exporting Countries*. London: Palgrave Macmillan. Capítulo 3.

Howlett Michael (2018). *Designing public policies: Principles and instruments*. New York: Routledge (2nd Ed.). Capítulos 8-11.

Peters B. Guy (2018). *Policy problems and policy design*. Cheltenham: Edward Elgar. Capítulo 4.

Sesión 1.3. Trabajo Dirigido (1a): “De la elaboración de agenda a la formulación de una política pública eléctrica”

En esta sesión aplicaremos los conocimientos adquiridos en las dos primeras secciones a la política pública del sector eléctrico ecuatoriano.

Sesiones 1.4-1.6. Regulación Técnica del Sector Eléctrico (Ing. Neira)

En estas tres sesiones, a cargo del Ing. Neira, se abordarán los siguientes temas:

- a. Interdependencia entre marco regulatorio política y planificación energética
- b. El Sistema Eléctrico Ecuatoriano
- c. Necesidades de regulación técnica en el sector eléctrico
- d. El proceso de formulación de normativas regulatorias y tipos de normativa técnica
- e. Normativa técnica de los sistemas de generación, transmisión y distribución
- f. Consideraciones técnicas a tomar en cuenta en el sector eléctrico ecuatoriano respecto a los efectos del cambio climático en la generación hidroeléctrica

Sesiones 1.7-1.9. Puesta a la Agenda del Sector Eléctrico y del Cambio Climático en la Política Eléctrica (Dra. Barrionuevo)

En estas tres sesiones, a cargo de la Dra Barrionuevo, se presentarán los principales retos y las oportunidades planteadas por el cambio climático para la elaboración de la agenda y la formulación de una nueva política pública del sector eléctrico.

Sesión 1.7. La Transición Energética en la Agenda Global del Cambio Climático

El cambio climático se ha convertido en la mayor externalidad global y deberemos enfrentar sus efectos en los próximos años. La primera sesión proporciona una visión del conjunto de

procesos que permiten establecer una agenda del sector eléctrico que considere el cambio climático. A nivel internacional, el sector eléctrico es considerado estratégico para hacer frente al cambio climático y a nivel nacional se han planteado medidas concretas para aportar a la resolución de este problema. La primera sesión considera el abordaje de los siguientes temas:

- a. Cambio climático, una externalidad global
- b. Elaboración de una agenda sectorial que considere al cambio climático
- c. Coordinación inter-sectorial entre el sector energético y el de cambio climático

Referencias básicas:

Código Oficial de Físicos (s/f). “Cambio climático. Hacia un nuevo modelo energético”.

Comisión de Medio Ambiente del Colegio Oficial de Físicos

IPCC (2011), “Fuentes de energía renovables y mitigación del cambio climático Informe Especial. Resumen para responsables de políticas y Resumen técnico” GRUPO Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático.

Ministerio del Ambiente. (2015). “Cambio climático y energía. Una guía para la acción ciudadana”. Quito-Ecuador.

Ministerio del Ambiente (2017). “Tercera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”

Pérez Arriaga, José Ignacio (s/f), “Cambio climático y energía: implicaciones recíprocas en el caso español”. Universidad Pontificia Comillas

Rivero Fernández, Cristina (2016), “El Acuerdo de París. Valoración del sector Eléctrico” Cuadernos de energía, UNESA

Sesión 1.8. El Sector Eléctrico en la Agenda Local de Cambio Climático

La definición y formulación de la agenda de cambio climático no ha sido impulsada de manera homogénea en los territorios, ni asumida con igual nivel de responsabilidad por parte de las diferentes instituciones y sectores. Esta sesión busca explicar, desde los instrumentos de política pública, la relevancia que tiene para la mitigación del cambio climático la diversificación de las fuentes de energía, la promoción de sistemas eficientes en los sectores de generación, distribución y de consumo, entre otras. A partir de la tipología de los instrumentos presentada en la sesión 1.2., se busca aportar para que, quienes diseñen las políticas públicas del sector eléctrico, las orienten a la mitigación del cambio climático considerando:

- a. La tipología de los instrumentos de política pública vinculados al sector eléctrico
- b. La tipología de los instrumentos de política pública, una lectura desde el cambio climático
- c. La vinculación del cambio climático en la agenda local del sector eléctrico

Referencias básicas:

- Acquatella, Jean (2008) “Energía y cambio climático: oportunidades para una política energética integrada en América Latina y el Caribe”, Naciones Unidas, Santiago de Chile
- Adapt-Chile y EUROCLIMA (2017). “Transición energética en municipios: estrategia para enfrentar el cambio climático”. Serie de Estudios Temáticos EUROCLIMA No 12. Adapt-Chile y Programa EUROCLIMA de la Comisión Europea. Santiago de Chile, Chile. 70 p.
- IPCC (2011), “Fuentes de energía renovables y mitigación del cambio climático Informe Especial. Resumen para responsables de políticas y Resumen técnico” GRUPO Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático.
- Pérez Arriaga, José Ignacio (s/f). “Cambio climático y energía: implicaciones recíprocas en el caso español”. Universidad Pontificia Comillas
- World Energy Council (2014). “Cambio climático: implicaciones para el sector energético”. Hallazgos claves del Quinto informe de evaluación (AR5) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático

Sesión 1.9. Trabajo Dirigido (1b): “De la Elaboración de Agenda a la Formulación de una Política Pública Eléctrica”

En esta sesión se profundiza el ejercicio realizado en la sesión 1.3 aplicando los conocimientos adquiridos al sector eléctrico ecuatoriano.

Sesión 1.10 Conclusión (Dr. Fontaine)

1. Presentación del Trabajo Dirigido 1 y Discusión

En esta sesión se presentan y se discuten los trabajos guiados elaborados en las sesiones 1.3. y 1.9. De este trabajo dirigido sale el primer producto del curso, que es la agenda y el mix de instrumentos de una nueva política eléctrica, orientada a luchar contra el cambio climático.

3. Segundo módulo: Implementación

En el marco del diseño de políticas públicas, la implementación es una etapa crucial para realizar los ajustes necesarios en el mix de instrumentos elaborado en la etapa de formulación. El éxito o la falla de la implementación depende de dos tipos de factores institucionales: por un lado los que regulan las relaciones entre la nueva política y las políticas de otras áreas sectoriales (coordinación inter-sectorial); por otro lado aquellos que regulan las relaciones entre el Estado y los actores no-estatales sociales y económicos (interacciones políticas).

Sesiones 2.1-2.3. Coordinación Inter-sectorial e Interacciones Políticas de Políticas (Dr. Fontaine)

Estas tres sesiones, a cargo del Dr. Fontaine, abordan el problema de la relación entre la formulación y la implementación de la nueva política. Se analiza cómo la agencia encargada de la elaboración de agenda y formulación, debe articular la nueva política con las otras áreas de políticas públicas del gobierno y con los actores no-estatales, para garantizar su viabilidad.

Sesión 2.1. Cambio Institucional y Coordinación

En esta sesión nos enfocamos en la primera etapa de la implementación de la nueva política eléctrica, a través del cambio institucional —innovación, resiliencia, desplazamiento o sedimentación. Se trata de entender cómo esta política pública se articula con las otras políticas sectoriales (petrolera, ambiental, industrial, fiscal, etc.). Se interpretan las modalidades de la coordinación —horizontal o vertical— que facilitan u obstaculizan la implementación. La sesión se desarrolla en cuatro partes:

- a. Coordinación en el sistema de información
- b. Coordinación en la regulación
- c. Coordinación en el presupuesto estatal
- d. Coordinación en la administración pública

Referencias básicas:

Fontaine Guillaume (2010). *Petropolítica: una teoría de la gobernanza energética*. Quito: FLACSO Sede Ecuador-Abya Yala-Instituto de Estudios Peruanos. Capítulo 3.

Fontaine Guillaume (2011), “The effects of governance modes on the energy matrix of Andean countries”. *Energy Policy*, 39 (5), 2234-2244.

Fontaine Guillaume, Iván Narváez, and José Luis Fuentes (2019), “Policy mixes against oil dependence: Resource nationalism, layering and contradictions in Ecuador’s energy transition”. *Energy Research and Social Science*, 47: 56-68. [https://doi.org/ 10.1016/j.erss.2018.08.013](https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.08.013)

Fontaine Guillaume, Cecilia Medrano Caviedes and Iván Narváez (2019), *The Politics of Public Accountability: Policy Design in Latin American Oil-Exporting Countries*. London: Palgrave Macmillan. Capítulo 5.

Sesión 2.2. Interacciones Políticas y Estilo de Implementación

En esta sesión nos enfocamos en la segunda etapa de la implementación de la nueva política eléctrica, a través del estilo de implementación. Se trata de entender cómo se relacionan los actores estatales (gobierno central, Asamblea Nacional, GADs, etc.) con los actores no-estatales (empresas privadas, comunidades locales, organizaciones de la sociedad civil, etc.). Se interpretan las modalidades del estilo de implementación —coercitivo o colaborativo— que garantiza al gobierno

el apoyo de la sociedad para lograr los objetivos de la política. La sesión aborda los siguientes puntos:

- a. Difusión de información
- b. Respeto del debido proceso
- c. Transparencia presupuestaria
- d. Participación de actores no-estatales en la administración pública

Referencias básicas:

Fontaine Guillaume (2010 a), Petropolítica: una teoría de la gobernanza energética. Quito: FLACSO-Abya Yala-Instituto de Estudios Peruanos. Capítulo 6.

Fontaine Guillaume (2015), “ El paradigma perdido: la Iniciativa Yasuní-ITT como falla de política”. Bulletin de la Société Suisse des Américanistes, 76: 115-128.

Fontaine Guillaume, Iván Narváez, Bayron Paz (2017), “Explaining public accountability deficit in extractive policies: The Ecuadorian case”. Extractive Industries and Society,5(1):190-200.

Sesión 2.3. Trabajo Dirigido (2a): “La Coordinación de la Política Pública Eléctrica y las Relaciones con la Sociedad y el Mercado”

Sesiones 2.4-2.6. Coordinación de la Política de Cambio Climático (Dra. Barrionuevo)

En estas tres sesiones, a cargo de la Dra Barrionuevo, analizamos las implicaciones de la articulación entre la política eléctrica y el cambio climático en la implementación, primero a través de la coordinación inter-sectorial luego a través de las interacciones políticas.

Sesión 2.4. Las Dimensiones Institucionales del Cambio Climático

El análisis de la institucionalidad sectorial y la identificación del marco legal a través del cual el cambio climático es abordado por el sector eléctrico permiten comprender la dinámica interinstitucional de la implementación de políticas públicas. Los eventos extremos tendrán incidencia en la generación eléctrica y podrían afectar, entre otros, al rendimiento e infraestructura empleada para los procesos de transmisión y distribución. En el marco de ello, la nueva política pública del sector eléctrico, debe considerar medidas de adaptación al cambio climático. La sesión abordará los siguientes temas:

- a. La institucionalidad sectorial, una dimensión de análisis de la política pública
- b. La coordinación interinstitucional y la implementación de la política pública del sector eléctrico con un enfoque de cambio climático.

Referencias básicas:

Acquatella, Jean (2008). “Energía y cambio climático: oportunidades para una política energética integrada en América Latina y el Caribe”, Naciones Unidas, Santiago de Chile

Ministerio del Ambiente (2015). “Cambio climático y energía. Una guía para la acción ciudadana”. Quito-Ecuador.

Ministerio del Ambiente (2017). “Tercera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”

OLADE, WWF, INTI (2016). “Cambia la energía, cambia el clima. Cambio climático y su impacto en el sector energético”. Cuenca, Ecuador

PérezArriaga, José Ignacio (s/f), “Cambio climático y energía: implicaciones recíprocas en el caso español”. Universidad Pontificia Comillas

Sánchez, Hernández Laura Elena; Porras, Gladys; Gutiérrez, Ranulfo (2009) “Externalidades de la generación de electricidad y el cambio climático”, Boletín IIE. Tendencias tecnológicas

USAID (s/f). “Planificación de un sector energético resiliente. Cómo asegurar electricidad confiable, segura y asequible. Laboratorio Nacional de Energía Renovable

World Energy Council (2014). “Cambio climático: implicaciones para el sector energético”. Hallazgos claves del Quinto informe de evaluación (AR5) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático

Sesión 2.5 Los Actores Políticos, Sociales y Económicos del Cambio Climático

Hacer frente al cambio climático requiere la coordinación entre diferentes niveles de gobierno, instituciones de diferentes sectores, así como la vinculación de la ciudadanía, organizaciones y agencias de cooperación. Para identificar los actores clave que intervienen en los procesos de planificación, coordinación y articulación de las políticas sectoriales de cambio climático con las del sector eléctrico se analizará:

- a. Participación de actores en la política pública del sector eléctrico
- b. Coordinación de actores vinculados con el cambio climático en el sector eléctrico

Referencias básicas:

Adapt-Chile y EUROCLIMA (2017). “Transición energética en municipios: estrategia para enfrentar el cambio climático”. Serie de Estudios Temáticos EUROCLIMA No 12.

Ministerio del Ambiente. (2015). “Cambio climático y energía. Una guía para la acción ciudadana”. Quito-Ecuador.

Ministerio del Ambiente (2017). “Tercera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”

Rivero Fernández, Cristina (2016), “El Acuerdo de París. Valoración del sector Eléctrico” Cuadernos de energía, UNESA

Sánchez, Hernández Laura Elena; Porras, Gladys; Gutiérrez, Ranulfo (2009) “Externalidades de la generación de electricidad y el cambio climático”, Boletín IIE. Tendencias tecnológicas

USAID (s/f). “Planificación de un sector energético resiliente. Cómo asegurar electricidad confiable, segura y asequible Laboratorio Nacional de Energía Renovable.

World Energy Council (2014). “Cambio climático: implicaciones para el sector energético”. Hallazgos claves del Quinto informe de evaluación (AR5) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático.

Sesión 2.6. Trabajo Dirigido (2b): “La Coordinación de la Política Eléctrica y las Relaciones con la Sociedad y el Mercado”

En esta sesión se profundiza el ejercicio realizado en la sesión 2.3 aplicando los conocimientos adquiridos al sector eléctrico ecuatoriano.

Sesiones 2.7-2.9. Coordinación de la Política Eléctrica (Dr. Fuentes)

En estas tres sesiones, a cargo del Dr. Fuentes, se analizará la política de transición energética y el conjunto de instrumentos utilizados para ejecutar esta política. Se mostrarán estrategias para enfrentar el reto de diseñar una política donde intervienen tanto actores administrativos como políticos. El objetivo es practicar con los cursantes en la discusión y planteamiento de instrumentos para la política de electricidad en escenarios que demandan coordinación de instituciones y actores. Para esto se presentarán los diferentes instrumentos a través de los que se ha ejecutado esta política. Se comparará con casos de coordinación de actores para ejecutar esta política en países análogos y se experimentará con el planteamiento de instrumentos para ejecutar la política eléctrica en Ecuador.

Sesión 2.7. La situación de los diferentes actores frente a la matriz energética

En esta sesión nos enfocamos en el análisis de la matriz energética para comparar los patrones de producción de energía primaria y consumo de energía final en Ecuador y América Latina. Abordamos los siguientes puntos:

- a. Balanza entre oferta y demanda
- b. Balanza entre consumo de energía primaria y secundaria
- c. Impacto de la matriz energética en la transición

Referencias básicas:

Ley Orgánica de Servicio Público de Electricidad. Registro Oficial No 418 del Viernes 16 de enero de 2015, Tercer suplemento

Ley de Eficiencia Energética Registro Oficial No 449 del Martes 19 de marzo de 2019 Suplemento Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos (2016). Agenda Nacional de Energía 2016 – 2040.

Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (2016) Plan Maestro de electricidad 2016 – 2025.

Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (2016) Plan nacional de eficiencia energética 2016 – 2025.

Ministerio de Sectores Estratégicos (2016). “Catálogo de Inversiones de los Sectores Estratégicos 2015-2017”. Quito, MICSE.

Secretaría Técnica Planifica Ecuador (2019). Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida.

Sistema de Información energética de Latinoamérica y el Caribe <http://sielac.olade.org>

Rogge Karoline, Florian Kern, Michael Howlett (2017). “Conceptual and empirical advances in analysing policy mixes for energy transition”. *Energy Research and Social Science*, 33: 1-10.

Rogge Karoline S., Kristin Reichardt (2013). Towards a more comprehensive policy mix conceptualization for environmental technological change: A literature synthesis, Working Paper Sustainability and Innovation, No. S3/2013, Fraunhofer ISI, Karlsruhe.

Varone Frédéric, Bernard Aebischer (2001). “Energy efficiency: The challenges of policy design”. *Energy Policy*, 29: 615-629.

Sesión 2.8. La elaboración del Plan Maestro de Electricidad y coordinación con otros actores

En esta sesión nos enfocamos en el proceso de elaboración e implementación del Plan Maestro. Abordaremos los siguientes puntos:

- a. Coordinación de los diferentes actores de la política eléctrica
- b. Coordinación con otras políticas energéticas
- c. Coordinación con otras políticas (economía y ambiente)
- d. La presencia de conflictos sociales en la ejecución de la transición energética
- e. La colisión de los conflictos mineros con la política eléctrica
- f. Los instrumentos de la política y el manejo de conflictos

Referencias básicas:

Cisneros Paúl (2011). *¿Cómo se construye la sustentabilidad ambiental?: Experiencias conflictivas de la industria minera en Ecuador* Quito: FLACSO, Sede Ecuador. Capítulo VI

Kern Florian, Michael Howlett (2009). “Implementing transition management as policy reforms: a case study of the Dutch energy sector”. *Policy Sciences*, 42: 391-408.

Kern Florian, Caroline Kuzemko, Catherine Mitchell (2014). “Measuring and explaining policy paradigm change: the case of UK energy policy”. *Policy & Politics*, 42 (4): 513-530.

López, Víctor A (2011). *El proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair y la gobernanza energética en la Amazonía ecuatoriana en: Letras verdes*. Quito, Ecuador: Flacso sede Ecuador. n.8 p.1

Ley Orgánica de Servicio Público de Electricidad. Registro Oficial No 418 del Viernes 16 de enero de 2015, Tercer suplemento

Ley de Eficiencia Energética. Registro Oficial No 449 del Martes 19 de marzo de 2019 Suplemento

Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (2016) Plan Maestro de electricidad 2016 – 2025.

Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (2016) Plan nacional de eficiencia energética 2016 – 2025.

Ministerio de Sectores Estratégicos (2016). “Catálogo de Inversiones de los Sectores Estratégicos 2015-2017”. Quito, MICSE.

Sistema de Información energética de Latinoamérica y el Caribe <http://sielac.olade.org>

Sesión 2.9. Trabajo Dirigido (2c): “La Coordinación de la Política Pública Eléctrica y las Relaciones con la Sociedad y el Mercado”

Sesión 2.10 Conclusión (Dr. Fontaine)

1. Presentación del Trabajo Dirigido 2 y Discusión

En esta sesión se presentan y se discuten los trabajos guiados elaborados en las sesiones 2.3., 2.6. y 2.9. De este trabajo dirigido sale el segundo producto del curso, que es una descripción detallada del comportamiento de los instrumentos en la implementación de la nueva política. En este ejercicio nos enfocamos en la dimensión institucional de la coordinación inter-sectorial y de las interacciones entre el Estado y los actores no-estatales.

4. Tercer módulo: Evaluación

En el marco analítico del diseño de políticas, la evaluación informa sobre el desempeño de la nueva política. Distinguimos dos tipos complementarios de evaluación. Por un lado, la evaluación de impacto y resultados consiste no sólo en determinar si el resultado de la política consiste en una mejora respecto al problema identificado inicialmente, sino también si este resultado se puede explicar por la misma política. Por otro lado, la evaluación de proceso consiste en determinar si el proceso que va de la puesta a la agenda a la producción de resultado es consistente, o si, por lo contrario, arroja inconsistencias que podrían explicar una falla en la implementación y, si cabe el caso, dar lugar a ajustes en los objetivos y medios de la política.

Sesiones 3.1-3.3. La Evaluación de Resultados e Impactos de Políticas (Dr. Fontaine)

Estas tres sesiones, a cargo del Dr. Fontaine, abordamos los retos planteados por la evaluación de una política pública para el sector eléctrico adaptada al cambio climático. Presentamos un protocolo de evaluación basado en una metodología realista. Este protocolo permite combinar la evaluación de impacto y resultados con la evaluación de procesos, para identificar posibles fallas de implementación y ajustar los objetivos y medios de la política de manera continua.

Sesión 3.1. Evaluación y Causalidad en el Diseño de Políticas

En esta sesión presentamos un protocolo de investigación basado en métodos múltiples para la evaluación continua de políticas públicas. La sesión se desarrolla en cinco puntos:

- a. Teorización del proceso causal
- b. Diseño de tests empíricos

- c. Caracterización del caso
- d. Análisis de congruencia
- e. Estudio de caso a profundidad

Referencias básicas:

- Astbury Brad, and Frans Leeuw (2010), “Unpacking black boxes: Mechanisms and theory building in evaluation”. *American Journal of Evaluation*, 31(3):363-381.
- Befani Barbara, and Gavin Stedman-Bryce (2017), “Process Tracing and Bayesian Updating for impact evaluation”. *Evaluation*, 23(1):42-60.
- Fontaine Guillaume, Cecilia Medrano Caviedes and Iván Narváez (2019), *The Politics of Public Accountability: Policy Design in Latin American Oil-Exporting Countries*. London: Palgrave Macmillan. Capítulo 3.
- Fontaine, G. (2020). “Process tracing for comparative policy analysis: A realist approach”. In: B. G. Peters and G. Fontaine (Eds.), *Handbook of Research Methods and Applications in Comparative Policy Analysis*. Cheltenham: Edwar Elgar, 273-291.
- Pawson Ray (2002a), “Evidence-based Policy: In Search of a Method”. *Evaluation*, 8(2):157-181.

Sesión 3.2. Técnicas de Evaluación de Resultados e Impactos

En esta sesión nos concentramos en el quinto paso del protocolo presentado en la sesión anterior. Se trata de entender la doble lógica del método múltiple utilizado aquí: por un lado, la lógica de comprobación por eliminación que sustenta el método de análisis cualitativo comparado (QCA); por otro lado, la lógica bayesiana que sustenta el método de reconstitución de proceso (process tracing). La sesión aborda los siguientes puntos:

- a. Análisis cualitativo comparado (QCA)
- b. Reconstitución de proceso (process tracing)
- c. Evaluation de evidencias

Referencias básicas:

- Beach, D. (2020). “Causal case studies for comparative policy analysis”. In: B. G. Peters and G. Fontaine (Eds.), *Handbook of Research Methods and Applications in Comparative Policy Analysis*. Cheltenham: Edwar Elgar, 234-249
- Fontaine Guillaume, Cecilia Medrano Caviedes and Iván Narváez (2019), *The Politics of Public Accountability: Policy Design in Latin American Oil-Exporting Countries*. London: Palgrave Macmillan. Capítulo 3.
- John, P. (2020). “Using experiments in comparative policy analysis: From policy evaluation to the policy process”. In: B. G. Peters and G. Fontaine (Eds.), *Handbook of Research Methods and Applications in Comparative Policy Analysis*. Cheltenham: Edwar Elgar, 150-163.
- Thomann, E. (2020). “Qualitative Comparative Analysis for comparative policy analysis”. In: B. G. Peters and G. Fontaine (Eds.), *Handbook of Research Methods and Applications in Comparative Policy Analysis*. Cheltenham: Edwar Elgar, 250-272.

Sesión 3.3. Trabajo Dirigido (3a): “Los Instrumentos y Procedimientos del Monitoreo de la Política Eléctrica”

Sesiones 3.4-3.6. Evaluación de la Política de Cambio Climático (Dra. Barrionuevo)

Estas tres sesiones, a cargo de la Dra. Barrionuevo, unificamos el proceso de las políticas públicas a partir de la reflexión sobre el sector eléctrico en el marco de cambio climático. Se busca preparar a los participantes para que realicen evaluaciones del impacto que las acciones del sector han generado en el marco de cambio climático.

Sesión 3.4. Evaluación de Impactos de las políticas del sector eléctrico en cambio climático en América Latina

Esta sesión se desarrolla de la siguiente manera:

- a. Impacto del sector eléctrico en la mitigación al cambio climático
- b. Impacto del sector eléctrico en la adaptación al cambio climático
- c. Impacto del sector eléctrico en el cambio climático, un enfoque desde la inclusión

Referencias básicas:

- Haro, Lenin; Oscullo, José (2016), “Factor Anual de Emisión de CO2 Producido por el Parque Generador del Sistema Nacional Interconectado del Ecuador, Mediante la Aplicación de la Metodología de la Convención Marco Sobre el Cambio Climático UNFCCC, para el Periodo 2009-2014”, Revista Politécnica Vol 31 N1, Quito, Ecuador
- Hartmann, Joerg (2019) “Manual de entrenamiento sobre el cambio climático y desarrollo de Hidroenergía”
- IRENA (2018) “Transformación energética mundial. Hoja de ruta hasta 2050. International Renewable Energy Agency
- PérezArriaga, José Ignacio (s/f), “Cambio climático y energía: implicaciones recíprocas en el caso español”. Universidad Pontificia Comillas
- Sánchez, Hernández Laura Elena; Porras, Gladys; Gutiérrez, Ranulfo (2009) “Externalidades de la generación de electricidad y el cambio climático”, Boletín IIE. Tendencias tecnológicas

Sesión 3.5. Evaluación de procesos de las políticas del sector eléctrico en cambio climático en América Latina

La evaluación de los procesos que se han emprendido para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel del sector eléctrico en países latinoamericanos son aún limitadas. El Ecuador busca cumplir con los compromisos adquiridos a nivel internacional y especialmente, en el marco del Acuerdo de París. El país ha realizado acciones vinculadas con las Acciones Nacionales

Apropiadas de Mitigación (NAMAS por sus siglas en inglés) así como proyectos en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) vinculados con el sector de la energía sin embargo, es necesario evaluar estos procesos realizados. De igual manera se deben evaluar las acciones de adaptación que el sector eléctrico ha realizado.

- a. El aporte del sector de la energía a las Acciones Nacionales Apropiadas de Mitigación (NAMAS)
- b. Impacto del sector de la energía en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)
- c. Evaluación del aporte del sector de la energía a los compromisos y acuerdos internacionales a nivel latinoamericano.

Referencias básicas:

Código Oficial de Físicos (s/f). “Cambio climático. Hacia un nuevo modelo energético”.

Comisión de Medio Ambiente del Colegio Oficial de Físicos

Congreso de los Diputados, XIII Legislatura (2019). Proposición de Ley sobre Cambio Climático y Transición Energética. Bogotá, Colombia

Haro, Lenin; Oscullo, José (2016), “Factor Anual de Emisión de CO2 Producido por el Parque Generador del Sistema Nacional Interconectado del Ecuador, Mediante la Aplicación de la Metodología de la Convención Marco Sobre el Cambio Climático UNFCCC, para el Periodo 2009-2014”, Revista Politécnica Vol 31 N1, Quito, Ecuador

Hartmann, Joerg (2019) “Manual de entrenamiento sobre el cambio climático y desarrollo de Hidroenergía”

IRENA (2018) “Transformación energética mundial. Hoja de ruta hasta 2050. International Renewable Energy Agency

PérezArriaga, José Ignacio (s/f), “Cambio climático y energía: implicaciones recíprocas en el caso español”. Universidad Pontificia Comillas

Sánchez, Hernández Laura Elena; Porras, Gladys; Gutiérrez, Ranulfo (2009) “Externalidades de la generación de electricidad y el cambio climático”, Boletín IIE. Tendencias tecnológicas

Sesión 3.6. Trabajo Dirigido (3b): “Los Instrumentos y Procedimientos del Monitoreo de la Política Eléctrica”

En esta sesión se profundiza el ejercicio realizado en la sesión 3.3 aplicando los conocimientos adquiridos al sector eléctrico ecuatoriano.

Sesiones 3.7-3.9. Evaluación de la Política Eléctrica (Dr. Fuentes)

En esta sección se presenta el ejercicio de control y monitoreo de la política de transición y su importancia en el diseño de la política. Aunque la evaluación se inicia con la revisión del impacto de los diferentes instrumentos de la transición, la evaluación del proceso es un ejercicio continuo que influye en forma directa sobre el diseño mismo de la política. El objetivo de esta sección es

ejercitar a los cursantes en la práctica de las actividades de control y monitoreo de la política de transición energética para mostrar la relación entre evaluación y diseño de políticas.

Para esto se realizará una comparación entre las políticas de transición aplicadas en especial en los países andinos con la política ecuatoriana para luego establecer posibles fallos en la ejecución y las alternativas que existen para prevenir y mitigar estas alteraciones desde el proceso del diseño de la política.

Sesión 3.7. Evaluación del impacto de la transición energética y la política eléctrica

En esta sesión seguimos analizando la evolución de la balanza energética y de los patrones de producción y consumo de energía, haciendo hincapié en el sector eléctrico. La sesión se desarrolla en dos partes:

- a. Correlación en producción y consumo con América Latina y Región andina
- b. La evaluación de la matriz energética y el sector electricidad en Ecuador

Referencias básicas:

Bahn-Walkowiak Bettina, Henning Wilts (2017). “The institutional dimension of resource efficiency in a multi-level governance system—Implications for policy mix design”. *Energy Research and Social Science*, 33: 163-172. <http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2017.09.021>

Del Río Pablo (2014). “On evaluating success in complex policy mixes: The case of renewable energy support schemes”. *Policy Sciences*, 47: 267-287.

Fontaine Guillaume (2011). The effects of governance modes on the energy matrix of Andean countries. *Energy Policy* 39 (2011) 2888–2898 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421511001571>

Fontaine Guillaume, Fuentes José Luis, Narváez Iván (2019). Policy mixes against oil dependence: Resource nationalism, layering and contradictions in Ecuador’s energy transition. *Energy Research & Social Science* 47 (2019) 56–68. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629618309083>

Sistema de Información energética de Latinoamérica y el Caribe <http://sielac.olade.org> Balance energético Nacional 2016.

OLADE (2019) Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2019. Quito Ecuador. OLADE. <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0434b.pdf>

Ministerio de Electricidad y Energía renovable (2016) Balance energético Nacional.

Sesión 3.8. La evaluación del proceso y el Monitoreo de la Política Pública Eléctrica

- a. Las fallas en la ejecución de la política de transición energética
- b. Las fallas en la ejecución y los instrumentos de la política
- c. La importancia del monitoreo y control de los instrumentos de política eléctrica
- d. Correlación entre el diseño y el monitoreo de la política eléctrica

Referencias básicas:

Fontaine Guillaume (2011). The effects of governance modes on the energy matrix of Andean countries. *Energy Policy* 39 (2011) 2888–2898.

Fontaine Guillaume, Fuentes José Luis, Narváez Iván (2019). Policy mixes against oil dependence: Resource nationalism, layering and contradictions in Ecuador’s energy transition. *Energy Research & Social Science* 47 (2019) 56–68.

Ministerio de Electricidad y Energía renovable (2016) Balance energético Nacional 2016.

Sistema de Información energética de Latinoamérica y el Caribe <http://sielac.olade.org> Balance energético Nacional 2016

Sesión 3.9. Trabajo Dirigido 3c: “Los Instrumentos y Procedimientos del Monitoreo de la Política Eléctrica”

Sesión 3.10. Conclusión (Dr. Fontaine)

1. Presentación del Trabajo Dirigido 3, Discusión y Cierre.

En esta sesión se presentan y se discuten los trabajos guiados elaborados en las sesiones 3.3., 3.6. y 3.9. De este trabajo dirigido sale el tercer producto del curso, que es el método de evaluación de la nueva política eléctrica adaptada al cambio climático. El método seleccionado abarcará, por un lado, el impacto y los resultados de la política y, por otro lado, el proceso de diseño de la política.

Adicionalmente, para cerrar el curso, abrimos un espacio de discusión sobre el conjunto de las etapas del diseño de políticas, como se habrá visto a lo largo de los tres módulos del curso.

5. Equipo Docente

Dr. Guillaume Fontaine (coordinador)

Profesor Investigador de FLACSO Ecuador/Departamento de Asuntos Públicos. Doctorado en Sociología por la Universidad de París 3 y Post-Doctorado en Ciencia Política por Sciences-Po (Francia). Coordina el Grupo de Investigación de Políticas Públicas Comparadas por FLACSO. Autor de numerosas publicaciones sobre políticas energéticas y transición energética en América Latina. Último libro (en co-autoría con Cecilia Medrano e Iván Narváez): *The Politics of Public Accountability* (Palgrave MacMillan, 2020). Contacto: gfontaine@flacso.edu.ec

Dra. María de los Ángeles Barrionuevo

Profesora de la PUCE/Facultad de Economía y de la Escuela Politécnica Nacional (EPN)/Ingeniería Ambiental. Doctora en Políticas Públicas por FLACSO. Desde 2003 se especializó en la evaluación de las políticas de desarrollo, economía ambiental y cambio climático. Ha sido consultora especialista en temas socio-ambientales por la ONU, el Ministerio del Ambiente del Ecuador y la GIZ. Contacto: angeles_barrionuevo@hotmail.com

Dr. José Luis Fuentes

Profesor de la UDLA/Carrera de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales y PUCE/ Facultad de Economía. Doctor en Estudios Políticos por FLACSO. Desde 2011 se especializó en administración pública y políticas energéticas en América Latina. Ha publicado varios artículos sobre el diseño de la política energética ecuatoriana en revistas académicas de alto impacto. Contacto: fuentes.josluis@gmail.com

Ing. Marcelo Neira

Consultor independiente. Ingeniero Eléctrico por la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador y Diplomado Superior en Gestión de Proyectos por FLACSO Ecuador. Desde 2014 se especializó en consultoría energética. Ha sido Director Ejecutivo del INER, Director de Planificación y Asesor del CONELEC, y Asesor del Ministerio de Industrias. Contacto: elec.ener@gmail.com

Anexo 2. Ejercicios

Ejercicio 1. Definición de los objetivos de la política eléctrica

a. Preparación:

- 6 grupos de trabajo de 5-6 miembros
- Organización de los grupos por organización

b. Trabajo en grupos:

- Objetivos de los trabajos en grupo:
 - 1. Identificar los principales problemas de políticas públicas que enfrenta el sector eléctrico ecuatoriano
 - 2. Formular respuestas a estos problemas en términos de objetivos de políticas públicas
 - 3. Ordenar por importancia los 5 principales problemas de política, con su respectivas soluciones/objetivos puesto en agenda
 - 4. Identificar al menos un instrumento de información, regulación, tesoro y organización para lograr cada objetivo de la política

c. Plenaria:

- Objetivos de la plenaria:
 - Compartir los resultados alcanzados en las reuniones de los 6 grupos
 - Elaborar una lista ordenada de los 5 objetivos estratégicos de la nueva política pública del sector eléctrico
- Protocolo:
 - Cada grupo designó una persona para realizar la relatoría
 - La relatora o el relator envió la matriz de problemas-objetivos-instrumentos al instructor y a los participantes de su grupo
 - Cada relator o relatora presenta en 10-15 minutos los trabajos de su grupo respectivo
 - El instructor sistematiza las presentaciones para la asamblea
 - La asamblea discute y selecciona los 5 objetivos propuestos por el instructor a partir de las relatorías.

d. Preguntas guías:

- Problemas de política pública del sector eléctrico:

- ¿Cuál es el problema público o social que se pretende tratar?
- ¿Cómo traducir este problema público en uno de política pública?
- ¿Cuáles son los problemas de política pública prioritarios para el sector eléctrico?
- Objetivos de la política pública
 - ¿Cómo formulamos soluciones a los problemas de políticas públicas?
 - ¿Cómo priorizamos las soluciones identificadas?
- Instrumentos de la política pública
 - ¿Cuáles son las consecuencias esperadas de los instrumentos de políticas públicas para la efectividad de los programas gubernamentales?
 - ¿Qué influencia la selección o la elección de los instrumentos de políticas públicas?
 - ¿Cómo se articulan los instrumentos de información, regulación, tesoro y organización en la nueva política?

e. Producto: Los participantes llenan la siguiente tabla

Ejercicio 1: De la Puesta en Agenda a la Formulación de la Política Sectorial

Problema de Política Sectorial	Título	Descripción sucinta	Objetivos de la Política Sectorial	Descripción Sucinta	Instrumentos de la Política Sectorial			
					Información	Regulación	Tesoro	Organización
1								
2								
3								
4								
5								

Ejercicio 2. Identificación de los instrumentos de la política eléctrica

a. Preparación

- 6 grupos de trabajo de 5-6 miembros
- Organización de los grupos por objetivo estratégico

b. Trabajo en grupos:

- Objetivo de los trabajos en grupo:
 - Identificar las cinco actividades que llevan de la adopción de un objetivo a la producción de resultados
 - Identificar los instrumentos que pueden movilizarse para alcanzar el objetivo
 - Organizar los instrumentos identificados en el punto 2 por recursos de información, regulación, tesoro y organización.

c. Plenaria:

- Objetivos de la plenaria
 - Compartir los resultados alcanzados en las reuniones de los 6 grupos
 - Elaborar una lista ordenada de los instrumentos de la política por recursos de información, regulación, tesoro y organización
- Protocolo:
 - Cada grupo designó una persona para realizar la relatoría
 - La relatora o el relator envió la matriz de problemas-objetivos-instrumentos al instructor y a los participantes de su grupo
 - Cada relator o relatora presenta en 10-15 minutos los trabajos de su grupo respectivo
 - El instructor sistematiza las presentaciones para la asamblea
 - La asamblea discute y evalúa los ejercicios presentados por cada grupo

d. Preguntas guías:

- Preguntas generales: Instrumentos de la política pública
 - ¿Cuáles son las consecuencias esperadas de los instrumentos de políticas públicas para la efectividad de los programas gubernamentales?
 - ¿Qué influencia la selección o la elección de los instrumentos de políticas públicas?
 - ¿Cómo se articulan los instrumentos de información, regulación, tesoro y organización en la nueva política?
- Preguntas específicas: Coordinación inter-sectorial

- ¿Cuáles son las otras políticas sectoriales con las cuales se relaciona nuestra política?
- ¿Qué sinergias existen ya con estas políticas públicas?
- ¿Qué potencial conflictos podemos identificar con estas políticas?
- ¿Cómo podemos innovar para mejorar la coordinación con estas políticas?
- Preguntas específicas: Interacciones políticas
 - ¿Quiénes son los principales aliados/adversarios en la consecución de nuestros objetivos de política?
 - ¿Cuál es el rol de los gobiernos locales en la implementación de nuestra política?
 - ¿Cómo podemos sacar provecho de los nichos del mercado?

e. Producto: Los participantes llenan las siguientes tablas

Ejercicio 2.a. Las cinco actividades del diseño de la política eléctrica

Proceso causal	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Hipótesis teórica (ejemplo)	El gobierno quiere desarrollar el sector eléctrico	El gobierno prioriza la hidro-electricidad en la producción de energía primaria y el consumo de energía final	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con los ministerios de Industrias y Productividad y Transporte y Obras Públicas	El MERNNR impulsa la inversión para incrementar la capacidad de producción y distribución de hidroelectricidad	Se sustituye la producción de energías renovables a las energías no-renovables.

Ejercicio 2.b. Los instrumentos de la política eléctrica

Recursos	Información	Regulación	Tesoro	Organización
Objetivo 1				
Objetivo 2				
Objetivo 3				
Objetivo 4				

Recursos	Información	Regulación	Tesoro	Organización
Objetivo 5				
Objetivo 6				

Ejercicio 3. Evaluación de la política eléctrica

a. Preparación

- 6 grupos de trabajo de 5-6 miembros
- Organización de los grupos por objetivo estratégico (los mismos que para el ejercicio 2)

b. Trabajo en grupos:

- Objetivo de los trabajos en grupo:
 - Evaluar la coherencia de los medios y fines de la política eléctrica por objetivo estratégico
 - Evaluar la consistencia del mix de instrumentos en cada actividad del diseño de la política
 - Definir los criterios de evaluación del resultado de la política

c. Plenaria:

- Objetivos de la plenaria
 - Compartir los resultados alcanzados en las reuniones de los 6 grupos
 - Elaborar una hoja de ruta para alcanzar los seis objetivos estratégicos de la política eléctrica
 - Discutir los criterios de evaluación de cada grupo y consensuarlos
- Protocolo:
 - Cada grupo designó una persona para realizar la relatoría
 - La relatora o el relator envió la matriz de objetivos-resultados al instructor y a los participantes de su grupo
 - Cada relator o relatora presenta en 10-15 minutos los trabajos de su grupo respectivo
 - El instructor sistematiza las presentaciones para la asamblea

d. Preguntas guías:

- Preguntas generales: Revisar las preguntas del ejercicio 2 para cada actividad del diseño de la política eléctrica
- Preguntas específicas: Evaluación de impacto de la política pública

- ¿Cuáles son los atributos de los resultados esperados para cada objetivo de nuestra política?
- ¿Cómo medimos el éxito/fracaso de nuestra política?
- ¿Quién es responsable de evaluar estos resultados?

e. Producto: Los participantes llenan la siguiente tabla

Objetivo 1. Garantizar el abastecimiento de energía con fuentes renovables

	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Hipótesis teórica (ejemplo)	El gobierno quiere desarrollar el sector eléctrico	El gobierno prioriza la hidro-electricidad en la producción de energía primaria y el consumo de energía final	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con los ministerios de Industrias y Productividad y Transporte y Obras Públicas	El MERNNR impulsa la inversión para incrementar la capacidad de producción y distribución de hidroelectricidad	Se sustituye la producción de energías renovables a las energías no-renovables.
Instrumentos de información					
Instrumentos de regulación					
Instrumentos de tesoro					
Instrumentos de organización					

Anexo 3. Productos Finales

Objetivo 1: Garantizar el abastecimiento de energía con fuentes renovables

	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Hipótesis teórica	El gobierno quiere desarrollar el sector eléctrico	El gobierno prioriza la hidroelectricidad en la producción de energía primaria y el consumo de energía final	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con los ministerios de Industrias y Productividad y Transporte y Obras Públicas	El MERNNR impulsa la inversión para incrementar la capacidad de producción y distribución de hidroelectricidad	Se sustituye la producción de energías renovables a las energías no-renovables.

	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Instrumentos de información	<p>1. Cuando se presentan condiciones hidrológicas secas o extra-secas, no existen las suficientes reservas de energía eléctrica en el Sistema Nacional Interconectado en épocas de estiaje (de octubre a marzo).</p> <p>2.- Se requiere actualizar el Inventario de recursos energéticos del Ecuador con fines de producción eléctrica.</p> <p>3.- Los proyectos contemplados en el Plan Maestro de Electricidad se encuentran retrasados y con problemas de financiamiento.</p> <p>4.- El crecimiento continuo de la demanda y el retraso en la construcción y puesta en servicio de los proyectos de generación, podrían ocasionar desabastecimiento de la demanda. Adicionalmente existen sectores industriales que están interesados en incorporar su demanda al SNI</p> <p>5. El riesgo de las amenazas extremas frente al cambio climático (lluvias intensas y sequías) deben ser incorporados en los estudios de los nuevos proyectos hidroeléctricos y en los programas de mantenimiento de las centrales hidroeléctricas; además de sus posibles impactos referente a la oferta del recurso hídrico, o caudales requeridos para la operación.</p> <p>6.- La expansión del Sistema Nacional de Transmisión debe ir acorde con la puesta en servicio de los nuevos proyectos de generación y el crecimiento de la demanda. De la misma forma las redes de Distribución deben expandirse conforme el crecimiento de la demanda.</p>	<p>1- Incorporar en el Plan de Expansión del sector eléctrico ecuatoriano, proyectos de generación con energías renovables, complementarios al régimen hidrológico de la vertiente del Amazonas; con participación de la empresa privada.</p> <p>2.- Adicionalmente, los proyectos de expansión de la transmisión y distribución deben ser parte coordinada del Plan de Expansión del sector eléctrico. En el Plan se deberá considerar el análisis de riesgo referente al cambio climático.</p> <p>3.- Actualizar el Inventario de Recursos Energéticos del Ecuador con fines de producción de energía eléctrica, priorizando los proyectos complementarios al régimen hidrológico de la vertiente del Amazonas.</p>	<p>1.1 Coordinar con el MAE para obtener el Catastro de zonas protegidas del Ecuador</p> <p>1.2. Coordinar con SENAGUA, las concesiones de agua para los diferentes fines, especialmente generación de energía eléctrica.</p> <p>1.3. Coordinar con el Ministerio de Relaciones Exteriores la obtención del Catálogo de potenciales inversionistas y/o financistas para el sector energético y el sector eléctrico ecuatoriano.</p> <p>1.4. Coordinar con el MIPRO la entrega de la política de desarrollo industrial del país.</p> <p>2.1 Obtener de parte de la SENAGUA el Inventario de los recursos hídricos del país y el Plan Nacional del Agua.</p> <p>2.2. Obtener del INAMHI datos de radiaciones solares y potencial eólico.</p> <p>2.3 Obtener del MIPRO datos de potencial en biomasa</p> <p>2.4 Obtener del INOCAR datos de potencial de mareas y corrientes; y, estudios sobre el potencial eólico off-shore.</p>	<p>1.- En las zonas de influencia de los proyectos interactuar con las comunidades para mitigar la oposición natural a la construcción de nuevos proyectos del sector eléctrico.</p> <p>2.- Realizar una gestión de promoción con la sociedad ecuatoriana, de los beneficios de la ejecución de los proyectos contemplados en el Plan; el costo real de la expansión que debe reflejarse en la tarifa eléctrica, para garantizar el abastecimiento de energía eléctrica.</p> <p>3.- Solicitar a OLADE, CIER, y otros organismos relacionados, información sobre los inventarios energéticos de la región.</p> <p>4- Recopilar estudios específicos realizados por las organizaciones antes indicadas y otras, referentes al abastecimiento del servicio eléctrico (prospectivas a corto plazo)</p> <p>5. Coordinar tanto con las empresas del sector público y privado para que incorporen sus proyectos para generación de energía eléctrica, al Inventario de Recursos Energéticos del país con fines de producción eléctrica.</p>	<p>1.- En el Plan de Expansión del sector eléctrico ecuatoriano 2020 - 2030, se contemplarán proyectos de generación con energías renovables tomando en consideración escenarios de cambio climático, complementarios al régimen hidrológico de la vertiente del Amazonas; con participación de la empresa privada.</p>

	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Instrumentos de regulación	<p>1.- Se requiere complementar las regulaciones de ARCONEL para que estén acopladas a la LOSPEE y a su Reglamento.</p> <p>2.- No hay suficiente participación de empresas y capitales privados en nuevos proyectos de generación eléctrica.</p> <p>3.- No hay suficiente incentivo ni normativa para la implementación a nivel doméstico de generación distribuida renovable no convencional; ni de procesos de calentamiento de agua caliente sanitaria, a través de colectores solares.</p>	<p>1.- Revisar y complementar las regulaciones, por parte de ARCONEL, para que estén acopladas a la LOSPEE y a su Reglamento de Aplicación.</p> <p>2.- Promover la participación de empresas y capitales privados, en el desarrollo de los estudios, financiamiento, ejecución, operación y mantenimiento de proyectos de generación con energías renovables.</p>	<p>1.- El MERNNR coordinará con ARCONEL, la elaboración de regulaciones que promuevan la inversión de capitales privados en proyectos de generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovable.</p> <p>2.- Se coordinará con el Ministerio de Industrias y Productividad y con el Ministerio de Finanzas, la posibilidad de incorporar incentivos tarifarios y de disminución de pago de impuesto a la renta, a las empresas privadas para que inviertan en proyectos de generación con energías renovables.</p>	<p>1.- Impulsar la aprobación de los reglamentos asociados a la Decisión CAN 816 sobre la integración eléctrica regional de corto plazo;</p> <p>2.- Impulsar un mercado de contratos entre los países de la Comunidad Andina y Chile, a través de contratos.</p> <p>3.- Desarrollar un modelo integrado de despacho de los recursos de generación de los países interconectados.</p> <p>4.- Incrementar los incentivos de generación distribuida y en el agua caliente sanitaria, para disminuir el consumo de gas.</p>	<p>1.- Para el año 2020, ARCONEL habrá gestionado y aprobado las regulaciones acopladas a la LOSPEE y a su Reglamento de Aplicación.</p> <p>2.- Para el año 2020, con las regulaciones de ARCONEL se promoverá la participación de empresas y capitales privados, en el desarrollo de los estudios, financiamiento, ejecución, operación y mantenimiento de proyectos de generación con energías renovables.</p>

	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Instrumentos de tesoro	<p>1.- La tarifa eléctrica a usuario final que considera costos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica es deficitaria.</p> <p>2.- No existe el suficiente presupuesto estatal para el desarrollo de los proyectos de generación contemplados en el Plan Maestro de Electricidad 2018 - 2027</p> <p>3.- No existen suficientes incentivos para que empresas privadas o asociaciones de empresas privadas inviertan en el Ecuador en proyectos de generación con energías renovables (hidroeléctrica, eólica, solar fotovoltaica, biomasa, geotermia, etc.)</p>	<p>1.- Gestionar en el Presupuesto General del Estado, la inclusión de recursos destinados al desarrollo de los proyectos de generación que no puedan ser desarrollados por las empresas privadas.</p> <p>2.- Gestionar la aprobación del Presupuesto General del Estado (MFE), de los presupuestos del MERNNR, CELEC, CENACE, ARCONEL, SENAGUA, GADs.</p> <p>3.- Reducción gradual de los subsidios a la tarifa eléctrica.</p> <p>4.- Focalización de los subsidios a la tarifa eléctrica, para que llegue solo a los sectores más vulnerables de la población ecuatoriana.</p> <p>5. Viabilizar los estímulos tributarios a las empresas privadas que inviertan en la ejecución de proyectos de generación eléctrica con energías renovables.</p>	<p>1.- El MERNNR, en coordinación con CELEC EP, llevará adelante los procesos públicos de selección (PPS) necesarios para seleccionar empresas privadas o asociación de empresas privadas, para el financiamiento, ejecución, puesta en marcha, operación y mantenimiento de proyectos de generación con energías renovables. La potencia, energía y año de entrada en operación comercial estarán acordados a lo programado en el Plan Maestro de Electricidad 2018 - 2027.</p> <p>2.- El MERNNR coordinará con la Asamblea Nacional del Ecuador para incluir y aprobar el presupuesto de las empresas e instituciones del sector eléctrico contemplado en el Presupuesto General del Estado, de los próximos años.</p>	<p>1.- Las empresas e instituciones del sector eléctrico ecuatoriano deberán interactuar con posibles inversionistas nacionales y extranjeros interesados en participar en el financiamiento, construcción, operación y mantenimiento de proyectos de generación con energías renovables y no renovables contemplados en el Plan Maestro de Electricidad, a través de procesos públicos de selección.</p>	<p>1.- En el Presupuesto General del Estado de 2021, se incluirán recursos destinados al desarrollo de los proyectos de generación que tengan participación pública.</p> <p>2.- En el Presupuesto General del Estado de 2021, se dispondrán de los presupuestos del MERNNR, CENACE, ARCONEL, SENAGUA, GADs.</p> <p>3.- En los pliegos tarifarios siguientes, deberá considerarse la reducción gradual de los subsidios a la tarifa eléctrica, en base a un estudio que realice la ARCONEL (Concordante con el objetivo #2)</p> <p>4.- Hasta el año 2022, se focalizará los subsidios a la tarifa eléctrica, para que llegue solo a los sectores más vulnerables de la población ecuatoriana (Concordante con el objetivo #2).</p> <p>5. Hasta el año 2022, se dispondrán de una estrategia de estímulos tributarios a las empresas privadas que inviertan en la</p>

	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Instrumentos de organización	<p>1.- No existe la adecuada coordinación y cooperación entre el MERNNR, el Ministerio de Ambiente, la SENAGUA, la CELEC EP, ARCONEL, CENACE, Petroamazonas, Empresas de Distribución, la Academia y las empresas y organizaciones de capital privado.</p> <p>2. Hay muy pocos convenios de cooperación entre las instituciones y empresas relacionadas con el sector eléctrico; y con la Academia y los institutos de investigación.</p>	<p>1.- Promover la ejecución de proyectos de generación con energías renovables con la participación de empresas y financistas privados.</p> <p>2.- Reactivar y potenciar el Comité Redes Inteligentes del Ecuador, REDIE (MERNNR, CENACE, CELEC, DISTRIBUCIÓN) que faciliten la ejecución de las políticas ministeriales.</p> <p>3- Elevar el nivel de estudios de los proyectos más atractivos del Inventario de Recursos Energéticos del Ecuador con fines de producción de energía eléctrica (Elevar de Inventario a Prefactibilidad, de Prefactibilidad a Factibilidad; de Factibilidad a Diseño Definitivo)</p>	<p>1.- El MERNNR coordinará con el Ministerio de Ambiente la obtención de licencias ambientales de los proyectos de generación contemplados en el PME 2018 - 2027.</p> <p>2.- El MERNNR coordinará con SENAGUA la obtención de concesiones de agua para los proyectos hidroeléctricos contemplados en el PME 2018 - 2027.</p> <p>3.- El MERNNR coordinará con CELEC EP, CENEL, CENACE, ARCONEL, Empresas de Distribución, Petroecuador, Petroamazonas, los procesos requeridos para la ejecución del PME 2018 - 2027.</p> <p>4.- El MERNNR llevará adelante procesos públicos de selección para el desarrollo de proyectos de generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovable.</p> <p>5.- Se requiere realizar la coordinación entre el MERNNR y la CELEC EP, Dirección de Planificación. Se requiere firmar un Convenio de Cooperación para que CELEC EP realice por encargo del MERNNR la actualización del Inventario de Recursos Energéticos del Ecuador con fines de producción de energía eléctrica;</p> <p>6.- Se requiere que CELEC EP contrate, por pedido del MERNNR, la ejecución de estudios de nuevos proyectos de generación con Energías Renovables No Convencionales (ERNC);</p> <p>7.- Que CELEC EP contrate la actualización y/o complementación de estudios del Inventario existente;</p> <p>8.- Que CELEC EP contrate nuevos</p>	<p>1.- Impulsar los proyectos para incrementar la capacidad de intercambio energético con los países vecinos (Colombia y Perú)</p> <p>2.- Coordinación entre el MERNNR, el MAE, la SENAGUA, los GADS y las comunidades que viven en la zona de influencia de los proyectos de generación, transmisión y distribución contemplados en el PME 2018 - 2027.</p> <p>3.- Formar un equipo de trabajo intersectorial con las Universidades e Institutos de Investigación del sector energético.</p> <p>4.- Explorar un posible mercado del gas para generación eléctrica, en la región de la CAN, para disminuir las emisiones de carbono reemplazando generación con combustibles líquidos.</p> <p>5.- Firmar un Convenio interministerial para la articulación de acciones (MAE, SENAGUA, INAHMI, GAD, MERNNR, ARCONEL, CELEC, Gestión de Riesgo, IGM, otros)</p>	<p>1.- Se ejecutarán proyectos de generación con energías renovables con la participación de empresas y financistas privados, de acuerdo a lo definido en el Plan Maestro de Electricidad vigente, que deberá considerar la nueva política de energía renovable.</p> <p>2.- Para la administración eficiente de la demanda de energía eléctrica, hasta el año 2020, se reactivará y potenciará el Comité Redes Inteligentes del Ecuador, REDIE (MERNNR, CENACE, CELEC, Empresas eléctricas de Distribución) lo que facilitará la ejecución de las políticas ministeriales</p> <p>3- Hasta el año 2025, se elevará el nivel de estudios de los proyectos más atractivos del Inventario de Recursos Energéticos del Ecuador, con la cooperación de CELEC EP. y de otras empresas de carácter público o privado.</p>

Objetivo 2: Asegurar la sostenibilidad del sector eléctrico

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	El gobierno quiere que el sector eléctrico sea sostenible	El gobierno fortalece la autonomía financiera y tecnológica del sector eléctrico	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con el Ministerio de Economía y Finanzas	El MERNNR fomenta estrategias par incrementar la autonomía financiera del sector eléctrico	El precio del servicio eléctrico refleja la evolución del costo de producción de electricidad.

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Información	<p>Plan Maestro de Electricidad 2018-2027: 1) Desarrollar estudios de sustento que permitan planificar la disminución gradual del subsidio.</p> <p>2) Desarrollar Estudios de pre y factibilidad de proyectos de generación con energías renovables.</p> <p>3) Desarrollar estudios de sustento que permitan establecer políticas para disminuir el consumo de energía eléctrica en el país.</p>		<p>(1) Ministerio de Económica y Finanzas (Presupuesto General del Estado (Datos, Cifras))</p> <p>(1) Secretaría Técnica Planifica Ecuador (Plan Nacional de Desarrollo)</p> <p>(1) Pliego Tarifario Vigente</p> <p>(2) Rondas de negocio del Mipro para difundir que proyectos se está lanzando. Determinar potenciales inversores (Estudios de Mercado).</p> <p>(2) Mapas actualizados de Recursos Naturales (Energía primaria)</p> <p>(2) Plan Maestro de Electricidad</p> <p>(3) Estadística del Sector Eléctrico.</p> <p>(3) Estudios de diversificación, densidad del consumo, estratificación del consumo, Clustering de la demanda, Estructura tarifaria.</p> <p>(3) INEC (Datos, Estadística)</p>	<p>(1) (3) Sociabilización de la Política</p> <p>(1) La personas de bajos recursos serían los mas afectados</p> <p>(2) Análisis del Recurso de Energía Primaria entre agentes involucrados</p>	<p>IGEE (Eficiencia Energética) Porcentaje de cumplimiento del PME (Actualización 4 años (2años por requerimiento)).</p> <p>Indicadores al año 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 99% de Cobertura del servicio eléctrico al usuario final. - 20% De Generación con Energía Renovable no convencional. - 20% de reducción de CO2 producido por el Sector Eléctrico. - Energía Firme del Sistema/ Demanda Proyectada $\geq 1,1$ (Anualmente) - Evidenciar al menos el 90% Ejecución de proyectos y 90% de ejecución presupuestaria) - Cumplimiento del 100% Estrategia de Comunicación interna y Externa <p>Indicadores Anuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que el balance energético sin considerar las exportaciones de petróleo, refleje el incremento de la Producción de electricidad con recursos renovales respecto al año anterior. - Medir la continuidad de servicio eléctrico al usuario final (tiempo).

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Regulación	Ley Orgánica del Sector Público de Energía Eléctrica + legislación secundaria de ARCONEL: 1) Establecer Política o Acuerdo Ministerial o Decreto Ejecutivo para la Reducción gradual del subsidio. 2) Implementar procesos públicos de selección para proyectos de Generación con Energía Renovable. 3) Establecer Política o Acuerdo Ministerial para la Reducción del consumo de energía eléctrica en el país.		<p><u>Políticas sectoriales:</u> Licencia ambiental (1) Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP) (2) Reglamento a la Ley Orgánica del Servicio de Energía Eléctrica (1) (3) Estudio de Análisis y Determinación de Costo del Servicio Público de Energía Eléctrica (1) Pliego tarifario (Resolución) (1) <u>Sinergias:</u> Directorios de la ARCONEL, MERNNR, EE (2) Cooperación Interinstitucional (MERNNR, ARCONEL, GADS, CELEC, EE) (2) Código Orgánico del Ambiente (2) El Reglamento del Código Orgánico del Ambiente (2) La Contribución Nacional Determinada NDC (1), (2), (3) Estrategia Nacional del Cambio Climático (2) Desarrollo Territorial (Regulación)</p>	<p>(2) Regulación para generación de electricidad con base a desechos sólidos (GADs, Empresa privada, MERNNR) En proceso (2) Regulación para generación distribuida (En proceso de emisión) (1) Acuerdo Ministerial - Reducción gradual del subsidio de energía eléctrica (2) Regulación para procesos públicos de selección MERNNR, ARCONEL y la Empresa privada. Regulación 01/19 y la resolución 037/19. (2) Regulación para Proyectos de desarrollo Territorial GADs, las Generadores y MERNNR, CELEC y la comunidad. En proceso. (2) Microgeneración fotovoltaica para autoabastecimiento de consumidores finales de energía Eléctrica. ARCONEL Resolución 03/18 (2) LOSPEE (Artículo 52) (2) RGLOSPEE (Artículo 16, 20,21) (2) Constitución (Artículo 15, 284, 314, 413) (3) Nuevo Esquema Tarifario con Señales de Precio, por Resolución</p>	<p>-Regulación, decreto, o acuerdo ministerial (6 a 9 meses) que disponga la reducción gradual del subsidio de combustibles del sector eléctrico y de la tarifa eléctrica (Meta 10años). Adicional, se disponga que lo recaudado por medio de la tarifa, sea destinado a proyectos de inversión no convencionales del sector eléctrico. -Establecer las metas y objetivos anuales y al año 2030, que se propone alcanzar con la implementación de la política. - Modificar el Estatuto del IGEE para facultar a un Área que brinde servicios de eficiencia Energética al sector Productivo del país - Emisión de Acuerdo Ministerial entre MIPRO y MERNNR. - Regulación de Tarifas (que se considere la inversión de proyectos de generación no convencionales). - Todo lo recaudado de Exportación de Electricidad a Colombia y Perú se lo destine para proyectos o pago de inversión.</p>

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Tesoro	<p>Balance energético (OLADE) + Reportes financieros sobre el sector eléctrico por CENACE, CELEC y CNEL: 1) Reducir gradualmente del Subsidio de la tarifa eléctrica</p> <p>(2) Desarrollar análisis de costos que permitan establecer el precio techo para cada proyecto.</p> <p>(3) Establecer un esquema tarifario que impulse el ahorro energético y/o el uso de equipos mas eficientes.</p>		<p>(1) Presupuesto General del Estado (Proforma presupuestaria) garantía soberana</p> <p>(1) Estudio de Análisis y Determinación de Costo del Servicio Público de Energía Eléctrica</p> <p>(1) Pliego tarifario (Resolución)</p> <p>(2) Inversión privada</p> <p>(2)(3) Cooperación Internacional: BID, CAF, JICA, KFW</p> <p>(2) Sinergias: Ministerio de Finanzas, Convenios Binacionales con Colombia y Perú</p> <p>(2) Convenio de Crédito: EXIMBANC, Banco de Desarrollo de China - CDB,</p> <p>(2) Fideicomiso</p>	<p>(1) Ministerio de Economía y Finanzas puede ser un ente limitante debido a la falta de asignación de recursos por no considerar prioritario al sector eléctrico.</p> <p>(1) Incremento de la tarifa de energía eléctrica, y asignación para nuevos proyectos en el sector eléctrico</p> <p>(2) Precio de reserva de los PPS</p> <p>(3) Esquema tarifario con Señales de Precio</p>	<p>- Estudio de Costos considerando precios de combustible internacionales (Pliego Tarifario Anual)</p> <p>- Decremento del subsidio a la tarifa eléctrica a lo largo de los años (10 años de forma gradual). (10% de Reducción anual del subsidio a la Tarifa Eléctrica)</p> <p>- Puesto que actualmente el abastecimiento de electricidad está constituida por (90 a 85% con Generación renovable y, entre el (10 y 15)% con Generación Térmica; realizar la liberación de los subsidios en los combustible únicamente destinados para la generación eléctrica del SNI.</p> <p>- Inversión en proyectos de expansión de generación, transmisión y Distribución, financiado con el recurso proveniente de la tarifa (% de avance de ejecución físico y presupuestario). Indicador (Lo recaudado - Costos proyectos de inversión y operación >= 0)</p> <p>-Focalizar o asignar la tarifa de acuerdo a los estratos de consumo. Con el censo confirmar la no afectación a los estratos económicamente vulnerables de la sociedad.</p> <p>Con base a la Recaudación de la tarifa y al presupuesto asignado a cada empresa del sector, debe haber cumplimiento de las Regulaciones: Porcentajes con base a lo establecido a las regulaciones: % indicadores de calidad. % Ejecución de mantenimientos. % Disponibilidad y Confiabilidad en Generación y Transmisión.</p>

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Organización	Cooperación entre Vice ministerio de electricidad y CENACE (comité REDIE?): 1) Establecer por parte del MERNNR las políticas destinadas para la reducción de los subsidios, y ARCONEL emita las Regulaciones respectivas. (2) Establecer procedimientos que definan las responsabilidades de los actores en los PPS. (3) Establecer por parte del MERNNR las políticas destinadas para la reducción del consumo de energía eléctrica, y ARCONEL emita las Regulaciones el esquema tarifario correspondiente.		(1) Viceministerio de energía (1) Planifica Ecuador (1)(2)(3) MERNNR, ARCONEL (1),(2),(3) Secretaría Técnica Planifica Ecuador <u>Sinergias:</u> EMCO (Empresa Coordinadora de Empresas Públicas, Ministerio de Finanzas, Secretaría Técnica de Planificación (3) Ministerio de Producción (3) INEN (Equipos Eficientes)	(2) GADs (1) (2) (3) Ejecutivo, (1) (2) (3) Legislativo, (1) (2) (3) MERNNR, (1) Finanzas, (1) (2) (3) ARCONEL (2) CELEC (2) (3) CNEL, EE, (2) CENACE (2) Empresas privadas (1)(2)(3) Planifica Ecuador (3) Ministerio de Producción (3) INEN (Equipos Eficientes)	-Presidencia de la República, promueva la relevancia del sector eléctrico como motor de desarrollo del país, y aprueba el Decreto. -Responsable de crear el Decreto y medir la política: MERNNR con base en: -ARCONEL: Estudio de Costos y Pliego Tarifario, Porcentajes e indicadores del sector eléctrico. Verificar en la información anual, la mejora de los indicadores. -Asamblea Nacional: Comisión de lo Económico revisa y aprueba. - Verificar los informes de la Secretaría Técnica Planifica Ecuador midiendo el desarrollo del sector eléctrico. -Que los GADS provinciales al menos participen con un proyecto de generación renovable no convencional (incluidas las hidro < 50 MW).

Objetivo 3: Proteger las infraestructuras contra los efectos del cambio climático

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	El gobierno quiere adaptar el sector eléctrico al cambio climático	El gobierno invierte en la protección de las infraestructuras	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con la Secretaría de Gestión de Riesgos	El MERNNR impulsa la inversión en la adaptación de las infraestructuras más vulnerables del sector eléctrico	Las infraestructuras resisten más a los eventos relacionados con el cambio climático y a otros eventos naturales

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Información	Sistema de información geográfica de vulnerabilidad: No existe monitoreo de riesgo para toda la cadena de valor de producción del sector eléctrico generación, transmisión y distribución.	Plan de respuesta del servicio nacional de Gestión de riesgos. Anexo C plan maestro de electricidad al momento riesgos amenazas naturales y antrópicos. Plan de manejo ambiental anual de cada unidad de negocio. Estos instrumentos al momento no incluyen amenazas climáticas. Existe cartografía base de generación, transmisión y distribución. Estudio CHECC de vulnerabilidad en centrales hidroeléctricas emblemáticas de CELEC realizado entre MAE y MERNNR.	1) Atlas de espacios geográficos expuestos a amenazas naturales y antrópicas (2018-IGM) que contiene la cartografía del país en temas de amenazas naturales y antrópicas reflejando la vulnerabilidad de la población e infraestructura 2) Mapa de amenazas (inundaciones y movimientos en masa) de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y amenazas 3) Atlas del sector eléctrico que contiene el análisis del sector y la cartografía del sector eléctrico del país (ARCONEL) 4) La Tercera comunicación Nacional donde contiene las proyecciones de cambio climático en contexto con los RCP (Ministerio del Ambiente) 5) Mapa de cobertura de uso de suelo ministerios de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) 6) Mapa de deforestación (MAE) 7) Estadísticas del Sector Eléctrico (ARCONEL) 8) Información meteorológica e hidrológica INAMHI 9) Metodología para evacuar sedimentos generada por la Dirección de Generación y Transmisión de energía eléctrica probada en Manduriacu para réplica en otras unidades de negocio. 10) Plan de implementación de la NDC adaptación al cambio climático sectores productivo y estratégico. 11) Información de estaciones meteorológicas de instituciones no gubernamentales, mixtas, etc.	Programa Nacional de Capacitación Ambiental del sector eléctrico (según artículo 175 del Reglamento de la LOSPEE) Auditorías ambientales y Plan de Manejo ambiental de las empresas del sector eléctrico Ecuador mitigación y adaptación al cambio climático BID. Estudio vulnerabilidad centrales en los Andes OLADE CELEC intaractúa con actores locales para promover la gestión socio ambiental para proyectos hidroeléctricos en sus áreas de consesión	Mejora y establecimiento de un sistema de monitoreo para la cadena de valor del sector eléctrico, promoviendo la coordinación y uso de la información existente a través de la cooperación interinstitucional. Convenios de cooperación con universidades y sus institutos técnicos para generación de estudios de apoyo a la industria a través de estudios específicos o investigaciones de tesis.

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Regulación	Proyecto de Ley de Gestión de Riesgo + legislación secundaria del CONELEC: No existe una regulación que exija prever acciones de protección de la infraestructura contra efectos del CC de manera específica.	<p>Art. 56 LOSPEE: De acuerdo a normativa se consideran como parte de los costos por concepto de calidad enfocados en el reemplazo, repotenciación de equipos, materiales o infraestructura dañada</p> <p>Reglamento LOSPEE: Artículo 25.- Obligaciones del generador</p> <p>Artículo 28.- Obligaciones del transmisor</p> <p>Artículo 34.- Obligaciones de la distribuidora</p> <p>TÍTULO V RESPONSABILIDAD AMBIENTAL</p> <p>COA art. 181: Plan de manejo hay elementos que apoyan a proteger la infraestructura hidroeléctrica: hay riesgos endógenos y riesgos exógenos del proyecto. acciones de protección y prevención, para las diferentes fases de construcción, operación y mantenimiento, cierre y abandono. Cuando se incluyen son de cumplimiento obligatorio.</p>	<p>1) COA : Art 3.- Fines literal 9 menciona "Establecer los mecanismos que promuevan y fomenten la generación de información ambiental, así como la articulación y coordinación de las entidades públicas, privadas y de la sociedad civil responsables de realizar actividades de gestión e investigación ambiental, de conformidad con los requerimientos y prioridades estatales" y literal 10 "Establecer medidas eficaces, eficientes y transversales para enfrentar los efectos del cambio climático a través de acciones de mitigación y adaptación.</p> <p>Libro IV " Cambio Climático"</p> <p>Art 251.- Mecanismos de coordinación y articulación. La Autoridad Ambiental Nacional coordinará con las entidades intersectoriales públicas priorizadas para el efecto, y todos los diferentes niveles de gobierno, la formulación e implementación de las políticas y objetivos ante los efectos del cambio climático. Se velará por su incorporación transversal en los programas y proyectos de dichos sectores mediante mecanismos creados para el efecto.</p> <p>Las entidades intersectoriales que sean priorizadas en materia de cambio climático participarán de forma obligatoria y pondrán a disposición de la Autoridad Ambiental Nacional la información que le sea requerida de manera oportuna, de conformidad con los mecanismos que se definan para este fin. Se contará con el apoyo y la participación del sector privado, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, colectivos y la ciudadanía en general.</p> <p>2) Decreto ejecutivo 840 menciona en el Artículo 1.- Implementar como política de Estado la Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional para el Acuerdo de París bajo período 2020- 2025, donde está incluido el sector energía.</p> <p>MAE: Elaboración de guías para revisión y elaboración de estudios de impacto ambiental incluyendo criterios de</p>	<p>Actualmente, las disposiciones del gobierno central referente a la contratación de seguros para las empresas públicas, tiende a realizarlo con la aseguradora estatal (Oficio Nro. PR-SGPR-2018-491 8-O de fecha 23 de mayo de 2018)</p> <p>Convenio entre el MERNNR y el Instituto Geofísico de la EPN para alerta temprana Hydrogoyan.</p>	<p>Incorporación dentro del Proyecto de Regulación Económica y Tarifaria, como parte del componente de calidad o como parte de la componente de responsabilidad ambiental, un acápite que indique el desarrollo de proyectos enfocados en Proteger las infraestructuras contra los efectos del cambio climático.</p> <p>Incorporar a la regulación ambiental requisitos de calidad en los estudios de impacto ambiental con enfoque de cambio climático para la obtención de licencias ambientales.</p> <p>Generar una regulación que exija una estricta gestión en el manejo y operación de la central con un sistema de monitoreo óptimo y suficiente para tener el control de todas las variables de gestión riesgos y que considere aspectos de CC y VC para la infraestructura de la hidroeléctrica y la zona de influencia.</p> <p>Generar una regulación que permita estandarizar criterios de diseño de centrales hidroeléctricas tomando en cuenta variables de cambio climático.</p>

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Tesoro	Asignación del presupuesto general del Estado para la gestión de riesgos + Planificación sectorial: No existe presupuesto específico para resguardar la infraestructura en caso de eventos causados por consecuencia de cambio climático.	<p>Dirección de Regulación económica de ARCONEL, da directrices para estudio de costos (proyecto de regulación económica y tarifaria). Al momento existe un presupuesto asignado a la O&M de las unidades de negocio, pero no se considera de manera explícita acciones enfocadas a cambio climático.</p> <p>Para el año 2018, el componente del costo de gestión ambiental asignada fue: Generación: 18MMUSD, Transmisión: aprox 36 mil; y Distribución y Comercialización: 14MMUSD</p>	<p>Coordinación intersectorial de proyectos que tengan que ver con infraestructura debería ser MAE, MERNNR, ARCONEL, UNIDADES DE NEGOCIO, brazos ejecutores, para ejecución de acciones locales y apalancar fondos de cooperación internacional incluyendo acciones de cambio climático. Convenio específico de cooperación técnica interinstitucional entre la Unidad de Negocio CCS de la empresa pública CELEC EP y el INAMHI para desarrollar una cooperación técnica para campañas de aforo líquido, sólido calidad de agua y modelos de pronósticos.</p> <p>* Constitución de la República, art. 226 sobre cumplimiento de competencias exclusivas y deber de coordinar acciones para cumplir su objetivo.</p> <p>* Convenio de cooperación entre CELEC EP y Ley de Empresas Públicas, art. 35 las EP tienen capacidad asociativa para cumplir sus funciones, para asignar presupuesto de las unidades de negocio para fortalecimiento del INAMHI y complementariedad de funciones. Las acciones destinadas a prevenir efectos negativos de cambio climático son útiles para generar ahorros a largo plazo. La Tarifa de agua cruda se halla legalizada a través de los Acuerdos SENAGUA, suscritos por la Autoridad Única del Agua: Acuerdo 2017-010 de 28 de junio de 2017; Reforma Acuerdo 2017-010 de AGOSTO DE 2017; y, la Reforma mediante el Acuerdo</p>	Al momento el sector interactúa con empresas de seguros y contrata los servicios pero estos no incluyen necesariamente cobertura ante eventos de CC o cobertura para estos eventos.	<p>Que el estudio de costos de ARCONEL incluya un acápite para actividades destinadas a implementar acciones relacionadas a adaptación al cambio climático en las empresas del sector eléctrico para evitar posibles daños en la infraestructura. Que las empresas del sector eléctrico incluyan dentro de su componente de gestión ambiental y del cuidado de la infraestructura acciones específicas destinadas al cuidado de la infraestructura eléctrica por cuestiones del cambio climático.</p> <p>Proponer la participación del sector privado de seguros que permitan la cobertura de la infraestructura eléctrica mediante polizas de riesgos que incluyan las afectaciones de cambio climático</p>

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Organización	Cooperación entre Vice ministerio de electricidad, Secretaría del agua y GADs: Falta de coordinación intersectorial porque no está en agenda el tema de cambio climático	Comité de gestión de riesgos ante amenazas naturales del sector eléctrico, riesgos naturales y antrópicos.	Actualmente para coordinación de riesgos se coordina con las siguientes instituciones: Comité de Gestión de Riesgos del sector energético - MERNNR, SNGR, SENAGUA, INAMHI, INOCAR, IGEPN IIGE, Ministerio del Interior, Ministerio de Defensa	Actualmente CELEC mantiene comunicación con los GAD's y demás actores locales para coordinar acciones dentro de las zonas de influencia de los proyectos hidroeléctricos.	Propuesta de cooperación entre las empresas eléctricas de generación y universidades para diseño de red mínima de información hidrológica y meteorológica para las empresas del sector eléctrico y que en cooperación con INAMHI estas puedan estar homologadas e ingresen a su red de información. <i>Fortalecer la mesa de trabajo técnica que existe entre MERNNR, MAE, SENAGUA, INAMHI, Gestión de riesgos, GAD's para articular acciones coordinadas que aporten al monitoreo eficiente, gestión, manejo y conservación de cuencas.</i> Debería existir una mesa de trabajo técnica entre CENACE, MERNNR, MAE, SENAGUA, ACADEMIA, Empresas del sector eléctrico (CELEC), y expertos en el tema para consensuar en metodología para uso de la información de clima futuro en las operaciones del sector eléctrico y análisis de riesgo climático.

Objetivo 4: Contribuir a mitigar los efectos del cambio climático desde el sector eléctrico

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	El gobierno quiere mitigar el cambio climático a través del sector eléctrico	El gobierno prioriza la producción y el consumo de hidro-electricidad en la matriz energética	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con el Ministerio del Ambiente	El MERNNR impulsa la sustitución del consumo de termoelectricidad por hidro-electricidad en el transporte, la minería y la industria	Desacelera la emisión de gases a efecto invernadero causados por el consumo energético en el mediano y largo plazo

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Información	<ol style="list-style-type: none"> 1. Balance Energético Nacional 2. Estadística Anual y Multianual del Sector Eléctrico 3. Estrategia Nacional de Cambio Climático 4. Contribuciones Nacionales Determinadas 5. Plan Nacional de Eficiencia Energética 2016-2035 6. Plan Maestro de Electricidad 2018-2027 7. Factor de Emisiones del Sistema Nacional Interconectado 8. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 9. Agenda Nacional de Energía 2016-2040. 10. Sistema Único de Información SISDAT (Web de ARCONEL) 11. Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) 12. Rarificación a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) en 1993. 13. Ratificación del Protocolo de Kyoto mediante Decreto Ejecutivo 1588 de 1999. 14. Ratificación del Acuerdo de París mediante Decreto Ejecutivo Nro. 98 de 2017. 15. Ratificación del Convenio de Minamata sobre el Mercurio Decreto Ejecutivo Nro. 988 de 2016. 16. Declaración de pública del Gobierno Nacional la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible mediante 371 de 2018. <ul style="list-style-type: none"> • No existe una adecuada vinculación e información a la ciudadanía al respecto de las acciones de la mitigación al cambio climático en el sector eléctrico. <ul style="list-style-type: none"> • No existe un adecuada socialización y acceso a la información energética-ambiental (actualizada). • Incertidumbre en las publicaciones sobre inventarios de GEI y de estadísticas del sector eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovar los sistemas de difusión de información a la ciudadanía al respecto de las acciones de la mitigación al cambio climático en el sector eléctrico. • Implementar una plataforma en línea para acceso a información actualizada (ej. SISDAT). • Incorporar cálculos de incertidumbre en las publicaciones sobre inventarios de GEI y de estadísticas del sector eléctrico. • Incorporar en las empresas del sector eléctrico, programas de capacitación y socialización en energía renovable y eficiencia energética como iniciativas de aporte a la mitigación al cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir con el MAE, la información necesaria sobre acciones de la mitigación al cambio climático en el sector eléctrico, para difusión en territorio. • Coordinar con el MAE y la Empresas Eléctricas de Distribución la difusión de la información. • Coordinar con el MAE, el acceso información técnica de organismos de cooperación para fomento de la mitigación en la ciudadanía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere que el MAE tenga en agenda las acciones de difusión de información del sector eléctrico asociado a la mitigación al CC. • Vincular a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), Juntas Parroquiales, Grupos Ambientalistas y Academia, en todas las acciones que se implementen. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de información fortalecido y articulado permitirá plantear mejores estrategias de mitigación al cambio climático desde el sector eléctrico y su adecuada difusión a la ciudadanía. • La información estadística que se publique desde el sector eléctrico y en los INGEI tendrán una mejor aproximación y validación (información fiable para los distintos actores).

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Regulación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constitución de la República del Ecuador 2. Código Orgánico Ambiental y su Reglamento 3. Expedición de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) para fomento de la Energía Renovable y Eficiencia Energética 4. Ley Orgánica de Eficiencia Energética 5. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua y su Reglamento 6. Ley Orgánica de Servicio Público de Energía Eléctrica y su Reglamento 7. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 8. Regulaciones del Sector Eléctrico para fomento a la Energía Renovable 9. Decreto 1815 sobre la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático 10. Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente 11. Ley Orgánica de Participación Ciudadana <p>• Existen las leyes con atribuciones y obligaciones para cada sector o institución; sin embargo, no hay una adecuada articulación o verificación de su cumplimiento.</p> <p>• Existe en el sector eléctrico regulaciones de fomento a la energía renovable como contribución a mitigar el CC; sin embargo, estas no brindan beneficios que permitan masificar su implementación.</p> <p>• Existen comités establecidos por leyes y decretos; sin embargo, no se dispone o se tiene acceso a sus resoluciones o acciones realizadas.</p> <p>• No se evidencia en el Plan Nacional de Desarrollo, directrices específicas asociadas al fomento a la eficiencia energética como instrumento fundamental a la mitigación al CC.</p> <p>• No existe información asociada a los GADs al respecto de la implementación de la NEC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario se identifiquen las acciones asociadas al cumplimiento de atribuciones y obligaciones contempladas en las Leyes. • Es necesario reformar las regulaciones de fomento a la energía renovable. • Es necesario expedir regulaciones para fomento a la eficiencia energética conforme lo establezca la LOEE y LOSPEE. • Cada institución rectora o que preside los distintos comités, debe realizar las acciones para que las resoluciones y acciones realizadas sean de acceso público (por ejemplo: sección de transparencia). • Para fomento a la eficiencia energética como principal acción costo efectiva para mitigar el cambio climático, es necesario que el Plan Nacional de Desarrollo contemple una sección exclusiva para su adecuado fomento e implementación. • El MIDUVI, como rector de la NEC, se debe facilitar el acceso público a la información de 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar el seguimiento al cumplimiento de atribuciones y obligaciones contempladas en las distintas Leyes; así como su oportuna difusión. • Coordinar con la ARCONEL las reformas a las regulaciones de fomento a la Energía Renovable y la expedición de aquellas que fomenten la Eficiencia Energética. • Proponer a la Asamblea, la reforma a la Ley de Acceso a la Información Pública, a fin de que considere en la misma la publicación de resoluciones o acciones realizadas en comités establecidos por leyes y decretos. • Coordinar con la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, la incorporación de la eficiencia energética en la actualización del Plan Nacional de Desarrollo para los siguientes períodos presidenciales. • Coordinar con el MIDUVI, las acciones necesarias para la publicación de la información asociada al cumplimiento de la NEC por parte de los GADs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada institución debería tener en sus portales web información asociada al cumplimiento de las atribuciones y obligaciones contempladas en las distintas Leyes. • A la ARCONEL le corresponde realizar una adecuada difusión del proceso de elaboración de las regulaciones que se encuentran en revisión a fin de que se garantice un proceso participativo. • Se requiere que la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, tenga en agenda a la eficiencia energética para actualización del Plan Nacional de Desarrollo. • A los GADs les corresponde incorporar a la NEC en los procesos para otorgar permisos de construcción en nuevas edificaciones (Si bien, los GADs tienen independencia en su campo de acción; les corresponde aplicar las medidas que se fomenta a través del MIDUVI). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realice una reforma a la Ley Orgánica de Participación Ciudadana, de tal forma que en los informes anuales de rendición de cuentas se de a conocer sobre las acciones realizadas en cumplimiento a leyes por cada institución, así como las acciones de los distintos comités establecidos. • Se expida a corto plazo una reforma a la regulación de la Arconel relacionadas a fomentar la energía renovable (003/18) como mecanismo de contribución a mitigar el CC, que permita incrementar los beneficios de quienes los implementen. • Se identifiquen y expidan las regulaciones que permitan fomentar la generación eléctrica en base a biomasa. • La Secretaría Técnica Planifica Ecuador, previo a los procesos presidenciales, deberá contar con las directrices por compromisos internacionales que sean necesarios estar constantes en el Plan Nacional de Desarrollo del siguiente período presidencial; entre ellos los asociados al fomento a la eficiencia energética como instrumento fundamental a la mitigación al CC. • En el corto plazo, el MIDUVI implemente una plataforma para identificar la implementación de la NEC en los

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Tesoro	<p>1. Presupuesto General del Estado para fomento a la Energía Renovable y Eficiencia Energética</p> <p>2. Inversión privada para fomento a la Energía Renovable y Eficiencia Energética</p> <p>3. Fondo Verde Climático (GCF) para fomento a la Energía Renovable y Eficiencia Energética</p> <p>4. Fondo Nacional para Inversión en Eficiencia energética</p> <p>5. Pliego Tarifario del Sector Eléctrico (fomento a la Eficiencia Energética)</p> <p>6. PME - Expansión de la Generación</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el Presupuesto General del Estado debe considerarse las acciones de mitigación al CC específicamente en lo inherente al Sector Eléctrico. • Los procesos Públicos de Selección para concesión de la generación eléctrica deben ser priorizados en lo correspondiente a Energía Renovable convencional y no convencional. • No se evidencia una equitativa distribución de los recursos de cooperación internacional para fomento al cambio climático y que se destinen a acciones de mitigación en el sector eléctrico. • Aún no se implementan los beneficios por aplicación de la eficiencia energética establecidos en la LOEE, que algunos podrían ser a través del pliego tarifario. 	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación de medidas de eficiencia energética tienen un impacto en la reducción del presupuesto general del estado; por lo tanto, es necesario destinar recursos financieros para su oportuna implementación. • En la formulación del Reglamento de la LOEE, se debe identificar el mecanismo económico necesario para implementar acciones de eficiencia energética (sean estos por planilla de consumo eléctrico, impuestos u otros). • Los proyectos que se implementen desde el sector eléctrico con recursos de cooperación internacional, deben contemplar lineamientos que aporte a la mitigación al Cambio Climático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con el MEF, la destinación de recursos que fomenten la eficiencia energética. • Coordinar con el MAE, la provisión de recursos de cooperación internacional para la ejecución de proyectos conjuntos con enfoque en la mitigación del cambio climático. • Coordinar con el Comité Nacional de Eficiencia Energética (CNEE), el desarrollo del reglamento a la LOEE, mismo que contemple el mecanismo económico necesario para implementar acciones de eficiencia energética. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es interés de los organismos de cooperación internacional, el destinar recursos para mitigación al cambio climático específicamente en lo inherente a energía renovable y eficiencia energética. • El MAE debe incorporar en su agenda el destinar recursos de cooperación internacional para proyectos del sector eléctrico enfocados a la mitigación del cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el Reglamento de la LOEE que se expida en los siguientes meses, se encontrará el mecanismo financiero para asignaciones no reembolsables y funcionamiento del fondo nacional para inversión en eficiencia energética. • El Presupuesto General del Estado cuenta con asignaciones específicas para mitigación al CC específicamente en lo inherente a eficiencia energética desde el Sector Eléctrico. • En la planificación de la expansión de la generación de energía eléctrica, se dará prioridad a lo correspondiente a Energía Renovable convencional y no convencional. • El reglamento al COA se reforma para que se garantice una equitativa distribución de los recursos provenientes de fuentes nacionales e internacionales.

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Organización	<p>1. Comité Interinstitucional de Cambio Climático, (Decreto Ejecutivo 495 y Estrategia Nacional de Cambio Climático).</p> <p>2. Subsecretaría de Cambio Climático (Ministerio de Ambiente y Agua).</p> <p>3. Comité Nacional de Eficiencia Energética (LOEE).</p> <p>4. Instituciones del Sector Eléctrico (LOSPEE y su Reglamento).</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe la adecuada coordinación y cooperación entre el MERNNR, el Ministerio de Ambiente y Agua y organizaciones de capital privado. • Hay muy pocos convenios de cooperación entre las instituciones y empresas relacionadas con el sector eléctrico; y que vinculen las asociadas a temas ambientales. • No hay una adecuada articulación de las acciones que se llevan a cabo institucionalmente e interinstitucionalmente. • No se da un oportuno cumplimiento y seguimiento a las agendas y planes establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La LOSPEE es clara en cuanto a las atribuciones y responsabilidades de todas las instituciones que conforman el sector eléctrico para su coordinación. Sin embargo, es necesario vincular al Ministerio de Ambiente y Agua para que las acciones de mitigación sean transversales. • Los convenios existentes y en formulación, deben tener una adecuada orientación en el ámbito ambiental. • Es necesario priorizar los planes establecidos para su oportuna implementación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con las carteras de estado contempladas en la LOSPEE, el cumplimiento de directrices alineadas con la mitigación al CC en el sector eléctrico. • Es necesario identificar instituciones y organismos con los cuales se suscriban convenios de cooperación para que se pueda aterrizar en territorio las estrategias establecidas para fomento de la mitigación del CC desde el sector eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación entre el MERNNR, el MAE, los GADS y las comunidades que viven en la zona de influencia de los proyectos de Mitigación al Cambio Climático desde el Sector Eléctrico. • Formar un consejo consultivo entre distintas instituciones públicas y privadas, para identificar necesidades organizacionales para el desarrollo de proyectos e iniciativas de mitigación al CC desde el sector eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • El CICC y el CNEE se articulan para no duplicar esfuerzos y para estructurar las áreas de intervención para mitigar el CC en el Sector Eléctrico y para el cumplimiento oportuno de las agendas y planes establecidos. • Se suscriben convenios de cooperación interinstitucional entre las instituciones y empresas relacionadas con el sector eléctrico; y que vinculen las asociadas a temas ambientales.

Objetivo 5: Articular la política eléctrica con la política de desarrollo del país

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	El gobierno quiere que la política eléctrica apoye al desarrollo	El gobierno incentiva la integración de la política eléctrica en la planificación del desarrollo	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con la Secretaría de Planificación y Desarrollo	El MERNNR fomenta proyectos eléctricos integrados con los gobiernos autónomos descentralizados en	El sector eléctrico contribuye al desarrollo social y económico del país

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Información		<p>Plan nacional de desarrollo:</p> <p>1. Considerar los compromisos internacionales referente a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.</p> <p>2. Considerar la Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador - ENCC para el periodo 2012-2025, emitido por el Ministerio del Ambiente en el año 2012.</p> <p>3. Alinear la Política Pública de acuerdo al Plan nacional de desarrollo 2009-2013 denominado "Plan Nacional para el Buen Vivir", Objetivo 4</p> <p>a) El Plan Nacional para el Buen Vivir - PNBV 2013-2017 incluye el Objetivo 11</p> <p>b) El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 "Toda una Vida" incluye el Objetivo 5, y la política pública 5.7</p> <p>4. Alinear la Política Pública con la Agenda de Ecuador al 2030, documento donde se proyecta a largo plazo la gestión del Estado, establece en alineación a los ODS, el componente 3.5 "Matriz energética sostenible, diversificada y renovable", donde se establecen los objetivos específicos sectoriales: Consolidar una matriz eléctrica diversificada, renovable y sostenible.</p>	<p>1. Poner en práctica la Política Pública para el desarrollo del país determinada en el PND que son: 3.4, 5.7, 5.8, 7.7.</p> <p>a) Se vinculan con la política energética con los otros sectores desde ser un servicio público, con otros sectores: producción, vivienda, agricultura, infraestructura, transporte.</p> <p>b) Posibles conflictos con la política para el desarrollo del país en cuanto a la conservación ambiental y del uso y disponibilidad de recursos hídricos.</p> <p>2. Vincular en la política pública los planes del sector eléctrico establecido en el Plan Maestro de Electricidad</p> <p>3. Promover en la política pública el cumplimiento del Plan Nacional de Eficiencia Energética.</p> <p>4. Desarrollar planes de acción que vinculen la política pública nacional con el sector energético que establece el PND y la Agenda Nacional de Energía.</p> <p>5. Considerar en los planes de desarrollo del país la diversificación de fuentes de empleo y nuevas tecnologías que los estudios realizados han evidenciado que podrían ser aprovechados, como son: Atlas Eólico del Ecuador con fines de generación eléctrica</p> <p>Atlas Solar del Ecuador con fines de generación eléctrica, Inventario de potencial Geotérmico del Ecuador - INECEL, Atlas Bioenergético del Ecuador.</p>	<p>1. Realizar un relacionamiento transversal como rectoría de las políticas públicas para el desarrollo del sector de energía y recursos naturales no renovables a través de un MODELO DE GESTIÓN PARA TERRITORIO considerando los siguientes ejes:</p> <p>a) actividades estratégicas con el menor impacto ambiental, enfoque amplio gestión comunitaria y responsabilidad social, b) Canales de dialogo entre la industria, el territorio y el Estado, c) Fortalecimiento de las redes sociales para la gobernabilidad.</p> <p>2. Priorizar en la política pública para el desarrollo del país la intervención en los ejes de consumo energético que el Plan Nacional de Eficiencia Energética ha analizado que deben realizarse para lograr un ahorro energético en el sistema nacional, estos ejes son: residencial, comercial, industrial, consumo propio, y consumo energético en Galápagos.</p>	<p>- Los diferentes planes faculten una mejor sinergia entre las acciones de las instituciones responsables del sector eléctrico y promueva coordinaciones entre las instituciones focalizadas al desarrollo nacional.</p> <p>- Con la generación de información estadísticas sobre el sector eléctrico evidenciar los avances que se han generado y cómo estos han contribuido a los demás sectores que tienen aportes importantes al desarrollo nacional.</p> <p>- Evidenciar los aportes a nivel nacional al cambio climático con procesos de aumento de la demanda del servicio eléctrico, disminuyendo el uso de combustibles fósiles, que faculten el desarrollo del país de una manera sostenible</p> <p>- Los resultados de la implementación de los programas y proyectos de Eficiencia Energética sean considerados como elementos que faculten la toma de decisiones para el desarrollo del país.</p> <p>- Con la actualización de los planes que generan información del sector eléctrico, facultaría verificar si las gestiones de las instituciones están en coordinación con el desarrollo nacional, caso contrario se podría encaminar los esfuerzos en busca de la coherencia entre la política eléctrica con la política nacional.</p> <p>-Verificar el cumplimiento de metas establecidas en los instrumentos de información como Por ejemplo, el Plan Maestro de Electricidad, constan las fechas esperadas en las que las nuevas centrales de generación van a entrar en operación.</p> <p>a) Se puede determinar que no todas las nuevas centrales de generación iniciaron su operación en las fechas previstas, y sobre eso se podría verificar las fuentes de información que permitan hallar las razones por las cuales no se ha iniciado, por diversos factores.</p>

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Regulación		<p>Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización:</p> <p>1. Poner en la práctica la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica en cuanto a lo establecido en sus artículos:</p> <p>a) Art. 12, atribuciones y deberes que le corresponden al ministerio rector en materia eléctrica, energía renovable y eficiencia energética;</p> <p>b) Dictar las políticas y dirigir los procesos para su aplicación;</p> <p>Art. 13, el ministerio rector es el responsable de la planificación del sector eléctrico, de las energías renovables y de la eficiencia energética, así como los mecanismos de su coordinación, considerando los siguientes instrumentos, que serán de cumplimiento obligatorio para el sector público e indicativo para el sector privado:</p> <p>2. Poner en práctica el Plan Maestro de Electricidad (PME)</p> <p>a) Supervisar y evaluar la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo y gestión dentro del ámbito de su competencia;</p> <p>b) Establecer parámetros e indicadores para el seguimiento y evaluación de la gestión de las entidades y empresas del sector de su competencia;</p> <p>3. Poner en práctica el Plan Nacional de Eficiencia Energética (PLANEE):</p> <p>4) Poner en práctica la Ley Orgánica de Eficiencia Energética, Art. 6, el ministerio tiene la competencia para presidir la institucionalidad del Sistema Nacional de Eficiencia Energética, llevar el sistema nacional estadístico sobre eficiencia energética, liderar las estrategias entre el sector público y privado para el fomento de la eficiencia energética asociada a la competitividad, con criterios de sostenibilidad y sustentabilidad; y establecer mecanismos para que la ciudadanía cuente con información clara y detallada que, en la adquisición de bienes o servicios energéticos,</p>	<p>1. Innovar y crear normativa que determine la obligatoriedad de coordinación inter-sectorial con las instituciones directamente involucradas en el cumplimiento de los planes sectoriales.</p> <p>2. Establecer mesas técnicas sectoriales enfocadas, zonificadas y de acuerdo a ejes de programas y proyectos.</p> <p>Ejes: Ambiental, Industrial, Energético, Eficiencia Energética, Transporte, Vivienda, Infraestructura.</p> <p>a) Existe el Consejo Sectorial de Infraestructura y Recursos Naturales no Renovables quienes formulan y aprueban política intersectorial y la planificación de la inversión.</p> <p>b) Los Gobiernos Autónomos Descentralizados coordinan acciones de intervención en zonas de influencia de la actividad de hidrocarburos, electricidad y minería.</p> <p>c) Existe el Comité Interinstitucional de Asociaciones Público - Privadas conformado con voz y voto: Máxima autoridad del Ministerio de Producción, empleo y competitividad, Ministerio de Economía y Finanzas y Secretaría de Planifica Ecuador.</p> <p>d) Existe el Comité Intersectorial para elaboración del Reglamento de Ley de Eficiencia Energética - DAPE con: Ministerio de Transporte, Vivienda, Producción, Ambiente, entre las entidades principales.</p> <p>3. Las regulaciones que están vigentes menciona que se deben cumplir ciertos compromisos y metas fijadas anualmente para el sector eléctrico lo que involucra una mejora en la calidad del servicio beneficiando a la industria y empresas grandes mediana o pequeñas, pero también las regulaciones poseen un aparato sancionatorio que muchas veces ve el efecto mas no la causa.</p>	<p>1. Innovar procesos de contratación con la Industria y la Producción mediante lo establecido en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) como en infraestructura mediante el desarrollo de la conectividad.</p> <p>a) A través de exoneración de impuesto a la Renta, Ley de Régimen Tributario Interno</p> <p>2. Priorizar procesos de contratación público – privado establecido en la Ley Orgánica de Incentivos para asociaciones público - privadas y la inversión extranjera (2015) y su Reglamento a la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (2019)</p> <p>3. Planificar los programas y proyectos con lo establecido en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía, y Descentralización (COOTAD).</p>	<p>1. El marco normativo vinculante al sector eléctrico faculte el desarrollo de proyectos de alto impacto para el desarrollo nacional, mediante inversión no únicamente públicas si no también privas o su combinación.</p> <p>2.- La regulaciones de los sectores atingentes al sector eléctrico deben coadyuvar para que exista sinergia entre el accionar de sus instituciones para que demanera integral se pueda impulsar el desarrollo nacional.</p> <p>2.- Verificar el cumplimiento a través de la pertinencia de los factores exógenos que cambian el escenario sobre el que se realizaron las definiciones establecidas, e incluso que existe un sesgo político para su elaboración o ajuste.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los términos de referencia hayan sido bien definidos antes de iniciar los procesos de contratación, · Los estudios previos hayan estado correctamente realizados, o actualizados, en muchos casos, · La fiscalización durante la etapa de construcción haya sido efectiva, · Presentación casos de corrupción, · Presentación controversias o incumplimientos de parte de los contratistas, · Realización una correcta gestión ambiental y social, · Aplicación acciones de responsabilidad social, · Aplicación mecanismos de participación ciudadana, de control social, y de transparencia, · Verificación de una efectiva coordinación entre los diferentes

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Tesoro		<p>Asignación del presupuesto general del Estado para las políticas industriales y agrícola + Ejecución de presupuesto sectorial:</p> <p>1. Cumplir con el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, el ministerio debe presentar a la entidad rectora la planificación nacional los proyectos que deben obtener un dictamen de prioridad.</p> <p>2. Disponer de los recursos económicos. Al inicio de cada ejercicio fiscal, el Ministerio de Economía y Finanzas confirma la asignación presupuestaria para la ejecución de los proyectos que han sido incluidos en el plan anual de inversiones.</p> <p>a) Para el ejercicio fiscal 2019, se tuvo 15 proyectos de Generación, Transmisión y Distribución incluidos en el Plan Anual de Inversiones, de los cuales únicamente 7 proyectos tuvieron ejecución.</p> <p>b) El total asignado al inicio del ejercicio fiscal fue de USD 125,6 millones, se tuvo un recorte presupuestario de USD 23,5 millones, quedando un monto de USD 102,0 millones para su ejecución. Al cierre del ejercicio fiscal, se ejecutó USD 92,8 millones, es decir, 90,92% del monto vigente, y/o 73,89% del monto asignado inicial.</p> <p>3. Modificar la asignación presupuestaria y obligaciones precontractuales legales. El MEF asigna un espacio presupuestario a cubrir con recursos fiscales al inicio del año, sobre lo que en el último trimestre indica que no cuenta con la disponibilidad, y por lo tanto, inicia recortes. Los recursos restantes, que no son recortados, no pueden ejecutarse por no tener el espacio presupuestario suficiente, así como el no contar con la contraparte local para completar los requerimientos del financista para aprobar la transferencia a las empresas encargadas de la ejecución.</p>	<p>1. Emitir la prioridad de “sector estratégico” al sector energético a través de un Decreto Presidencial, que obligue al MERNNR y demás entes del sector energético, la presentación de la información financiera y contable, donde se indique y justifique el presupuesto para el siguiente año, las condiciones serían dadas por el MEF en cuanto a plazos e informes necesarios para su aprobación.</p> <p>2. El recorte y asignación presupuestaria, causa incumplimiento de los objetivos y metas propuestas, contraídas en los contratos y convenios contraídos por el sector como la mejora de la gestión y administración de las empresas eléctricas (EED).</p> <p>3. Percepción del usuario final. Cuando el servicio haya mejorado su calidad, continuidad y confiabilidad se podría realizar campañas informativas del sector mediante propagandas en los medios de comunicación que permita sincerar las condiciones en las que opera en la actualidad, sobre todo en cuanto a tarifa se refiere.</p> <p>4. Existe desinformación del precio del kWh donde la gente piensa que éstos siguen siendo altos, la realidad es</p>	<p>1. Los fondos que se asignan a los Gobiernos Descentralizados de acuerdo a lo que establece el COOTAD, Art. 209 Los fondos destinados para inversión en la generación de infraestructura pública y de fuentes de energía limpias.</p> <p>2. El MERNNR podrá gestionar o patrocinar de acuerdo a los proyectos seleccionados y priorizados que aporten y dinamicen el sector energético y al desarrollo del país, a través de fondos PNUD, fondos KFW, fondos AFD, fondo ONU MEDIO AMBIENTE, fondo VERDE PARA EL CLIMA</p>	<p>1. Contar con las asignación pertinente desde el Presupuesto General del Estado, para el desarrollo de programas, proyectos y procesos del sector eléctrico especialmente de aquellos de con vinculación directa a la planificación nacional que coadyuvan al desarrollo del país.</p> <p>2.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados cuentan con recursos provenientes de organismos internacionales especialmente que impulsen proyectos que aporten a combatir cambio climático, así como el uso de energías renovables no convencionales, que contribuyan con la visión de desarrollo nacional desde el sector eléctrico.</p> <p>3.- Evaluar de manera periódica el buen uso del presupuesto asignado para las intervenciones que se gestionan desde el Ministerio Rector con las empresas ejecutoras, así como el cumplimiento en los plazos conforme a la programación. Del mismo modo, establecer un sistema de seguimiento para la emisión de alertas oportunas que permitan la toma de decisiones para prevenir o corregir las desviaciones en la ejecución presupuestaria, así como de verificar el cumplimiento asociado de las metas de avance físico en concordancia con el presupuesto.</p> <p>Analizar si se contaría con el presupuesto y el personal adecuado para realizar tanto la evaluación ex ante, durante y ex-post.</p> <p>Evaluación ex ante: este tipo de evaluación debería estar encaminada a identificar cómo se ha realizado la coordinación de la política eléctrica con la política de desarrollo del país, y ver qué resultados ha traído de forma que permita identificar aquellos nudos críticos que han dificultado esta coordinación.</p> <p>Evaluación durante: Es primordial la verificación permanente de los tiempos establecidos para la generación de instrumentos de política pública, por cuanto es permite plantear acciones correctivas a tiempo, así como realizar priorizaciones las acciones de las entidades vinculadas al sector eléctrico para que la suma de sus esfuerzo vaya hacia lo determinado en la planificación nacional.</p> <p>Evaluación Expost: Debería encaminarse a la determinación de los resultados que genera el "Coordinar la política eléctrica con la política de desarrollo del país", esto podría analizarse evidenciando los avances y logros que genera el sector, pero yendo más allá y situándolo dentro del aporte al desarrollo de los demás sector atingentes y determinar su nivel de incidencia y aporte en el desarrollo nacional.</p>

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Organización		<p>Cooperación entre Vice ministerio de electricidad, Ministerio de producción, comercio exterior, inversiones y pesca y GADs:</p> <p>1. Priorizar la gestión del Viceministerio de Electricidad y Energía Renovable quién se encarga de la planificación sectorial, así como de su evaluación.</p> <p>a) A través de las Subsecretarías de Generación y Transmisión; y, de Distribución y Comercialización, el Ministerio coordina la ejecución de los proyectos de inversión que dan cumplimiento a la planificación sectorial.</p> <p>b) La mayor parte del presupuesto de los proyectos de la gestión eléctrica viene de créditos externos cuyos contratos son firmados por el Estado ecuatoriano a través del Ministerio de Economía y Finanzas, y la ejecución de las obras se realiza con las empresas públicas (CELEC, CNEL EP) y las empresas eléctricas de distribución a nivel nacional (EED).</p> <p>2. Interactuar con el Viceministerio de Hidrocarburos; y, de Minería, para el seguimiento y evaluación del cumplimiento de las políticas sectoriales.</p>	<p>1. El MERNNR como ente rector del sector energético, debería solicitar al Ejecutivo, emita un decreto que priorice al sector energético y que garantice la disponibilidad y asignación de los recursos económicos anuales para el cumplimiento de metas y objetivos presentes en sus planes y agendas.</p> <p>2. Existen problemas intersectoriales en la ejecución presupuestaria por múltiples factores, uno de ellos es la transferencia de fondos desde el MEF que en casos no son los valores solicitados y en otros es la no transferencia a tiempo, algo que repercute en su misma ejecución.</p> <p>a) Causan sanciones en el caso de las EED por ARCONEL y sin responsabilidad de ningún tipo para el MEF, esto debería ser observado y sobre todo debería hablarse de una ley o artículo en la constitución que se obligue al MEF a enviar los recursos financieros a tiempo.</p> <p>b) En el caso de las EED no cumpla las metas solicitadas, se deberá realizar un análisis de la gestión de estas entidades, desde el nivel administrativo hasta el técnico y operativo esto con el fin que se tenga al personal más idóneo dentro de cada entidad o empresa pública, por lo que el MERNNR deberá solicitar al Ministerio de Trabajo, se realicen constates capacitaciones y evaluaciones al personal con los lineamientos adecuados dentro de cada función.</p> <p>3. Existen problemas en la administración o gestión de una empresa o entidad, una modificación en las leyes orgánicas que rigen al sector en cuanto a desaparecer los puestos de libre remoción y que sean puesto de carrera.</p>	<p>1. El MERNNR en coordinación CELEC, CENACE, convocarán a PROCESO PÚBLICO DE SELECCIÓN (PPS) exclusivos por tipo de tecnologías, y a INTERESADOS EN EL AMBITO DE INICIATIVAS PRIVADAS que de manera formal promuevan el desarrollo de tecnologías no convencionales y para la expansión de la generación de las energías renovables.</p> <p>2. El MERNNR podrá autorizar la participación en la actividad de generación a empresas públicas o mixtas creadas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados donde éstos posean participación mayoritaria, siempre y cuando los proyectos que sean propuestos por estas empresas se enmarquen en las políticas y criterios para la planificación de la expansión de la generación.</p> <p>3. El MERNNR establecerá los lineamientos con base en los cuales se autorizará la participación de estas empresas.</p> <p>a) A través de las Subsecretarías de Generación y Transmisión; y, de Distribución y Comercialización, el MERNNR coordina la ejecución de los proyectos y de los procesos de PPS y cronogramas interinstitucionales público - privado (ente rector - oferente)</p> <p>4. El MERNNR creará mesas de diálogo, apertura, y de seguimiento a los oferentes, interesados, quienes quieran participar en los procesos de inversión en generación, operación, mantenimiento, y el desarrollo de las actividades productivas.</p> <p>5. Mejora de la Gestión, cobertura del servicios, disponibilidad y accesibilidad, permanencia.</p> <p>6. Cambio de la cultura para el uso eficiente de la energía a través de campañas en redes sociales, mensajes continuos.</p>	<p>1. Evaluar si se tiene una efectiva coordinación interinstitucional y/o intersectorial, se puede utilizar como marco de referencia los convenios marco de cooperación que se hayan suscrito en un tiempo determinado, y sobre estos, cuántos y cuáles convenios específicos se suscribieron, qué compromisos asumió cada parte, y de qué forma se efectuó la auto regulación para asegurar su cumplimiento. Es decir, qué nivel de responsabilidad asumió cada parte para cumplir con sus compromisos, y qué nivel de efectividad tuvo cada parte para exigir el cumplimiento de los compromisos de los demás.</p> <p>Gestión comunitaria y responsabilidad social</p> <p>a) Creación de nuevas oportunidades de empleo incluyendo generación de ingresos.</p> <p>b) Reducción de riesgos a la salud por enfermedades, accidentes, construcción de hospitales, centros de salud, entre otros.</p> <p>c) Construcción de escuelas, programas de educación, visitas y tures en áreas del proyecto para facilitar la educación, divulgar información, investigar y aumentar la preocupación por manejo de residuos, cambio climático, fuentes de energía renovable, etc.</p> <p>d) Mejora las condiciones de vida y trabajo (valoración de la comunidad, reducción de la congestión de tráfico, mitigación de pobreza, redistribución de ingresos, incremento de regalías municipales, etc.)</p> <p>e) Apoyo por actividades de responsabilidad social corporativa en curso que son beneficios indirectos o derivados de actividades del proyecto.</p> <p>Canales de dialogo entre la industria, el territorio y el Estado</p> <p>a) Implementación de mecanismos de participación ciudadana</p> <p>Implementación de mecanismos de control social</p> <p>Implementación de criterios de igualdad (intercultural, generacional, discapacidades, género, equidad humana)</p>

Objetivo 6: Integrar la política eléctrica con la política energética del país

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	El gobierno quiere integrar las políticas de electricidad, petróleo y gas en la política energética	El gobierno fortalece el sub-sector eléctrico en el área de política energética	El Vice-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable coordina la política eléctrica con el Vice-Ministerio de hidrocarburos	El MERNNR lidera estrategias de incremento de la eficiencia energética en el consumo doméstico	Se sustituye el consumo de energías renovables al de energías no-renovables

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Información	<p>Agenda Nacional de Energía 2016 - 2040: Busca ser el marco para el desarrollo de políticas de Estado con horizonte de largo plazo y se constituye en la hoja de ruta para la articulación integral de los sectores eléctrico e hidrocarburífero bajo una planificación energética integral. Sin embargo, se debe definir los responsables del seguimiento de dicha agenda, para saber si se están cumpliendo sus objetivos.</p>	<p>En primera instancia no existe una política Energética, sino una serie de instrumentos de los cuales citamos los más representativos, muchos de los cuales, se denominan así mismo política; pero que en la práctica no constituyen.</p> <p>Una política es la energía, ese movimiento que es impulsada por una serie de mecanismos que dirigen a cumplir con el plan en los tiempos programados, con indicadores que nos revelan la efectividad de los mismos.</p> <p>Promover la expansión con fuentes renovables, matriz diversificada, soberanía y seguridad energética, uso eficiente, integración energética regional y desarrollo energético sostenible.</p>	<p>Agenda Nacional de Energía: se debe definir los responsables del sector que deben hacer el seguimiento, y revisar el cumplimiento de los objetivos. El desarrollo del sector eléctrico y energético se basa en tecnologías limpias, eficientes y están basadas en la electrificación de los consumos. Para desarrollar este instrumento es necesaria una coordinación entre el sector: eléctrico, hidrocarburífero, ambiente, transporte, y demás entidades relacionadas con el sector energético.</p> <p>Instituciones: MERNNR, MTOP, ARCONEL, ARCH, MAE, MIDUVI, PETROECUADOR, PETROAMAZONAS, CELEC EP, CNEL EP, EMPRESAS ELÉCTRICAS, EMPRESAS PETROLERAS</p>	<p>La sociedad mantiene una inercia que es necesaria superar con cuatro aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Es favorable para mi economía; 2. Es segura; 3. Es confiable, brinda beneficios al país. 4. Todas las personas lo están haciendo, mis vecinos lo hicieron! <p>Se debe coordinar con las entidades rectoras y responsables de la producción, transporte, transformación, distribución y comercialización de la energía, a fin de establecer líneas comunes que permitan un desarrollo articulado.</p> <p>Para la implementación debe considerarse a actores en territorio como la población, GADs, Ambientalistas y comunas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con una política energética en donde se considere una interacción entre los subsectores que conforman el sector energético (electricidad, hidrocarburos, etc.); a fin de generar los instrumentos de planificación que aprovechen de mejor manera las potenciales de cada subsector y que permitan el desarrollo de infraestructura que optimice de mejor manera los recursos del país. 2. Contar con una matriz de consumo energético que considere mayoritariamente la energía renovable.

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	<p>Plan Nacional de Eficiencia Energética 2016-2035: Un instrumento de política pública que busca mejorar los hábitos de consumo energético, mediante la incorporación de la eficiencia energética en los sectores relacionados con la provisión y uso de la energía.</p>	<p>Liderar las estrategias entre el sector público y privado para el fomento de la eficiencia energética asociada a la competitividad, con criterios de sostenibilidad y sustentabilidad. El PLANEE establece las iniciativas que deben desarrollarse, desde el punto de vista de la eficiencia energética, para cumplir con los Acuerdos Internacionales relacionados con el cambio climático, en los que el país es signatario</p>			
	<p>Balance Energético Nacional: Es un instrumento estadístico que permite contar con información de la producción, transformación, transporte y consumo de la energía en Ecuador.</p>	<p>Permite conocer de manera cuantitativa la producción, transporte, transformación y consumo de la energía dentro del país; y sobre esta base evaluar los resultados de las iniciativas implementadas.</p>			

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	Plan Maestro de Electricidad 2018-2027: Un instrumento de política pública que tiene como objetivo el establecer los planes de inversión a ser desarrollados para abastecer la demanda de energía eléctrica del Ecuador.	Consolida la planificación de la infraestructura a ser desarrollada en generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, para abastecer la demanda del país en condiciones de calidad, confiabilidad y seguridad.	Para desarrollar este instrumento es necesaria una coordinación entre instituciones del sector: eléctrico, hidrocarburífero y sectores de consumo. Instituciones: MERNNR, ARCONEL, CELEC EP, CNEL EP, EMPRESAS ELÉCTRICAS, Otras empresas y entidades que utilizan la electricidad para sus procesos.		
	Plan Nacional de adaptación al cambio climático: Integrar, diseñar e implementar acciones relacionadas a la planificación del desarrollo a escala sectorial y local, que se enfoque en los sectores prioritarios para la adaptación en Ecuador.	Busca la optimización y el cuidado al medio ambiente bajo los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es necesario mantener actualizados los estudios y bases de datos de las diferentes fuentes naturales y ciclos productivos	Se requiere una articulación integrada con el ente rector de la energía, y de los sectores hidrocarburífero y eléctrico, el cual deberá a su vez coordinar con las entidades y empresas relacionadas con la producción, transporte, transformación, distribución y consumo de la energía.		

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	Estudios de vulnerabilidad del sector frente al cambio climático: Evaluar la vulnerabilidad al cambio climático del sector eléctrico en la etapa de formulación.	Existen estudios que se han generado, los cuales todavía son perspectivas bajo escenarios de cambio climático; sin embargo, es necesario el trabajo intersectorial para plantear una metodología común que permita actualizar periódicamente considerando el potencial hídrico del país. No se profundizará este documento para la consecución del objetivo 6.			
	Atlas Bionergético, Atlas solar, Atlas eólico. Censo poblacional 2020 Identifica zonas potenciales para el aprovechamiento energético.	Instrumentos de información para la evaluación económica y el potencial de fuentes renovables, en los cuales se tienen datos que se deben actualizar. No se profundizará en el INGEI para la consecución del objetivo 6.	Se requiere una articulación con el sector eléctrico, institutos de investigación y empresas especialistas en el desarrollo de estos instrumentos.		
	Inventario Nacional de Gases de efecto invernadero (INGEI, 2012): Se cuenta con inventarios nacionales de gases de efecto invernadero más recientes del país; sin embargo, requiere ser actualizado.				

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
Autoridad	Constitución 2008 Artículos 413 y 414 como instrumentos de referencia.	Art. 413 (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 y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua), Art. 414: El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación y protegerá a la población en riesgo”		Reuniones de trabajo en un comité técnico conformado por personal técnico de las siguientes instituciones: MERNNR, Ministerio de industria y productividad, Ministerio del transporte, Ministerio del desarrollo urbano y la vivienda, Ministerio del ambiente, Ministerio de la economía y las finanzas, Presidente de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, delegados de instituciones de educación superior con carreras acreditadas en las ramas afines a la eficiencia energética, delegado de las cámaras de la producción y comercio.	1. Disponer de un marco normativo para la articulación intersectorial para la aplicación de los instrumentos a disposición, que impulsen el uso de energías renovables como fuente de energía en los sectores públicos.
	Decreto Ejecutivo 1815 julio 2009	Decreto Ejecutivo 495 (octubre 2010) reforma el Artículo 2 del Decreto Ejecutivo 1815 (Adaptación y mitigación del cambio climático)			

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	Ley Orgánica de Eficiencia Energética: Ampliar las regulaciones para la generación de energía eléctrica mediante el uso de energías renovables no convencionales.	La LOEE, establece un directorio conformado por los diferentes participantes y los ejes de acción serán: 1. Institucional; 2. Legal y Regulatorio; 3. Política, planificación y proyectos, y; 4. Económico financiero	Coordinación interinstitucional a través del comité nacional de eficiencia energética		
	LOSPEE: Impulsar la expansión de proyectos energéticos mediante la Ley Orgánica de Servicio Público de Energía Eléctrica.	Amparados en el artículos 316, 395 de la Constitución de la República, que se menciona en la LOSPEE (Ley Orgánica de Servicio Público de Energía Eléctrica). Por medio de ARCONEL habilitar a través del Reglamento de Aplicación de la LOSPEE para que GADS, BIESS - IESS, organizaciones sociales y alianzas público - privadas participen en proyectos de expansión de generación y proyectos de eficiencia que brinden rentabilidad.			

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	<p>Acuerdo Ministerial 95 Registro Oficial Edición Especial 9 de 17- jun.-2013 Estado: Vigente</p> <p>ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMATICO</p> <p>La articulación de Políticas y medidas/ acciones está representado por el Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC), creado mediante el Decreto Ejecutivo 495.</p>	<p>1. Ministerio Coordinador de Desarrollo Social - MCDS; -</p> <p>Ministerio Coordinador de la Producción; Empleo y Competitividad -</p> <p>Ministerio Coordinador de Patrimonio - MCP; -</p> <p>Ministerio de Relaciones Exteriores; Comercio e Integración - MRECI; -</p> <p>Ministerio del Ambiente (actúa como presidente) - MAE;</p> <p>2. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos - SNGR; -</p> <p>Secretaría Nacional del Agua - SENAGUA.</p>			
Tesoro	<p>Eliminación y focalización de subsidios a combustibles: La eliminación de estos subsidios produciría claros beneficios económicos y ambientales, ayudando a cumplir los objetivos climáticos establecidos en el Acuerdo de París.</p>	<p>La eliminación de estos subsidios produciría claros beneficios económicos y ambientales, ayudando a cumplir los objetivos climáticos establecidos en el Acuerdo de París.</p> <p>Financiar la transición energética a través del traslado de recursos económicos destinados a cubrir los subsidios energéticos a potencializar proyectos de energías renovables.</p>	<p>Ministerio de Finanzas; Empresas públicas energéticas; MERNNR; ARCH y ARCONEL; Asamblea Nacional: Decreto 833; Pliego de tarifas eléctricas; Presupuesto General del Estado Socialización de los resultados esperados en planes dirigidos a la aprobación y validación del resto de instituciones.</p>	<p>Sociedad Civil y Sectores políticos Se implementará la eliminación de los subsidios y focalización a través de campañas de socialización y concientización sobre el costo y el ahorro generado con las siguientes cifras:</p> <p>Tarifa Eléctrica: con subsidio 0,09 kw/H sin subsidio: 0,15kw/h Ahorro: 1.608.000.000 al año</p> <p>Gasolina: Con subsidio 2 Sin subsidio 3 Ahorro 1.600.000 al mes</p>	<p>1. Eliminación y focalización paulatina de los subsidios a la gasolina y el aumento al mismo tiempo de la cantidad transferida a los hogares vulnerables por medio del Bono de Desarrollo Humano, reemplazando los subsidios universales al GLP por vales de GLP focalizados.</p> <p>2. Potencializar, a través de los recursos no utilizados en los subsidios energéticos, los proyectos de energías renovables y la búsqueda de la</p>

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	Tarifas eléctricas: Potenciar obras de generación de energía eléctrica a través de energías renovables.	Potenciar obras de generación de energía eléctrica a través de energías renovables. Generar un sector eléctrico sostenible en el tiempo a fin de cubrir la demanda y la transición energética.			transición energética.
	Presupuesto General del Estado: Incrementar las transferencias monetarias, a través del BDH, para compensar los costos generados por la focalización y eliminación de subsidios.	Incrementar las transferencias monetarias, a través del BDH, para aplacar las reacciones sociopolíticas. Liberar recursos financieros destinados a cubrir subsidios y tarifas, destinados a proyectos de energía renovables y aumento en el BDH; a través de la eliminación y focalización de subsidios.			
Organización	Asamblea Nacional: Creación de un cuerpo legal referente a ley energética (Ley de Energía).	Hacia qué debe apuntar este cuerpo legal propuesto.	Organización de los Ministerios correspondientes para la aplicación de la política energética.		

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	MERNNR: Necesidad de una política energética nivel país que responda en forma integral, que mejore la coordinación entre el sector eléctrico y el de hidrocarburos.	Formulación, diseño e implementación de políticas energéticas nivel país, a través de cooperación entre Vice ministerio de electricidad, Vice ministerio de hidrocarburos, Vice ministerio de minas, y Ministerio de transporte y obras públicas Todos los sectores productivos	Mencionar a todos los actores para este propósito. Rol de GAD es la veeduría del cumplimiento de la política eléctrica. Insidencia en el poder legislativo, acercamientos y estudios técnicos fundamentados que sustente la política. Para sacar provecho del nicho de mercado se debería desarrollar una campaña de concientización del beneficio de aplicación de energías limpias Modificación a nivel estatuto		1. Correcta articulación entre viceministerios de hidrocarburos y electricidad 2. GAD realizan el seguimiento a los proyectos energéticos
	Unidad de planeación minero-energética transversal: Las direcciones de Análisis y Prospectiva Eléctrica, y de Gestión y Promoción de Proyectos de Eficiencia Energética se encuentran únicamente bajo el sector eléctrico; Sin embargo, deberían ser transversales.	Creación de una unidad de planeación minero-energética que articule y planifique integralmente el sector.			1. Formular el plan energético nacional. 2. Monitorear las acciones realizadas por los diferentes viceministerios para la consecución de dicho plan.

Recursos	Puesta en agenda (D)	Formulación de la política eléctrica (A)	Coordinación inter-sectorial (B)	Interacciones políticas (C)	Resultado esperado (R)
	<p>Comité de EE (Agencia UME en Colombia, DOE): Motivación de creación de un comité que abarque los sectores energético-mineros.</p> <p>Debería estar formado por personal técnico para evitar los cambios de direcciones por cambio de gobierno, tipo UME - Colombia.</p>	<p>Resaltar la necesidad de planificación del sector eléctrico a través de los objetivos institucionales, uso eficiente de la demanda de la energía eléctrica, incrementar la calidad, continuidad, resiliencia, seguridad y cobertura del servicio público de energía eléctrica, así como incrementar la oferta de generación y transmisión eléctrica del país. Funciones, atribuciones y responsabilidades del comité. Participación de diferentes actores productivos.</p>	<p>El reglamento EE integra a actores privados (GAD, cámaras y academia).</p>	<p>El reglamento EE integra a actores privados (GAD, cámaras y academia)</p>	<p>1. Tener un cambio en la gestión de la Seguimiento al cumplimiento de la ley de EE, y su respectivo reglamento</p>