

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Jurisprudencia

Análisis del marco normativo ecuatoriano en el sector energético: Obligaciones del Estado y propuestas de reforma basadas en los modelos de Colombia y Uruguay para garantizar el cumplimiento de las normas constitucionales.

Johanna Micaela Rodríguez Paredes

Jurisprudencia

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito para la obtención del título de
Abogado

Quito, 17 de abril de 2025

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Johanna Micaela Rodríguez Paredes

Código: 00322122

Cédula de identidad: 1723527741

Lugar y Fecha: Quito, 17 de abril de 2025

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el *Committee on Publication Ethics* descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en: <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone Project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>

(ANÁLISIS DEL MARCO NORMATIVO ECUATORIANO EN EL SECTOR ENERGÉTICO: OBLIGACIONES DEL ESTADO Y PROPUESTAS DE REFORMA BASADAS EN LOS MODELOS DE COLOMBIA Y URUGUAY PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS CONSTITUCIONALES.¹

ANALYSIS OF THE ECUADORIAN REGULATORY FRAMEWORK IN THE ENERGY SECTOR: STATE OBLIGATIONS AND REFORM PROPOSALS BASED ON THE MODELS OF COLOMBIA AND URUGUAY TO ENSURE COMPLIANCE WITH CONSTITUTIONAL NORMS.

Johanna Micaela Rodríguez Paredes²

micarodriguez.1975@gmail.com

Marco Normativo Ecuatoriano, Energías Renovables, Colombia, Uruguay, Reforma Energética, Cumplimiento Constitucional.

RESUMEN

El sector energético ecuatoriano en su conjunto tiene notables vacíos en la aplicación y cumplimiento de las normas constitucionales. Este estudio analiza el marco legal aplicable en Ecuador con especial atención a las obligaciones del gobierno en relación con la gestión, regulación y promoción de la energía renovable. Además, se contrastan los modelos regulatorios de Colombia y Uruguay, ya que estos dos países han aplicado algunas políticas innovadoras y efectivas en el sector energético. A partir de esta comparación, se sugieren algunas enmiendas que podrían mejorar el cumplimiento de la ley constitucional ecuatoriana en asuntos energéticos para garantizar que tales políticas fomenten el desarrollo sostenible en consonancia con los derechos socioambientales.

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

The Ecuadorian energy sector as a whole presents significant gaps in the application and enforcement of constitutional norms. This study analyzes the legal framework applicable in Ecuador, with particular attention to the government's obligations regarding the management, regulation, and promotion of renewable energy. In addition, the regulatory models of Colombia and Uruguay are compared, as both countries have implemented some innovative and effective energy policies. Based on this comparison, several amendments are suggested that could improve compliance with Ecuadorian constitutional law in energy matters, ensuring that such policies promote sustainable development in line with socio-environmental rights.

KEYWORDS

¹ Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Abogada. Colegio de Jurisprudencia de la Universidad San Francisco de Quito. Dirigido por Gabriella Guerrero

² © DERECHOS DE AUTOR: Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política. Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

*Ecuadorian Regulatory Framework,
Renewable Energies, Colombia, Uruguay,
Energy Reform, Constitutional Compliance.*

Fecha de lectura: 17 de abril de 2025

Fecha de publicación: 17 de abril de 2025

SUMARIO

1.- INTRODUCCIÓN. - 2. ESTADO DEL ARTE. - 3. MARCO TEÓRICO. - 4. MARCO NORMATIVO. - 5. CRISIS ENERGÉTICA EN ECUADOR Y SU IMPACTO. - 5. CRISIS ENERGÉTICA EN ECUADOR: DEPENDENCIA, CAUSAS Y CONSECUENCIAS. - 6. REFORMAS PROPUESTAS PARA EL SECTOR ENERGÉTICO ECUATORIANO 6.1. REFORMULACIÓN DEL MARCO LEGAL DEL SECTOR ENERGÉTICO. - 6.2. CREACIÓN DE INCENTIVOS PARA LA INVERSIÓN EN ENERGÍAS LIMPIAS. - 6.3. FORTALECIMIENTO DE LA REGULACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL SECTOR. - 7. DESAFÍOS PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN ECUADOR. - 7.1 OBSTÁCULOS POLÍTICOS Y REGULATORIOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE CAMBIOS NORMATIVOS ANÁLISIS DESDE EL ARTÍCULO 52 DE LA LOSPEE. - 8. CONCLUSIONES. -

1. Introducción

La crisis energética en Ecuador se ha visto reflejada continuamente desde el año 2023, sin embargo, no es considerada un fenómeno nuevo, gobiernos anteriores como el de Rafael Correa, Lucio Gutiérrez, Sixto Durán Ballen, con la famosa “hora sextina” donde se adelantó los relojes para aprovechar la luz del día.³ Durante estos periodos de razonamiento energético, todos se caracterizan por la falta de lluvia y las deficiencias de nuestro sistema eléctrico. A pesar de las crisis vividas anteriormente, los racionamientos de luz a cargo de los gobiernos de Lasso y Noboa ha sido uno de los más severas, durante esta dificultad nos ha demostrado la vulnerabilidad existente dentro del sistema normativo y regulador en el sector eléctrico, a diferencia de otros países de la región como Colombia y Uruguay que han pasado por procesos similares y han generado políticas públicas y regulaciones constitucionales para mitigar sus efectos. En la actualidad el Ecuador ha demostrado la alta dependencia al sistema hidroeléctrico, esto es debido a la falta de diversificación de matriz energética y la falta de inversión dentro del sistema eléctrico. El sistema hidroeléctrico ecuatoriano cubre la mayor parte de energía producida en el país.

Considerando la alta dependencia de la matriz hidroeléctrica, aproximadamente el 82% de energía producida en Ecuador es a través de hidroeléctricas, lo cual, lo convierte en vulnerable a fenómenos climáticos extremos, como lo son las sequías prolongadas.⁴ Según Pourrut, la irregularidad pluviométrica en el país ha generado periodos de sequía⁵ los cuales, afectan

³ Juan Carlos Muela Espinoza y Jeverson Santiago Quishpe Gaibor, “La deontología aplicada a la política de costo de generación en el Ecuador,” *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, septiembre de 2018, <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/09/deontologia-generacion-ecuador.html>.

⁴ Ministerio de Energía y Minas. *Informe de Rendición de Cuentas 2023*. (Quito: MEM, 2023).

⁵ Pierre Pourrut, *Algunas consideraciones acerca de los fenómenos climáticos extremos observados en el Ecuador*, Publicaciones IPGH-ORSTOM, no. 4 (Quito: IPGH-ORSTOM).

directamente la producción hidroeléctrica, lo que pone en evidencia la necesidad de diversificar la matriz energética y mejorar el sistema normativo en el sector energético.

Durante los últimos dos años, el país ha experimentado racionamientos de luz bajo la presidencia de Guillermo Lasso y Daniel Noboa. Los primeros cortes de luz inician en octubre de 2023 donde Lasso implementa los primeros racionamientos de luz después de 13 años, durante estos 13 años nunca se mejoró la capacidad energética ni el sistema normativo provocando problemas en el sector energético debido a los cambios climáticos extremos. A pesar de que uno de los enfoques principales de la campaña de Noboa era mejorar el sector eléctrico, los racionamientos se han mantenido, e incluso se han intensificado.

Según el Boletín Oficial del Gobierno del Ecuador, el gobierno de Daniel Noboa ha propuesto medidas para mejorar el sector eléctrico ecuatoriano. Se prevé la incorporación de hasta 1430 megavatios (MW) adicionales al sistema eléctrico ecuatoriano, con el propósito de reducir el porcentaje de dependencia de hidroeléctricas y enfrentar la crisis energética. Sin embargo, esta propuesta aún no ha sido ejecutada.⁶ Sin embargo, en un intento de buscar soluciones ante la crisis, la Asamblea Nacional aprobó en octubre de 2024 un proyecto de ley propuesto por Daniel Noboa, este proyecto de ley busca fomentar la inversión privada dentro del sector energético, donde busca fomentar y promover las inversiones por parte del sector privado en proyectos que mejoren la capacidad de generación y busquen fortalecer la infraestructura eléctrica.⁷ A pesar de estas iniciativas, los cortes de energía han continuado afectando a miles de ecuatorianos. La ejecución prolongada de estos planes genera incertidumbre en el sector privado sobre la efectividad de las propuestas y medidas adoptadas por Noboa.

La necesidad de diversificar nuestra matriz eléctrica y crear un modelo sostenible de energía a futuro en Ecuador puede analizarse a partir de diferentes modelos energéticos que han sido implementados dentro de Latinoamérica. En este contexto, Colombia ha diversificado su matriz energética a través de la promoción de energías renovables no convencionales a través de la Ley 1715, la cual incentiva el desarrollo de fuentes de energías limpias y facilita e incentiva al sector privado su participación y la interconexión eléctrica con otros países de la región. Esta Ley

⁶ Secretaría General de Comunicación de la Presidencia, “En total, se prevé incluir hasta 1.430 megavatios al sistema eléctrico durante la gestión del gobierno del presidente Noboa” (Quito: Secretaría General de Comunicación de la Presidencia, 20 de septiembre de 2024), enlace al comunicado.

⁷ Asamblea Nacional del Ecuador, *Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Transición a Energías Renovables* (Quito: Asamblea Nacional del Ecuador, 27 de octubre de 2024).

ha permitido que Colombia aumente su generación de capacidad eléctrica a través de fuentes solares y eólicas donde reduce la vulnerabilidad climática.⁸

Otro punto clave que ha implementado Colombia para fortalecer su sistema eléctrico es el sistema mixto de generación eléctrica, es decir, permite la participación del sector privado en la producción y comercialización de electricidad. Este sistema ha sido posible gracias a la implementación de la Ley 2099 de 2021. Por otro lado, Uruguay se caracteriza por su transición energética, donde hasta la fecha aproximadamente el 97% de su energía proviene de fuentes renovables, lo que ha permitido una estabilidad energética sin ser altamente dependiente de la hidroeléctrica, debido al cambio normativo, Uruguay tiene como enfoque facilitar la inversión privada en proyectos eólicos y solares para evitar la dependencia de la generación hidroeléctrica.⁹

Sin embargo, el problema principal no es únicamente por la falta de diversificación de matriz energética y la alta dependencia de la generación hidroeléctrica, uno de los mayores problemas es la deficiencia del marco normativo ecuatoriano en el sector eléctrico, que impide la transición energética a un sistema sostenible y eficaz. La legislación ecuatoriana carece de incentivos claros para la inversión pública y privada en energías renovables no convencionales y mecanismos de estabilidad jurídica para estos proyectos. El marco normativo ecuatoriano ha generado desconfianza en los inversionistas debido a la incertidumbre que existe dentro del sector eléctrico.

¹⁰A pesar de la promoción de algunas inversiones privadas como lo fue el proyecto de ley propuesto en octubre del 2024, aún existen barreras normativas y procedimientos que dificultan el acceso al financiamiento y consolidación de un mercado competitivo de energías limpias.¹¹ Además de las existentes disposiciones que se encuentran vigentes, que no han sido implementadas con mecanismos de seguimientos claros ni con incentivos que logren garantizar que estas disposiciones se conviertan en sostenibles.¹² La ausencia instrumentos legales que ayuden a mejorar el sistema normativo ha provocado que las políticas de transición energética

⁸ Ministerio de Minas y Energía de Colombia, *Estrategia de transición energética y marco normativo* (Bogotá: Minenergía, 2023).

⁹ OLADE. *Energía renovable en Uruguay: Un modelo de éxito en América Latina*. (Quito: OLADE, 2023).

¹⁰ María José Manzano Mantilla, *Situación actual del sector eléctrico ecuatoriano y sus desafíos* (Tesis de maestría en Relaciones Internacionales, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, Área de Estudios Sociales y Globales, Quito, 2022), 116 págs.

¹¹ Gobierno del Ecuador, Ministerio de Energía y Minas, *Plan Maestro de Electricidad 2023-2032* (Quito: Dirección de Análisis y Prospectiva Eléctrica – DAPE, 2023).

¹² Jonny Zatizabal Sánchez y Cristhian Xavier Angulo Mendoza, “Normativa vigente sobre gestión energética en Ecuador,” *Polo del Conocimiento* 6, no. 11 (noviembre de 2021): 1426–1439, <https://doi.org/10.23857/pc.v6i11.3462>.

implementadas resulten insuficientes e ineficaces para garantizar un suministro estable y sostenible de electricidad. Para entender las debilidades del sistema normativo ecuatoriano, es necesario analizar la regulación vigente, como la Constitución de 2008, la Ley del Régimen del Sector Eléctrico (1996, reformada en 2015), y el Código de la Producción (2010), con un enfoque en los incentivos existentes para la inversión en energías renovables. Además, es fundamental evaluar la regulación de subsidios en el sector eléctrico, ya que este aspecto influye directamente en la competitividad y viabilidad de las fuentes de energía limpia dentro del país.

El análisis de estos cuerpos normativos permitirá determinar si el marco regulatorio ecuatoriano presenta vacíos o deficiencias estructurales que han impedido una transición energética eficiente. Por otro lado, identificar las razones por las cuales Ecuador no ha logrado establecer un modelo energético más diversificado y sostenible, así como evaluar qué ajustes normativos podrían contribuir a fortalecer el sistema energético. Finalmente, el presente trabajo busca responder a la siguiente pregunta jurídica: ¿Es efectivo y sostenible el marco normativo ecuatoriano en el sector energético, en relación con el cumplimiento de las obligaciones estatales y la posibilidad de implementar reformas regulatorias basadas en experiencias comparadas?

2. Estado del Arte

El objeto de estudio seleccionado para esta investigación es la crisis del sistema eléctrico ecuatoriano, abordando sus causas regulatorias, operativas y sociales, con el objetivo de proponer reformas específicas en el marco normativo que permitan para fomentar una transición energética sostenible y resiliente. Para llevar a cabo este análisis, se ha revisado estudios recientes, utilizando criterios específicos para garantizar la relevancia y pertinencia dentro de este estudio. Uno de los principales aspectos identificados en la literatura respecto a la crisis del sistema eléctrico ecuatoriano es la problemática relacionada con la gobernanza del sector, caracterizada por corrupción, sobrepagos y falta de transparencia en contratos públicos. Según Manzano Mantilla, donde hace un análisis sobre el sector eléctrico ecuatoriano donde se muestra las irregularidades y deficiencias ligadas a la corrupción, sobrepagos y falta de transparencia en contratos millonarios.¹³ Revela cómo estas irregularidades afectan la eficiencia operativa y financiera, debilitando significativamente la estructura institucional del sector. Este estudio subraya que tales deficiencias institucionales no solo afectan la calidad del servicio eléctrico, sino que también

¹³ María José Manzano Mantilla, *Situación actual del sector eléctrico ecuatoriano y sus desafíos* (Tesis de maestría en Relaciones Internacionales, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, Área de Estudios Sociales y Globales, Quito, 2022), 116 págs.

incrementan los costos operativos y comprometen la sostenibilidad económica del sistema. El autor señala que estas deficiencias institucionales generan un ambiente de desconfianza y un debilitamiento sistemático de la estructura de gobernanza del sector eléctrico ecuatoriano.¹⁴

Asimismo, otra causa crítica de la crisis eléctrica ecuatoriana es la alta dependencia en fuentes hidroeléctricas, principalmente ejemplificada en el proyecto Coca Codo Sinclair, que ha sido objeto de numerosos estudios por sus graves impactos ambientales, destacando especialmente la acelerada erosión del río Coca.¹⁵ Según el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) menciona sobre la vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos como lo son las sequías o incluso el fenómeno del Niño.¹⁶ que provocan una reducción considerable en la capacidad de generación eléctrica hidroeléctrica, generando frecuentes.

En el ámbito regulatorio, diversas iniciativas recientes, como la Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Generación de Energías Renovables¹⁷, aunque representan avances normativos importantes, no han sido suficientes para solucionar completamente las deficiencias regulatorias y operativas existentes. La literatura destaca que la falta de metas claras, la insuficiencia de mecanismos regulatorios efectivos y la inestabilidad política han impedido consolidar una transformación profunda en el sector eléctrico ecuatoriano.¹⁸ En contraste con el caso ecuatoriano, modelos regulatorios aplicados en otros países de América Latina han demostrado resultados positivos y ofrecen lecciones valiosas. Por ejemplo, Uruguay ha establecido metas cuantificables y específicas en su Política Energética 2005-2030, logrando reducir significativamente su dependencia hidroeléctrica y diversificando exitosamente su matriz energética con fuentes renovables, lo que ha mejorado la resiliencia del sistema eléctrico frente a eventos climáticos.¹⁹ Por otro lado, Colombia ha avanzado considerablemente en su transición energética mediante incentivos regulatorios claros y efectivos, integrando fuentes renovables no

¹⁴ María José Manzano Mantilla, *Situación actual del sector eléctrico ecuatoriano y sus desafíos* (Tesis de maestría en Relaciones Internacionales, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, Área de Estudios Sociales y Globales, Quito, 2022), 116 págs.

¹⁵ Paul Amar et al., *The Tropical Silk Road: The Future of China in South America*, 1.^a ed. (Redwood City: Stanford University Press, 2022), págs. 55–112.

¹⁶ CENACE, *Informe Anual del Sector Eléctrico* (Quito: CENACE, 2023).

¹⁷ Registro Oficial, *Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Generación de Energías Renovables* (Quito: Asamblea Nacional del Ecuador, 2024).

¹⁸ Sebastián Naranjo-Silva, “Una perspectiva del desarrollo hidroeléctrico en Ecuador: pasado, presente y futuro,” *La Granja: Revista de Ciencias de la Vida* 39, no. 1 (2024): 63–77, <https://doi.org/10.17163/lgr.n39.2024.04>.

¹⁹ Oficina de Planeamiento y Presupuesto Uruguay, *Presente y futuro de las energías renovables en Uruguay: Hacia una Estrategia Nacional de Desarrollo, Uruguay 2050* (Montevideo: OPP, 2019).

convencionales y fortaleciendo la estabilidad y sostenibilidad de su sector eléctrico.²⁰ Estos casos de estudio proporcionan evidencia sólida para diseñar reformas específicas en Ecuador.

En síntesis, la crisis del sistema eléctrico ecuatoriano responde principalmente a causas regulatorias, operativas e institucionales. A partir de este análisis crítico, la investigación enfocará su análisis en la identificación y reforma específica del marco normativo ecuatoriano, tomando como referencia las experiencias regulatorias exitosas observadas en Uruguay y Colombia, con el objetivo de solucionar concretamente los problemas actuales del sector eléctrico nacional, mejorar la estabilidad del suministro y prevenir futuras crisis energéticas.

3. Marco Teórico

Desde el año 2008, la constitución ecuatoriana reconoce la soberanía energética como un pilar fundamental para crear un modelo de desarrollo sostenible. Esto va de la mano con una gobernanza efectiva que promueva el acceso equitativo a los recursos, la protección del medio ambiente y la reducción de desigualdades dentro del ámbito social.²¹ Sin embargo, en la práctica, Ecuador enfrenta una debilidad estructural en su marco regulatorio, que limita el cumplimiento de principios constitucionales. Esta vulnerabilidad es debido a la falta de incentivos para la inversión privada en energías renovables, la alta dependencia de la energía hidroeléctrica y la escasa diversificación de la matriz energética.

El constitucionalismo energético considera la energía como un bien estratégico que debe ser regulado para garantizar un acceso equitativo, sostenible y alineado con el interés público. Este enfoque se encuentra en el Artículo 15 de la Constitución que establece que el Estado promoverá el uso de tecnologías limpias y energías alternativas no contaminantes.²² Asimismo, el Artículo 313 se enfoca en que el Estado se encarga de la administración, regulación y control en el sector energético,²³ lo que refuerza su rol de administrar, planificar y supervisar el sistema eléctrico. Sin

²⁰ Diego Mesa Puyo e Iván Duque Márquez, *Transición energética: un legado para el presente y el futuro de Colombia* (Bogotá: Ministerio de Minas y Energía de Colombia, 2021).

²¹ Jeffrey D. Sachs, *The Age of Sustainable Development* (Nueva York: Columbia University Press, 2014), trad. Ramon Vilà (Barcelona: Centro Libros PAPF, S.L.U., Grupo Planeta, 2015).

²² Constitución de la República del Ecuador, art. 15: “El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

²³ Constitución de la República del Ecuador, art. 313: “El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.

Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo

embargo, en la práctica, estos principios se han visto limitado por un modelo energético centrado principalmente en la energía hidroeléctrica que han tenido impactos socioambientales severos y no han garantizado un acceso equitativo. Además, la falta de incentivos regulatorios para fuentes alternativas, ha obstaculizado el cumplimiento efectivo de este mandato constitucional, demostrando que, aunque la soberanía energética está reconocida normativamente su operativización ha sido incompleta, desigual y contradictoria con el enfoque de sostenibilidad estipulado.

Jaccard sostiene que la eficiencia energética debe centrarse en la regulación para reducir la dependencia de fuentes no renovables y disminuir los impactos ambientales, los marcos regulatorios deben diseñarse con incentivos claros para la inversión de tecnologías de bajo carbono, de esta manera se evita depender de los carbonos. Enfatiza que las políticas exitosas de descarbonización no dependen únicamente de precios al carbono, sino de regulaciones flexibles y bien diseñadas.²⁴ La transición energética requiere regulaciones estables, claras y flexibles más allá de simples señales de precio. Su utilidad radica en que ofrece criterios técnicos para diseñar políticas que incentiven la adopción de tecnologías limpias y la reducción de emisiones, algo ausente en el actual marco normativo ecuatoriano.

En un estudio junto con Nic Rivers, Jaccard se enfoca en el desarrollo de modelos híbridos de energía-economía.²⁵ Donde concluyen que las políticas de incentivos económicos y regulatorios bien estructuradas pueden superar las diferentes barreras que dificultan la transición hacia una economía baja en emisiones.²⁶ Ecuador debería priorizar políticas regulatorias claras y estables que fomenten la inversión de energías renovables y adopten mecanismos de regulación flexible para optimizar el consumo energético, garantizar el acceso equitativo y proteger el medio ambiente.

En Latinoamérica, la diversificación de matriz energética ha sido un factor importante para la estabilidad y seguridad jurídica. Sin embargo, el éxito de estos modelos implementados depende

de los derechos y al interés social.

Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.”

²⁴ Mark Jaccard, *The Citizen's Guide to Climate Success: Overcoming Myths That Hinder Progress* (Cambridge: Cambridge University Press, 2020)

²⁵ Nic Rivers y Mark Jaccard, “Combining Top-Down and Bottom-Up Approaches to Energy-Economy Modeling Using Discrete Choice Methods,” *The Energy Journal* 26, no. 1 (2005).

²⁶ *Ibíd.*

en gran parte del diseño regulatorio de cada país. La teoría de la Regulación Pública, propuesta por Laffont y Tirole, se basa en el desarrollo de un marco teórico, el cual, la regulación pública es necesaria porque el gobierno no siempre consta con toda la información de cómo se operan las empresas que regulan, lo cual, generan desigualdades en el control del mercado, por eso es necesario diseñar reglas que equilibren la relación entre el Estado y las empresas. Esta teoría busca que las empresas reguladas tengan un mejor conocimiento de sus costos y eficiencia operativa.²⁷

Laffont y Tirole introducen la idea de regulación por incentivos, donde los reguladores establecen esquemas de recompensas y sanciones basados en el desempeño de la empresa, de esta manera, se busca alinear los intereses del sector privado con los objetivos del bienestar social.²⁸ Esta teoría es central en este trabajo, ya que permite explicar por qué la ausencia de esquemas regulatorios bien diseñados ha dificultado la eficiencia y la inversión en energías renovables. Es útil para Ecuador ya que existen claras asimetrías de información entre el Estado y los operadores del sistema energético, y donde no se han implementado mecanismos que alineen los objetivos públicos con los intereses privados. La eficiencia de la teoría se ha visto reflejada en sectores estratégicos como telecomunicaciones, electricidad y transporte, donde la regulación tradicional basada en control de precios no ha funcionado bien. En cambio, usar incentivos ha ayudado a bajar los costos de producción y a mejorar la calidad del servicio.²⁹ Esta teoría busca generar un marco teórico fundamental para analizar el papel del Estado en la regulación del sistema energético, se busca enfocar en los mercados donde existe asimetría de información entre reguladores y operadores privados.³⁰ Una regulación ineficiente puede generar defectos en el mercado, mientras que un diseño adecuado permite corregir los fallos de mercado, incentivar la inversión en energías renovables y garantizar la estabilidad en el sistema eléctrico.³¹

En Ecuador, la falta de incentivos regulatorios ha limitado el desarrollo de fuentes renovables, lo que ha provocado una gran dependencia al sistema hidroeléctrico. La Constitución del 2008 establece el principio de soberanía energética, esta no se ve reflejada en la práctica, en contraste, un gran ejemplo de aplicación de la teoría propuesta por Laffont y Tirole, es el modelo energético

²⁷ Jean Tirole, *Market Power and Regulation, Scientific Background on the Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences* (The Royal Swedish Academy of Sciences, 2014), pág. 2.

²⁸ Jean-Jacques Laffont y Jean Tirole, *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation* (Cambridge: MIT Press, 1993), págs. 20–35.

²⁹ Eugenio Rivera Urrutia, “Teorías de la regulación en la perspectiva de las políticas públicas,” *Gestión y Política Pública* 13, no. 2 (2004): 310–315.

³⁰ Laffont y Tirole, *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*.

³¹ *Ibíd.*

de Uruguay, el cual ha implementado diferentes modelos de regulación por incentivos, de esta manera, se combina la inversión estatal con la participación privada, lo que ha permitido que el 97% de su energía provenga de fuentes renovables.³²

La seguridad jurídica es un pilar importante para el desarrollo sostenible, ya que garantiza el acceso continuo y asequible a fuentes de energía confiables. Cherp y Jewell nos hablan de que la seguridad energética se divide en cuatro dimensiones principales: disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad y sostenibilidad.³³ Estas categorías permiten evaluar de forma integral si un sistema energético garantiza el acceso equitativo y continuo a la energía. En el caso de Ecuador, este enfoque es especialmente útil para diagnosticar las debilidades estructurales del sistema actual. Por ejemplo, la disponibilidad, entendida como la capacidad del país para garantizar energía sin interrupciones, se ha visto comprometida por la alta dependencia de fuentes hidroeléctricas vulnerables a cambios climáticos, lo que ha generado apagones frecuentes en los últimos años. La accesibilidad, muchas zonas rurales aún enfrentan dificultades para conectarse al sistema eléctrico o reciben un servicio inestable. Respecto a la asequibilidad, si bien existen subsidios, estos no siempre benefician de forma justa a los sectores más vulnerables, y el sistema de tarifas carece de una revisión integral que contemple criterios de equidad distributiva. Finalmente, en términos de sostenibilidad, Ecuador no ha logrado diversificar su matriz energética ni implementar a gran escala tecnologías renovables no hidroeléctricas, lo que limita la resiliencia del sistema frente al cambio climático y reduce su viabilidad ambiental a largo plazo. Por tanto, la teoría de Cherp y Jewell es relevante para evaluar el incumplimiento del mandato constitucional de garantizar acceso universal, continuo y sostenible a la energía en el contexto ecuatoriano.

A pesar de que la seguridad jurídica es un pilar fundamentalmente esta no se ha visto reflejada en Ecuador, debido a la excesiva dependencia de fuentes hidroeléctricas, donde se evidencia la vulnerabilidad del sistema ante fenómenos climáticos. Sin embargo, existen dos países que han mejorado su sistema energético de manera radical, por un lado, Uruguay el cual ha alcanzado una matriz energética 97% renovable. Desde el año 2005, el gobierno uruguayo ha implementado una serie de reformas legales y regulatorias que han generado confiabilidad para la inversión en

³² Banco Mundial, *Uruguay: Un modelo de diversificación energética exitoso* (Washington, D.C.: Banco Mundial, 2021).

³³ Aleh Cherp y Jessica Jewell, “The Concept of Energy Security: Beyond the Four Aspects,” *Energy Policy* 39, no. 6 (2011): 4150–4158.

energías renovables.³⁴ El marco normativo de Uruguay se ha encargado de garantizar contratos a largo plazo, reglas claras y estabilidad en las tarifas, fortaleciendo la inversión en proyectos eólicos y solares.³⁵ Por otro lado, Colombia, el cual, ha logrado avances significativos en diversificación energética gracias a la implementación de un marco regulatorio estable.

4. Marco Normativo

La regulación en el sector energético es amplio y diverso, por lo que es importante y necesario delimitar el alcance del análisis. En este apartado se estudiarán las principales normativas aplicables a la regulación energética en Ecuador, y normativas de países como Colombia y Uruguay. Asimismo, se revisarán tratados u otros elementos internacionales complementarios que impactan a la legislación ecuatoriana y se revisarán experiencias comparadas que han logrado la estabilidad en el suministro eléctrico y acceso equitativo a la energía.

El marco normativo del sector energético es fundamental para garantizar la seguridad jurídica, la inversión, el acceso equitativo y universal de la energía. Tomando en cuenta lo mencionado Ecuador cuenta con un marco normativo basado en la Constitución de 2008, que establece el acceso universal a la energía y gestión estatal de los recursos estratégicos. De esta manera se garantiza que la energía eléctrica tenga un acceso equitativo.³⁶ Uno de los aspectos clave de la regulación para un acceso equitativo es la regulación de precios y tarifas de este servicio, es decir, que sea justo y que todos puedan pagarlo. Para ello, el Estado asume un rol de control y regulación, supervisando que las tarifas reflejen costos justos y evitando abusos que puedan afectar a los sectores más vulnerables como las zonas rurales. En la práctica se evidencia una marcada disonancia entre este mandato y su desarrollo legislativo y regulatorio. La apertura a la inversión extranjera en sectores estratégicos como la generación eléctrica, particularmente mediante contratos de inversión o asociaciones público-privadas, puede interpretarse como una forma de flexibilización del principio de soberanía energética. Si bien esta apertura no es en sí inconstitucional, su implementación ha carecido de una regulación clara, transparente y coherente.

Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE), el cual se encarga de regular la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica en el

³⁴ Banco Mundial, “Uruguay: Un modelo de éxito en la transición energética,” *World Bank Energy Report* (2021).

³⁵ International Energy Agency (IEA), “Energy Policies of IEA Countries: Uruguay 2023 Review” (París: IEA, 2023).

³⁶ Constitución de la República del Ecuador, (2008).

país, garantizando su servicio bajo los principios de sostenibilidad, eficiencia y universalidad.³⁷ su impacto ha sido limitado en lo que respecta a garantizar la sostenibilidad del sistema, promover una diversificación de la matriz energética o ampliar el acceso equitativo en zonas rurales. Los principios que consagra la ley han sido aplicados de forma desigual, muchas veces subordinados a intereses políticos o económicos de corto plazo, y no acompañados de una planificación estratégica sólida. La Ley de Eficiencia Energética, el cual, busca fomentar el uso racional de los recursos energéticos, promoviendo el desarrollo de fuentes renovables y optimización del consumo energético.³⁸ Sin embargo, su implementación ha sido escasa, y no existen aún mecanismos de control ni incentivos suficientes para que el sector privado adopte prácticas sostenibles. La falta de reglamentación efectiva y una débil institucionalidad técnica han limitado su eficacia real. La regulación y supervisión del sector energético recaen en la Agencia de Regulación y control de energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR), que tienen la función de garantizar el cumplimiento de normativas, la calidad del servicio y la equidad en la estructura tarifaria.³⁹ A pesar de contar con atribuciones claras, enfrenta retos en cuanto a autonomía técnica y estabilidad institucional, lo cual ha dificultado la construcción de un entorno regulatorio predecible y transparente. Las funciones de control tarifario y fiscalización de calidad del servicio, por ejemplo, han sido aplicadas de forma desigual, generando incertidumbre para la inversión y dudas sobre la eficiencia de los subsidios eléctricos. Sin embargo, más allá del contenido formal de las leyes, es necesario cuestionar la eficacia del modelo de gobernanza actual del sector energético. Aunque la Constitución de 2008 establece el acceso universal a la energía y la soberanía estatal sobre los recursos estratégicos, existe una tensión evidente entre este mandato constitucional y su desarrollo normativo y operativo. A pesar de que la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE) y la Ley de Eficiencia Energética refuerzan la rectoría estatal, en la práctica se han habilitado mecanismos que permiten una participación cada vez mayor del sector privado, incluso extranjero, en actividades estratégicas. La dualidad normativa compromete la coherencia del marco normativo, ya que debilita la capacidad del estado para cumplir con su rol de garantizar el acceso a la energía. Por tanto, aunque el marco normativo del sector energético en Ecuador parece

³⁷ *Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE)*, Registro Oficial Suplemento 418, 16 de enero de 2015.

³⁸ *Ley de Eficiencia Energética*, Registro Oficial Suplemento 369, 5 de enero de 2021.

³⁹ Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR), *Decreto Ejecutivo No. 339*, Registro Oficial Suplemento 79, 1 de septiembre de 2021.

sólido desde el punto de vista formal, su implementación evidencia importantes limitaciones estructurales. La gobernanza sigue siendo fragmentada, vulnerable a los ciclos políticos y con una institucionalidad débil.⁴⁰ Esta situación ha dificultado la consolidación de una política energética de largo plazo, capaz de articular de manera coherente el marco legal con una planificación estratégica eficaz, una supervisión técnica independiente y una apertura regulada a la inversión que respete los principios constitucionales de soberanía y equidad.

El objetivo principal de este marco normativo es fortalecer la seguridad energética del país, sin embargo, esta enfrenta diferentes desafíos para su aplicación efectiva, como la inversión en infraestructura, acceso equitativo a la energía en zonas rurales y promoción de fuentes renovables. Además, persisten problemas en la cobertura y calidad del servicio en comunidades rurales, lo que limita el cumplimiento del derecho universal a la energía.

En contraste a lo previamente mencionado, Colombia ha desarrollado un marco normativo que combina la participación estatal con un mercado energético abierto, de esta manera busca promover la competencia entre empresas generadoras y distribuidoras. La Ley 2099 de 2021, encargada en establecer un esquema de liberalización del sector eléctrico, de esta manera esta ley busca la inversión privada y la diversificación de la matriz energética, para evitar la dependencia a una fuente de energía no renovable que puede tener problemas en el futuro. Por otro lado, la Ley 1715, que fomenta incentivos fiscales para proyectos de energía limpias. De esta manera, Colombia ha logrado integrar fuentes renovables no convencionales, como la energía solar y eólica. Uruguay por su lado es un ejemplo exitoso de transición energética basado en la seguridad jurídica, estabilidad y planificación a largo plazo, esto se debe a la aplicación de la Ley de Energía que establece la promoción de energías renovables a través de contratos de compra de energía a largo plazo con inversionistas privados. Profundizando el enfoque teórico previamente mencionado la teoría de la regulación pública nos permite comprender como las fallas del mercado y las asimetrías de información entre el regulador y las empresas pueden afectar la eficiencia y equidad del sector energético.

El análisis del marco normativo del sector energético ecuatoriano, en contraste con los nuevos mecanismos implementados en países como Colombia y Uruguay, nos muestra las distintas regulaciones adoptadas por los mismos para garantizar seguridad jurídica, estabilidad, inversión

⁴⁰ OECD, *The Governance of Regulators*, OECD Best Practice Principles for Regulatory Policy (Paris: OECD Publishing, 2014), <https://doi.org/10.1787/9789264209015-en>.

del sector privado y sostenibilidad. Mientras que Ecuador mantiene un modelo de control estatal sobre los recursos estratégicos, Colombia ha optado por una mayor apertura al mercado y Uruguay se ha encargado de consolidar su transición energética a través de la estabilidad jurídica y planificación a largo plazo. Más adelante dentro de este trabajo de investigación, se abordarán en detalle como estas diferencias regulatorias han influido en mejorar el sistema eléctrico.

5. Crisis Energética en Ecuador: Dependencia, Causas y Consecuencias.

Ecuador ha apostado fuertemente por la generación hidroeléctrica como su principal fuente de electricidad, llegando a representar aproximadamente el 80% de la producción energética del país.⁴¹ Esta generación hidroeléctrica comenzó en el gobierno de Rafael Correa, durante su gobierno se encargó de impulsar una política energética enfocada en aprovechar recursos hídricos nacionales y reducir la dependencia de combustibles fósiles importados, de esta manera, invirtió en proyectos como Coca Codo Sinclair, Sopladora, Minas- San Francisco y Manduriacu.⁴² De esta manera, la generación hidroeléctrica se convierte en el eje principal del desarrollo energético del país, sin embargo, la alta dependencia de hidroeléctricas en nuestro país se ha mostrado vulnerable frente a factores climáticos adversos.⁴³ Un ejemplo, es la crisis energética que ocurrió en 2023-2024, cuando el país paso por una severa sequía, provocando una grave reducción en la producción eléctrica, implementando medidas como razonamientos de luz diarias o incluso cortes programados semanalmente de hasta 14 horas diarias, afectando la calidad de vida de los ciudadanos y la economía nacional.⁴⁴

La central hidroeléctrica Coca Codo Sinclair cuenta con una capacidad de hasta 1500 MW, la cual, ha presentado desde que comenzó a funcionar problemas técnicos y estructurales. Dentro de estos problemas estructurales existe los problemas en la infraestructura y los altos niveles de sedimentación que han ocasionado costosos mantenimientos, generando incertidumbre de que tan sostenible es esta generación hidroeléctrica. Según un estudio de enero 2025, nos relata que Coca Codo Sinclair “representa una bomba de tiempo que puede colapsar debido a cualquiera de los

⁴¹ María José Manzano Mantilla, *Situación actual del sector eléctrico ecuatoriano y sus desafíos* (Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Área de Estudios Sociales y Globales, Maestría en Relaciones Internacionales, 2022).

⁴² Germán Poveda, Z. N. Franco, E. Á. Erazo, K. Ruiz y J. González, “Desarrollo local de la nueva matriz energética en el Ecuador desde Coca Codo Sinclair,” *Revista OIDLES* (2017).

⁴³ Universidad Central del Ecuador, *Crisis Energética: Sistema Eléctrico en el Ecuador* (Quito: Universidad Central del Ecuador, 2024).

⁴⁴ *Ibid.*

múltiples problemas técnicos y ambientales detectados”⁴⁵ La falta de diversificación de la matriz energética incrementa los riesgos y vulnerabilidad que las hidroeléctricas presentan ante cambios climáticos adversos, limitando de esta manera la capacidad de respuesta del sistema eléctrico ante fluctuaciones en la demanda. Aunque Ecuador tiene un alto potencial para implementar otro tipo de energías renovables, la inversión de estas áreas ha sido limitada por la falta de incentivos regulatorios y financieros. ⁴⁶ La generación eléctrica ha generado impacto. Según Mancheno Moreira y Quishpe Gaibor, estos proyectos generaron beneficios económicos importantes durante su construcción, como el aumento del PIB nacional; no obstante, también provocaron conflictos ambientales y sociales relacionados con la reubicación de comunidades y daños a ecosistemas locales. ⁴⁷

La Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica establece que el suministro de energía eléctrica está a cargo del estado como un servicio público cumpliendo los principios constitucionales.⁴⁸ Sin embargo, los múltiples razonamientos de luz experimentados durante todo este tiempo evidencian la necesidad de mejorar la gestión para cumplir con esta responsabilidad, evidenciando la necesidad de revisar y actualizar la planificación energética, de esta manera, promoviendo la diversificación de la matriz energética, mejorar la sostenibilidad respecto al medio ambiente, mayor inversión en fuentes renovables con la finalidad de ya no depender mayormente de las hidroeléctricas.⁴⁹

Las múltiples crisis energética en Ecuador fue una de las consecuencias de los problemas que existen por la falta de regulación e inversión en el sistema eléctrico nacional. Las condiciones climáticas adversas como las prolongadas sequías, este tipo de fenómenos disminuyeron drásticamente la capacidad operativa de las centrales hidroeléctricas, reduciendo de manera

⁴⁵ Sebastián Naranjo-Silva y Juliana Romero-Bermeo, “Coca Codo Sinclair Hydropower Plant: A Time Bomb in the Energy Sector for Ecuador or a Successful Project?” *ENFOQUE UTE* 16, no. 1 (2025).

⁴⁶ Rafael Soria, Daniel Villamar y Pedro Rochedo, *Impacto económico de la transición energética en Ecuador*, Nota técnica del BID (2024).

⁴⁷ Edwar Oswaldo Mancheno Moreira y Jeverson Santiago Quishpe Gaibor, “Análisis: hidroeléctricas y calidad de vida en Ecuador,” *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana* (2019).

⁴⁸ *Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE)*, art. 1: “La presente ley tiene por objeto garantizar que el servicio público de energía eléctrica cumpla los principios constitucionales de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, calidad, sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia, para lo cual, corresponde a través del presente instrumento, normar el ejercicio de la responsabilidad del Estado de planificar, ejecutar, regular, controlar y administrar el servicio público de energía eléctrica.”

⁴⁹ Sebastián Naranjo-Silva y J. Romero-Bermeo, “Coca Codo Sinclair Hydropower Plant: A Time Bomb in the Energy Sector for Ecuador or a Successful Project?” *ENFOQUE UTE* 16, no. 1 (2025).

drástica la producción energética total del país.⁵⁰ Lo importante es que estas causas muestran que el marco normativo ha sido incapaz de anticipar, reducir ni manejar bien estos riesgos.

Pese a que la legislación actual, como la LOSPEE, establece principios de sostenibilidad, universalidad y eficiencia, en la práctica no ha logrado traducirse en una planificación energética coherente ni en incentivos regulatorios efectivos para la inversión privada en fuentes no convencionales.⁵¹ La falta de implementación técnica y administrativa de estas disposiciones normativas contribuyó a que el Estado no pudiera cumplir con su deber constitucional de garantizar el acceso continuo y asequible a la energía. Por otro lado, la escasa coordinación entre instituciones del sector energético y la limitada aplicación de las normas vigentes han dificultado que el Estado cumpla con los objetivos propuestos. Esta distancia entre lo que establece la ley y lo que realmente se aplica genera dudas sobre la sostenibilidad del marco normativo actual.

Adicionalmente, problemas en la infraestructura, como la falta de mantenimiento preventivo adecuado y las limitadas inversiones en modernizar la tecnología de las centrales, afectando de esta manera la eficiencia y resiliencia del sector eléctrico nacional.⁵² Por otro lado, la crisis energética tuvo consecuencias profundas. La implementación forzosa de racionamientos de luz programados afectó especialmente la calidad de vida de los ecuatorianos, dificultando las actividades cotidianas. Estudios recientes indican que un alto porcentaje de la población experimentó problemas en su salud mental debido a la incertidumbre generada por los cortes de luz.⁵³

Económicamente, esta crisis afecta al Producto Interno Bruto nacional (PIB), generando una marcada desaceleración económica, debido a las múltiples interrupciones del suministro eléctrico, afectando la productividad de sectores industriales, reduciendo la competitividad nacional e incrementando la inflación.⁵⁴ Desde una perspectiva ambiental y salud pública, la crisis energética se encuentra vinculada debido a los altos impactos del cambio climático, no solo

⁵⁰ Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR), *Atlas del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2023* (Ecuador, 2023), pág. 6.

⁵¹ Jonny Zatizabal-Sánchez y Cristhian Xavier Angulo-Mendoza, “Normativa vigente sobre gestión energética en Ecuador,” *Polo del Conocimiento* 6, no. 11 (2021): 1426–1439, <https://doi.org/10.23857/pc.v6i11.3337>.

⁵² Ministerio de Energía y Minas, *Informe de Rendición de Cuentas 2023* (Quito: Ministerio de Energía y Minas, 2023), págs. 12–15.

⁵³ María Verónica Triviño-Burbano, Verónica Nathaly Gorozabel-Quinde y Jéssica Vanessa Lozada-Ortiz, “Perspectivas clínicas y epidemiológicas sobre el impacto de los apagones en la salud mental,” *Revista Científica Zambos* 4, no. 1 (2025): 17–29, <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/73>.

⁵⁴ Banco Central del Ecuador, *Informe Anual del Producto Interno Bruto 2023* (Quito: BCE, 2024), disponible en: <https://www.bce.fin.ec>.

afectando el suministro de energía eléctrica sino también la calidad del agua. Las alteraciones en los patrones climáticos como las sequías severas han creado la disminución del caudal de los ríos y contaminación por escorrentía agrícola y urbana, aumentando de esta manera los riesgos para la salud pública relacionados con enfermedades hídricas afectando de esta manera a las zonas más vulnerables.⁵⁵

La crisis energética afectó fuertemente la productividad industrial, especialmente en manufactura, comercio y agricultura, elevando costos y reduciendo competitividad. El desempleo alcanzó el 4,1 %, llegando al 8,8 % en Quito.⁵⁶ En salud, el 68 % reportó estrés⁵⁷ y el 43 % trastornos del sueño por los apagones, afectando también servicios críticos como vacunación y salud materno-infantil.⁵⁸

En este contexto, es necesario analizar experiencias internacionales que han logrado avances significativos. Tomando en cuenta, los casos de Colombia y Uruguay que destacan por la implementación de mecanismos como subastas públicas y contratos de compra de energía a largo plazo, que han permitido ampliar su matriz energética, atraer inversión privada y garantizar la sostenibilidad del suministro. Estos modelos ofrecen valiosas lecciones que pueden orientar propuestas de reforma en el contexto ecuatoriano.

6. Reformas Propuestas para el Sector Energético Ecuatoriano Basadas en los Modelos de Colombia y Uruguay

6.1. Reformulación del Marco Legal del Sector Energético

La crisis energética de 2023–2024 dejó en evidencia que el marco legal vigente en Ecuador no ha sido capaz de garantizar un sistema eléctrico resiliente, diversificado ni atractivo para la inversión privada. La alta dependencia de las hidroeléctricas, la falta de incentivos claros y una débil articulación institucional han limitado el desarrollo de nuevas fuentes de energía. Ante esta situación, es necesario reformar normas clave para permitir procesos más transparentes y eficientes de delegación de proyectos, con participación privada regulada. Modelos como los de Colombia y

⁵⁵ Rocío Carolina Díaz Burgos, María Elena Macas Macas y Olga Alexandra Chasi Haro, “Efectos del cambio climático en la calidad de agua y la salud pública en Ecuador: Revisión bibliográfica,” (2025), https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16751.

⁵⁶ Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), primer trimestre 2024* (Quito: INEC, 2024).

⁵⁷ María Verónica Triviño-Burbano, Verónica Nathaly Gorozabel-Quinde y Jéssica Vanessa Lozada-Ortiz, “Perspectivas clínicas y epidemiológicas sobre el impacto de los apagones en la salud mental,” *Revista Científica Zambos* 4, no. 1 (2025): 17–29.

⁵⁸ Ministerio de Salud Pública (MSP), *Plan Decenal de Salud 2022–2031* (Quito: MSP, 2024).

Uruguay muestran que es posible diversificar la matriz energética, atraer inversión y asegurar estabilidad mediante subastas, contratos a largo plazo e incentivos fiscales bien diseñados. Este capítulo propone reformas concretas para adaptar esas buenas prácticas al contexto ecuatoriano.

En este contexto, se vuelve fundamental una reformulación integral como la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, con el fin de generar un sistema energético seguro. Esta reformulación no solo debe partir de los principios constitucionales que consagran el acceso universal a servicios públicos de calidad y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales,⁵⁹ sino también nutrirse de experiencias comparadas exitosas como las de Uruguay y Colombia. Ambos países han logrado establecer marcos regulatorios que integran incentivos económicos, planificación energética con metas claras, y procesos de selección abiertos, competitivos y técnicamente rigurosos.⁶⁰ El presente análisis propone una serie de reformas específicas al marco jurídico ecuatoriano, enfocándose especialmente en el artículo 52 de la LOSPEE, como punto de partida para construir un sistema energético más inclusivo, eficiente y ambientalmente responsable.

La reformulación de este artículo⁶¹ es clave dentro del proceso de modernización normativa del sector energético ecuatoriano, ya que regula directamente los procesos públicos de selección

⁵⁹ Constitución de la República del Ecuador, (2008), arts 313 y 315.

⁶⁰ Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), *Presente y futuro de las energías renovables en Uruguay* (Montevideo: OPP, 2019), págs. 19–23. Véase también: Ministerio de Minas y Energía (Colombia), *Transición energética: un legado para el presente y el futuro de Colombia* (Bogotá: Ministerio de Minas y Energía, 2021), págs. 29–37.

⁶¹ *Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE)*, Registro Oficial Suplemento 475, 11 de enero de 2024, art. 52: “De los procesos públicos de selección.- Para la construcción, operación y mantenimiento de proyectos prioritarios, según el orden de ejecución previsto en el Plan Maestro de Electricidad (PME), que podrían ser concesionados a empresas públicas, empresas privadas o de economía popular y solidaria, el Ministerio del Ramo efectuará procesos públicos de selección.

El oferente que resultare seleccionado del proceso público tiene el derecho a que se le otorgue el título habilitante respectivo. En los procesos públicos de selección, se priorizarán aquellos proyectos que se encuentren identificados en zona de frontera.

Posterior a la suscripción del título habilitante, el concesionario deberá suscribir los contratos respectivos, sobre la base de las condiciones resultantes del proceso de selección y la normativa aplicable.

Cuando los proyectos sean identificados por la iniciativa privada y no estén incorporados en el Plan Maestro de Electricidad (PME), lo podrá desarrollar, a su riesgo, previa expresa autorización del Ministerio de Ramo quien deberá verificar la capacidad técnica, económica, jurídica y demás que se establezcan en el Reglamento y siempre que su potencia no supere los 100 MW en proyectos de energía renovable no convencional y 100 MW en proyectos de energía de transición.

Si los proyectos de iniciativa privada superan los 100 MW en proyectos de energía renovable no convencional y 100MW en proyectos de energía de transición, su desarrollo se sujetará a un proceso público de selección. El Estado le otorgará al promotor del proyecto los beneficios para su participación en el proceso público de selección, establecidos en la normativa aplicable.

En el proceso de construcción, operación y mantenimiento, de aquellos proyectos que sean identificados por la

para la delegación de proyectos de generación eléctrica.⁶² El texto vigente ha sido modificado en varias ocasiones, sin que se haya logrado articular de forma clara los objetivos de planificación, sostenibilidad, inversión responsable y participación ciudadana.⁶³ En este sentido, la propuesta de reforma plantea priorizar específicamente los proyectos que utilicen fuentes renovables no convencionales, especialmente aquellos que integren tecnologías de almacenamiento o soluciones de interconexión descentralizada, y permitir mecanismos de tarifa garantizada para proyectos de hasta 100 MW, con base en criterios técnicos, sociales y ambientales. Esta redacción busca no solo alinear la norma con los principios establecidos en la Constitución de 2008, como el acceso a servicios públicos de calidad y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales,⁶⁴ sino también replicar buenas prácticas regionales. Por ejemplo, Uruguay ha impulsado su transición energética mediante procesos de licitación pública bajo contratos a largo plazo y tarifas fijas, tal como lo establece el Decreto 77/2006 y la Política Energética 2005–2030.⁶⁵ Del mismo modo, Colombia ha consolidado un marco regulatorio moderno y competitivo a través de la Ley 2099 de 2021, que prevé incentivos fiscales y procesos de subasta regulados, con condiciones específicas para zonas no interconectadas.⁶⁶ Adoptar elementos de estos modelos no implica una copia literal, sino una adaptación contextualizada que permita fortalecer la planificación estatal, atraer inversión privada responsable y garantizar que los procesos públicos de selección respondan a los desafíos de transición energética, justicia territorial y seguridad jurídica. La propuesta de reforma al artículo 52 de la LOSPEE busca consolidar un régimen jurídico más coherente con los objetivos de

iniciativa privada y no consten en el PME, y por ende que no sean resultado de un PPS, se dará prioridad y precio preferente a proyectos que promuevan el uso de tecnologías limpias y energía renovable no convencional que posea capacidad de almacenamiento, inclusión de redes de interconexión a la red eléctrica (transmisión), que sean de hasta 100MW y proyectos de energía de transición de hasta 100MW, de conformidad con lo estipulado por la Agencia de Regulación y Control. Únicamente se dará despacho y precio preferente a aquellos proyectos ERNC de hasta 10MW.

Al final del plazo de la concesión la infraestructura implementada en estos proyectos será revertida al Estado sin costo alguno.”

⁶² *Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE)*, Registro Oficial Suplemento 475, 11 de enero de 2024, art. 52.

⁶³ *Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Generación de Energías*, calificada como urgente en materia económica, numeral 6 de la Ley No. 0, Registro Oficial Suplemento 673, 28 de octubre de 2024, disponible en: <https://www.registroficial.gob.ec/suplementos/item>.

⁶⁴ Constitución de la República del Ecuador, (2008), art. 315.

⁶⁵ Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay, *Política Energética 2005–2030* (Montevideo: MIEM, 2010); y *Decreto No. 77/2006*, Poder Ejecutivo del Uruguay.

⁶⁶ Congreso de Colombia, *Ley 2099 de 2021*, “Por medio de la cual se dictan disposiciones para la transición energética, se modifican la Ley 1715 de 2014 y otras disposiciones”, *Diario Oficial* No. 51.731, 10 de julio de 2021.

transición energética, seguridad jurídica, participación ciudadana y acceso equitativo al servicio público de electricidad.⁶⁷

La reformulación del artículo 52 de la LOSPEE se sostiene en una visión moderna del derecho público económico, que reconoce al Estado no solo como proveedor de servicios, sino como regulador estratégico en sectores esenciales como el energético.⁶⁸ También debe entenderse como una teoría del Estado regulador ecológico, es decir, un modelo jurídico-institucional que asume la sostenibilidad como principio estructural de la función pública en sectores estratégicos como la energía. El diseño de los procesos públicos de selección para delegar proyectos de generación no puede limitarse a consideraciones técnico-económicas, sino que debe incorporar criterios ambientales, sociales y de equidad territorial, garantizando además mecanismos de participación ciudadana y consulta previa cuando se puedan afectar derechos colectivos o territorios de comunidades indígenas, rurales o vulnerables. En el caso ecuatoriano impone deberes jurídicos específicos para garantizar el acceso equitativo a servicios públicos de calidad⁶⁹, teniendo en cuenta el modelo de desarrollo basado en el *sumak kawsay* o buen vivir.⁷⁰ Reformar el artículo 52 bajo estos principios no solo permite adecuar la LOSPEE a estándares internacionales, sino que fortalece la capacidad institucional del Estado para conducir la transición energética de manera

⁶⁷ Reformulación propuesta del art. 52 de la *Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE)*: Art. 52.- “De los procesos públicos de selección.

El Ministerio competente convocará procesos públicos de selección para la construcción, operación y mantenimiento de proyectos prioritarios del sector eléctrico, conforme al orden de ejecución establecido en el Plan Maestro de Electricidad (PME), y podrá delegarlos a empresas públicas, privadas o de economía popular y solidaria. Los proyectos localizados en zonas de frontera, territorios no interconectados o áreas con acceso limitado al servicio eléctrico serán objeto de especial priorización.

En estos procesos se priorizará el desarrollo de fuentes renovables no convencionales, incluyendo aquellas que integren tecnologías de almacenamiento, autoconsumo o interconexión inteligente con la red eléctrica nacional, conforme a los lineamientos establecidos por la autoridad reguladora. Las bases de convocatoria deberán incluir criterios técnicos, ambientales, sociales y de participación ciudadana, así como mecanismos de consulta previa en caso de que exista afectación a comunidades.

Los proyectos de iniciativa privada no contemplados en el PME podrán desarrollarse previa autorización del Ministerio competente, siempre que cumplan los requisitos técnicos, jurídicos, económicos y ambientales establecidos en el reglamento. Para proyectos de hasta 100 MW en fuentes renovables no convencionales o de transición, se podrá establecer un esquema de tarifa garantizada a largo plazo. Aquellos proyectos que superen dicho umbral deberán sujetarse obligatoriamente a procesos públicos de selección.

En todos los casos, el oferente seleccionado tendrá derecho a que se le otorgue el título habilitante respectivo y suscribirá los contratos conforme a las condiciones del proceso. Al término del plazo de concesión, la infraestructura revertirá sin costo al Estado, de conformidad con lo previsto en la normativa vigente.”

⁶⁸ Giandomenico Majone, *Regulatory State and Delegation*, en *Journal of Public Policy*, (1996).

⁶⁹ Constitución de la República del Ecuador, (2008), art. 315.

⁷⁰ Agustín Grijalva Jiménez, *Constitucionalismo en Ecuador* (Quito: Corte Constitucional para el Período de Transición, 2011), págs. 35–43.

legítima, técnica y justa, promoviendo una matriz energética diversificada, participativa y alineada con las obligaciones climáticas del Ecuador.

Esta propuesta no surge de manera aislada, sino que se inspira en modelos exitosos aplicados en países como Colombia y Uruguay, donde marcos normativos modernos han permitido atraer inversión privada mediante subastas, contratos de largo plazo e incentivos fiscales. Adaptar estos mecanismos al contexto ecuatoriano fortalecería significativamente el cumplimiento de los objetivos constitucionales de sostenibilidad, equidad y acceso universal.

6.2. Creación de incentivos para la inversión en energías limpias

En Ecuador, a pesar de existir múltiples incentivos para mejorar el sector normativo eléctrico y contar con una matriz energética que ha incorporado fuentes renovables, especialmente hidroeléctricas, los incentivos han mostrado limitaciones importantes. Dentro de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE) y la Ley Orgánica de Eficiencia Energética (LOEE) se han establecido directrices generales que no han sido suficientes, las tarifas preferenciales (Feed-in-Tariff)⁷¹ aplicadas entre 2009 y 2013 resultaron ineficientes, generando incertidumbre y limitando la participación del sector privado. Además, la inestabilidad que existe en este sector genera desconfianza entre potenciales inversionistas.⁷² Por lo que, la creación de incentivos efectivos para la inversión en energías limpias es una necesidad del marco normativo ecuatoriano, siendo fundamental para avanzar hacia un modelo energético sostenible y seguro. Según José Morales Plaza, en su libro “Las claves del éxito de la inversión en energías renovables”, nos menciona la importancia de un marco regulatorio claro y estable, indispensable para proporcionar seguridad jurídica y atraer inversiones privadas significativas. La falta de claridad normativa puede disuadir la inversión y afectar negativamente el desarrollo sostenible del sector.⁷³ En este caso los incentivos implementados durante todo este tiempo para diversificar la matriz energética.

⁷¹ Nota explicativa: Un mecanismo económico que ofrece pagos garantizados a los productores de energía renovable por la electricidad que generan y entregan a la red eléctrica nacional se conoce comúnmente como “tarifa garantizada” o “feed-in tariff” (FiT).

⁷² Jorge Patricio Muñoz-Vizhñay, Marco Vinicio Rojas-Moncayo y Carlos Raúl Barreto-Calle, “Incentivo a la generación distribuida en el Ecuador,” *Ingenius*, no. 19 (2018): 60–68, <https://doi.org/10.17163/ings.n19.2018.06>.

⁷³ José Ignacio Morales Plaza. *Las claves del éxito de la inversión en energías renovables: La transición de un modelo económico "energívoro" a un modelo económico sostenible*. Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, 2012.

Una política pública efectiva debe incorporar mecanismos económicos sólidos. Las tarifas preferenciales, contratos por diferencias (Feed-in Premium)⁷⁴ y acuerdos de compra de energía (PPA)⁷⁵ los cuales a largo plazo se han probado eficaces en distintos países, asegurando ingresos estables para los futuros inversionistas creando seguridad jurídica y facilitando el financiamiento a largo plazo.⁷⁶

Los incentivos fiscales también desempeñan un papel crucial en reducir las barreras económicas, dentro de estos incentivos se encuentran instrumentos como la devolución anticipada del IVA, la amortización acelerada y las exenciones tributarias específicas han sido un claro ejemplo de efectividad en países como Colombia, mejorando significativamente la rentabilidad de proyectos renovables y fomentando una percepción positiva para los inversionistas.⁷⁷ Sin embargo, la implantación de estos incentivos fiscales van de la mano con simplificaciones administrativas, es decir, medidas que reduzcan trámites, procedimientos y requisitos burocráticos para facilitar el proceso como la reducción de burocracia y fácil acceso al mercado eléctrico mediante políticas claras de despacho prioritario. Países que han adoptado esta estrategia han logrado atraer múltiples inversiones en el sector eléctrico y fomentar una competencia sana y efectiva en este sector para energías limpias.⁷⁸ Por otro lado, las políticas de desarrollo de capacidades locales y transferencia tecnológica cumplen un papel fundamental para implementación de incentivos ya que se complementa con los instrumentos económicos y fiscales previamente mencionados para atraer el capital privado nacional e internacional, de esta manera generando empleo, dinamizando la economía local y garantizando la sostenibilidad a largo plazo del sector energético, como se ha mostrado en países como Uruguay y Colombia.⁷⁹

6.3. Fortalecimiento de la regulación y supervisión del sector

⁷⁴ Nota explicativa: Una prima de alimentación es un mecanismo de política diseñado para apoyar la inversión en energía renovable. En un FIP, los productores de energía renovable venden al mercado eléctrico y reciben un pago adicional al precio de mercado.

⁷⁵ Nota explicativa: Power Purchase Agreement es un acuerdo o contrato de compraventa de energía a largo plazo entre un desarrollador renovable y un consumidor. Véase “¿Qué son los contratos de compraventa de energía (PPA)?” *Sostenibilidad.com*, <https://www.sostenibilidad.com/energias-renovables/que-son-los-contratos-de-compraventa-de-energia-ppa/>.

⁷⁶ Diego Arias, Patricia Gavela y Jonathan Riofrío. “Estado del Arte: Incentivos y Estrategias para la Penetración de Energía Renovable.” *Revista Técnica Energía* 18, no. II (2022): 91–103. <https://revistaenergia.cenace.gob.ec/index.php/cenace/article/view/494/628>.

⁷⁷ Cruells, Hernán D., y Edgardo H. Ferré Olive. “Incentivos Fiscales y Energías Renovables.” *Revista de Administración Tributaria CIAT/AEAT/IEF*, no. 342 (2012).

⁷⁸ Martha Viviana Gualteros, y Enrique Hurtado. “Revisión de las regulaciones e incentivos para el uso de las energías renovables en Colombia.” *JURÍDICAS* 10, no. 1 (2013): 209–224.

⁷⁹ *Ibíd.*

El fortalecimiento de la regulación y supervisión del sector eléctrico en Ecuador es fundamental para garantizar un servicio eléctrico sostenible, seguro y eficiente. Una regulación clara y efectiva con una supervisión estricta basada en riesgos, el cual permita anticipar problemas como cambios climáticos adversos, entre otros y aplicar soluciones necesarias y óptimas para evitar una crisis en este sector y asegurando la provisión de este servicio sin ningún tipo de restricción.⁸⁰

Actualmente, Ecuador posee una capacidad de energía eléctrica considerable, predominando la generación hidroeléctrica, por lo que la regulación en este sector debe tomar en cuenta mecanismos especiales para poder gestionar y mantener la infraestructura hidroeléctrica, incluyendo planes de contingencia y controles técnico-operativos estrictos. Sin embargo, el estado ecuatoriano debería adoptar metodologías como la Supervisión Basada en Riesgos (SBR),⁸¹ la cual, podría mejorar de manera radical la eficiencia y eficacia del control sobre las entidades de este sector, principalmente, porque esta metodología se enfoca en identificar y priorizar riesgos importantes antes de que se conviertan en problemas a futuro, permitiendo así que los recursos se dirijan a las áreas más críticas. Además, la reciente adopción de políticas integrales para manejar riesgos en el sector eléctrico pone de ejemplo a Ecuador, demostrando el compromiso del gobierno con mejorar continuamente este sector.⁸² Asimismo, la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)⁸³, facilita la recopilación, validación y visualización precisa de datos sobre el sector para una gestión más transparente e informada.⁸⁴

Sin embargo, estos esfuerzos aún no son suficientes ya que existen desafíos que limitan estas medidas como la falta de coordinación eficiente entre entidades reguladoras, la limitada independencia institucional de algunos organismos, y la necesidad de establecer mecanismos de

⁸⁰ Rosa Matilde Guerrero Murgueytio, Ruth Arregui Solano, Amparo Espinoza Zambrano y Gabriela Sulca Córdova, *Supervisión Basada en Riesgos, eficaz también en pandemia* (Quito: Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2021).

⁸¹ Nota explicativa: La Supervisión Basada en Riesgos (SBR) es un enfoque adoptado por la Superintendencia de Bancos del Ecuador que prioriza la identificación, evaluación y monitoreo de riesgos que pueden afectar la estabilidad y solvencia del sistema financiero. Este método permite a las autoridades regulatorias enfocar sus esfuerzos en áreas críticas y mejorar la efectividad de la supervisión.

⁸² Ministerio de Energía y Minas. *El sector eléctrico ecuatoriano será pionero en construir una política de gestión integral de riesgos*. Quito: Ministerio de Energía y Minas, 2024. Recuperado de <https://www.rekursosyenergia.gob.ec>

⁸³ Nota explicativa: Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son herramientas tecnológicas que permiten recopilar, analizar y visualizar datos geográficos, mejorando la gestión y planificación del sector eléctrico al identificar riesgos y optimizar el uso de recursos.

⁸⁴ Ministerio de Energía y Minas. *Atlas del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2023*. Quito: Ministerio de Energía y Minas, 2023.

financiamiento sostenibles que promuevan inversiones por parte del sector privado en la infraestructura hidroeléctrica incluso en energías limpias.⁸⁵ Además de la falta de actualización de regulación ya que no se actualiza continuamente para adaptarse a nuevas tecnologías y enfrentar desafíos emergentes, como los efectos del cambio climático en la generación hidroeléctrica y creciente demanda energética.⁸⁶ Para fortalecer este sector, se debería actualizar continuamente las normativas para incorporar nuevas tecnologías y enfrentar los cambios climáticos adversos.⁸⁷

7. Desafíos para la Transición Energética en Ecuador

7.1. Obstáculos políticos y regulatorios en la implementación de cambios normativos: análisis desde el artículo 52 de la LOSPEE

La transición energética en Ecuador enfrenta múltiples desafíos derivados de obstáculos políticos y regulatorios. Los esfuerzos por promover la diversificación de tienen retos relacionados a la estabilidad jurídica, la falta de incentivos y la ausencia de políticas integrales que comenten la inversión privada en estos proyectos. Uno de los principales marcos jurídicos que refleja estos desafíos es el artículo 52 de la LOSPEE) que regula los procesos públicos de selección para la delegación de proyectos de generación eléctrica. A pesar de haber sido reformado recientemente, dicho artículo aún presenta vacíos importantes, como la falta de una priorización clara y vinculante para proyectos basados en fuentes renovables no convencionales, lo cual genera incertidumbre para actores privados interesados en desarrollar proyectos sostenibles.⁸⁸

La falta de continuidad en las políticas públicas y la fragmentación institucional contribuyen a esta perspectiva de riesgo por parte de inversionistas internacionales, quienes prefieren países con marcos regulatorios estables y previsibles. La fragmentación institucional y la superposición de competencias entre diferentes organismos gubernamentales dificultan la implementación de políticas claras y coherentes. La creación de entidades públicas como el Ministerio de Minas y Petróleos y el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) en 2007, representaron un gran cambio para la administración energética, sin embargo, han generado conflictos en la coordinación de políticas y proyectos.⁸⁹ Esta problemática se ve reflejada también en el artículo

⁸⁵ Reuters, *Ecuador lawmakers approve bill to boost private energy investment*, 2024, <https://www.reuters.com>.

⁸⁶ CONDESAN, *Sector eléctrico ecuatoriano fortalece capacidades y trabaja de manera participativa para generar políticas públicas con enfoque de adaptación al cambio climático* (2022), <https://condesan.org>.

⁸⁷ *Ibíd.*

⁸⁸ *Registro Oficial Suplemento* 673 de 28 de octubre de 2024, Reforma al art. 52 de la *Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE)*.

⁸⁹ Franco Carvajal, Marina Gil, Rafael Poveda y Rayén Quiroga, *Eficiencia Energética en la Transición Sostenible e Inclusiva de América Latina y el Caribe: Progresos y Políticas* (Santiago de Chile: CEPAL, 2024).

ya mencionado, cuya aplicación depende de la capacidad del Ministerio competente para articular procesos públicos de selección de manera eficiente. En la práctica, la ausencia de procedimientos coordinados entre instituciones, y la falta de lineamientos técnicos compartidos para la adjudicación de proyectos, ha limitado seriamente su ejecución efectiva. Esto ha generado múltiples retrasos y barreras burocráticas que afectan directamente la planificación energética nacional.⁹⁰

Por otra parte, la falta de incentivos económicos que fortalezca el sector para fomentar la inversión del sector privado en energías renovables y la falta de un marco regulatorio claro que contemple la integración de energías renovable y tecnologías innovadoras es uno de los principales obstáculos. Esto es debido a la falta de mecanismos adecuados de financiamiento y la burocracia excesiva en la aprobación de proyectos que afectan la eficiencia de adopción de este tipo de medidas.⁹¹ En este sentido, el artículo 52 tampoco establece mecanismos de incentivo directo para la inversión privada, como tarifas fijas garantizadas, contratos a largo plazo o exenciones tributarias que den certeza a los desarrolladores de energías limpias. Su redacción actual, al no incorporar herramientas de previsibilidad financiera, reproduce un marco débil frente a los modelos comparados de transición energética como el uruguayo o el colombiano, donde estos elementos están normativamente incorporados en los procesos de selección.⁹² Por otro lado, la implementación de incentivos tributarios y mecanismos financieros específicos para energías renovables es limitada, lo cual desincentiva la participación del sector privado. El desarrollo de normativas específicas que regulen el uso de estas tecnologías es esencial para permitir su adopción masiva y garantizar seguridad jurídica. La reformulación del artículo 52 permitiría establecer estos instrumentos normativos de forma explícita, y con ello reduciría las barreras económicas actuales para el desarrollo de proyectos sostenibles. Incluir, por ejemplo, disposiciones claras sobre el acceso a contratos con precios estables para proyectos menores a 100 MW (como ya lo contemplan las leyes de Colombia y Uruguay) reforzaría significativamente el atractivo del Ecuador como destino para inversiones energéticas sostenibles.⁹³ La revisión de la normativa vigente en Ecuador.

⁹⁰ Registro Oficial Suplemento 673 de 28 de octubre de 2024. Reforma al artículo 52 de la *Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE)*.

⁹¹ Franco Carvajal, Marina Gil, Rafael Poveda y Rayén Quiroga, *Eficiencia Energética en la Transición Sostenible e Inclusiva de América Latina y el Caribe: Progresos y Políticas* (Santiago de Chile: CEPAL, 2024).

⁹² Ministerio de Industria, Energía y Minería (Uruguay). *Política Energética 2005–2030*. Montevideo, 2010.

⁹³ Gabriela P. Reinoso, *Obstáculos a la transición energética en Ecuador: El caso de la generación eléctrica a partir de fuentes fotovoltaicas* (Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, 2024).

Por otro lado, la cooperación internacional se ve afectada por la falta de acuerdos vinculantes con organismos multilaterales y la limitada asistencia técnica para el desarrollo de proyectos sostenibles.⁹⁴

Uno de los principales problemas que enfrenta Ecuador actualmente es la inestabilidad política, la constante rotación de funcionarios públicos en el sector energético genera incertidumbre y afecta la continuidad de políticas públicas, y no solo se ve afectada en la continuidad, la falta de un marco regulatorio sólido y estable no permite establecer soluciones a largo plazo para enfrentar esta crisis energética. El gobierno actual ha priorizado medidas para prevenir o “detener” esta crisis energética a corto plazo, como la contratación de barcazas eléctricas⁹⁵ a un alto costo con una capacidad de 100 MW.⁹⁶ El gobierno de Daniel Noboa se ha enfocado en buscar soluciones a corto plazo, en lugar de abarcar el problema de raíz, es decir, abordar las múltiples causas de esta crisis. Las decisiones tomadas por el presidente han generado conflictos entre los sectores públicos y privados, así como un sentimiento de desprotección por parte de los ciudadanos por la falta de servicios básicos y una calidad de vida digna.⁹⁷ La situación política en Ecuador se caracteriza por un alta fragmentación y polarización, este fenómeno se evidencia principalmente en las elecciones presidenciales, candidatos como Daniel Noboa y Luisa Gonzáles que representan dos posturas políticas opuestas, reflejando diferencias sociales relevantes en la población ecuatoriana. Entre estos clivajes se destacan la edad, educación, etnia e ingresos, los cuales influyen significativamente en las decisiones electorales de los ciudadanos.⁹⁸ La dispersión de candidaturas es un fenómeno que se debe a la falta de un liderazgo unificador y

⁹⁴ Franco Carvajal, Marina Gil, Rafael Poveda y Rayén Quiroga, *Eficiencia Energética en la Transición Sostenible e Inclusiva de América Latina y el Caribe: Progresos y Políticas* (Santiago de Chile: CEPAL, 2024).

⁹⁵ Nota Explicativa: “Emre Bey” es una planta termoeléctrica flotante equipada con seis motores de 18 cilindros cada uno, capaces de producir 18 megavatios por motor. A la capacidad base de la planta, se le podrían agregar 10 megavatios adicionales gracias a una turbina que genera vapor a través de la reutilización de los gases de combustión de sus seis motores, para generar más energía, cuando la planta esté operando al 100% de su capacidad de manera sostenida. Véase Mundo Marítimo, “Barcaza de generación eléctrica ‘Emre Bey’ inició fase experimental de entrega de energía en Ecuador,” *Mundo Marítimo*, último modificado 22 de enero de 2025, <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/barcaza-de-generacion-electrica-emre-bey-inicio-fase-experimental-de-entrega-de-energia-en-ecuador>.

⁹⁶ Mundo Marítimo, “Barcaza de generación eléctrica ‘Emre Bey’ inició fase experimental de entrega de energía en Ecuador,” *Mundo Marítimo*, último modificado 22 de enero de 2025, <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/barcaza-de-generacion-electrica-emre-bey-inicio-fase-experimental-de-entrega-de-energia-en-ecuador>.

⁹⁷ José Arturo Molina Ramón y Ketty Tamara Moncada Landeta, “Crisis Energética, Necropolítica y Simulacro: La Coyuntura Ecuatoriana bajo la Gestión de Daniel Noboa,” *Revista Voz del Derecho Crítico* 5, no. 3 (2024), Asociación de Investigaciones Culturales y Sociales Oswaldo Albornoz Peralta, <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i3.304>.

⁹⁸ Jesús Guerrero Ruíz, “El perfil del votante de Daniel Noboa y Luisa González en las elecciones presidenciales de 2023 en Ecuador,” *Democracias* 12 (mayo 2024): 51-94.

a la incapacidad de los partidos políticos de presentar propuestas estructuradas que atiendan las problemáticas que enfrenta el país, esta dispersión refleja lo que Derrida denomina como la “diseminación”, es decir, la proliferación de signos vacíos que no muestran propuestas efectivas para solucionar esto.⁹⁹ Por otro lado, las estrategias implementadas por Noboa han sido insuficientes para garantizar una verdadera estabilidad social y política.¹⁰⁰

Esta situación se agrava por la falta de consenso en el ámbito político. A pesar de intentos esporádicos por parte de sectores de izquierda para crear un frente común, la falta de coordinación, disputas internas y conflictos de intereses han impedido la consolidación de una propuesta unificada que solucione esta crisis. Este fenómeno se ve reflejado en la continua fragmentación del sistema política, que busca favorecer únicamente a los intereses del capital sobre las necesidades reales de la población.¹⁰¹ El uso de narrativas populistas y mediáticas por parte de los partidos políticos e incluso de mismo gobierno se han convertido en un mecanismo para mantener el poder, sin ofrecer soluciones reales a las múltiples crisis que el país pasa y sus implicaciones socioeconómicas, demostrando que estos discursos solo evidencian la falta de interés a la población y la desconexión el discurso oficial y las demandas de la población.¹⁰²

8. Conclusiones

El presente trabajo analizó la situación actual del sector energético en Ecuador, considerando diferentes factores como su infraestructura, políticas, normativos, desafíos existentes y potenciales soluciones para garantizar un desarrollo energético sostenible y eficiente en el país.

Por otro lado, la alta dependencia de Ecuador de la generación hidroeléctrica, hace extremadamente vulnerable a condiciones climáticas adversas. Esta situación compromete gravemente la seguridad energética del país, afectando la estabilidad y continuidad del suministro eléctrico. Otro problema relevante es la falta de incentivos efectivos para la inversión del sector privado e internacional en este sector. Factores, como la inestabilidad política que esta atravesando el país combinado con un marco regulatorio poco claro e inconsistente, desmotiva a los inversionistas para el desarrollo de proyectos energéticos que podrían contribuir

⁹⁹ Jacques Derrida, *Dissemination* (Chicago: University of Chicago Press, 1981).

¹⁰⁰ Achille Mbembe, “Necropolitics,” *Public Culture* 15, no. 1 (2003): 11–40, <https://doi.org/10.1215/08992363-15-1-11>.

¹⁰¹ Andrés Oviedo, “La unidad de las izquierdas,” *Plan V*, 5 de agosto de 2024, <https://planv.com.ec/ideas/ideas-ideas/la-unidad-de-las-izquierdas/>.

¹⁰² Pablo Ospina Peralta, “El Ecuador de Daniel Noboa: La «mano dura» como estrategia electoral,” *Nueva Sociedad* (2024), <https://nuso.org/articulo/daniel-noboa-la-mano-dura-como-estrategia-electoral/>.

significativamente a mejorar la oferta de energía y promover la sostenibilidad ambiental. Por otro lado, la ausencia de mecanismos específicos que garanticen seguridad jurídica y condiciones adecuadas para la participación privada impide un avance adecuado en la infraestructura energética del país. La solución a este problema implica la creación de un entorno regulatorio estable y predecible que ofrezca incentivos claros a la inversión privadas e internacional como se han aplicado en países como Colombia y Uruguay que poseen un modelo energético efectivo a través de la creación de sistemas regulatorios estables y predecibles, los cuales, ofrezcan incentivos claros a la inversión privada e internacional y la formulación de políticas públicas que generen confianza en el mercado y promuevan el desarrollo de proyectos innovadores.

Asimismo, la falta de regulación adecuada y actualizada es otro factor que afecta negativamente el desarrollo de este sector. La existencia de organismos reguladores como la ARCERNNR no ha sido suficiente para poder establecer un marco normativo seguro, que contemple normas coherentes y responda a las necesidades actuales de Ecuador. La falta de claridad en la normativa impide la implementación de políticas efectivas orientadas a la diversificación de la matriz energética y la atracción de inversiones privadas. Para enfrentar este problema, es necesario actualizar el marco regulatorio y establecer normas claras y consistente que faciliten la implementación de tecnologías limpias y sostenibles a largo plazo, así como la integración de nuevos actores en el sector energético para la inversión de proyectos en energías renovables. El artículo 52 de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE) representa una barrera estructural para la modernización del sector energético ecuatoriano. Aunque su redacción tiene como objetivo garantizar el control estatal sobre la generación de energía, en la práctica ha limitado gravemente la participación de nuevos actores y ha restringido el desarrollo de modelos de negocio innovadores. La rigidez de este artículo contrasta con las reformas adoptadas en países como Colombia y Uruguay, donde la normativa ha evolucionado para permitir esquemas flexibles de participación público-privada, subastas competitivas y mayor descentralización en la generación. Por tanto, reformar el artículo 52 no solo es recomendable, sino indispensable para alinear el marco legal con los objetivos de sostenibilidad, eficiencia y seguridad energética. Esta reforma debe orientarse a flexibilizar las condiciones de contratación, permitir la participación activa de actores privados bajo estándares de control y transparencia, y fomentar mecanismos competitivos de asignación de proyectos que respondan a criterios técnicos, económicos y ambientales. Esta reforma se configura como un punto de inflexión para la transición

energética del Ecuador. Si el Estado aspira a cumplir con sus obligaciones constitucionales de garantizar el acceso universal, sostenible y eficiente a la energía, debe actualizar su marco normativo a los retos del presente. La modificación de este artículo es el primer paso para abrir el camino hacia un modelo energético más dinámico, justo y adaptado a las necesidades.

En definitiva, el Estado ecuatoriano puede fortalecer su cumplimiento de las obligaciones constitucionales en materia energética si realiza una reforma sustantiva al marco normativo vigente. Esta reforma no debe limitarse a ajustes superficiales, sino que debe permitir una apertura efectiva hacia la participación del sector privado bajo supervisión estatal. Para ello, es clave inspirarse en el modelo colombiano, en especial en la forma en que dicho país ha distribuido competencias regulatorias, diversificado su matriz energética y creado mecanismos para atraer inversión privada sin ceder el rol rector del Estado. Ampliar el alcance del marco legal permitiría al gobierno no solo garantizar el acceso universal a la energía, sino también desconcentrar el poder operativo actual, fomentar la innovación tecnológica, fortalecer la infraestructura existente y aliviar la carga fiscal mediante alianzas estratégicas. De este modo, se lograría una aplicación real y sostenible de los derechos socioambientales reconocidos en la Constitución, alineando la política energética con un desarrollo verdaderamente equitativo y resiliente.