



Vigilada Mineducación

**RETOS PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN COLOMBIA: ALGUNAS  
RECOMENDACIONES PARA LOS MARCOS LEGALES DE LOS PROYECTOS  
DE ENERGÍAS RENOVABLES A LA LUZ DEL DERECHO INTERNACIONAL**

INGRID JOLAINE MOYA ROSERO  
NATHALIE ANDREA GARCÍA MUÑOZ

Artículo publicable para optar al título de Abogado

Asesor

Lina Lorenzoni Escobar

UNIVERSIDAD EAFIT  
FACULTAD DE DERECHO  
MEDELLÍN- COLOMBIA

2024

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que nos han acompañado en este camino hacia la culminación de nuestra formación académica. En primer lugar, agradecemos a nuestra asesora, Lina Lorenzoni, cuya valiosa guía, apoyo constante y motivación han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo. Su dedicación y conocimiento nos han inspirado a dar lo mejor de nosotros en cada etapa del proceso.

A nuestros padres, sobran las palabras para agradecer por su amor incondicional y sacrificio. Su apoyo moral y emocional nos ha brindado la fortaleza necesaria para superar los desafíos y alcanzar nuestros sueños. Sin su aliento y confianza, no estaríamos donde estamos hoy.

Asimismo, extendemos nuestra gratitud a todos los profesores de la Universidad EAFIT que han sido parte integral de nuestra formación. Cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en nuestro aprendizaje, compartiendo no solo su vasto conocimiento, sino también su pasión por la enseñanza. Desde las clases desafiantes hasta las conversaciones inspiradoras en los pasillos, han contribuido de manera significativa a nuestro crecimiento personal y profesional.

Agradecemos a cada uno de los docentes que, a lo largo de estos años, nos han motivado a pensar críticamente, a cuestionar y a buscar siempre la excelencia. Sus enseñanzas y su compromiso han sido pilares en nuestro desarrollo, y sin su apoyo, este logro no habría sido posible. Cada uno de ustedes ha jugado un papel crucial en nuestra historia, y estamos agradecidos por haber tenido la oportunidad de aprender de tan destacados profesionales.

## RESUMEN

La crisis climática es un tema que concierne a todos los Estados del mundo, por lo que es imperativo que comencemos a tomar conciencia ahora para garantizar un futuro sostenible y seguro para las próximas generaciones. Es esencial que adoptemos medidas urgentes y coordinadas para mitigar los efectos adversos del cambio climático, promoviendo la adopción de tecnologías limpias, políticas de reducción de emisiones y estrategias de adaptación ambiental que preserven la biodiversidad y los recursos naturales.

El objetivo principal de este estudio es analizar y evaluar las estrategias y medidas que Colombia ha adoptado en relación con la integración de matrices de energía renovable, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este análisis busca profundizar en las acciones específicas que el país está implementando para la transición hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles, destacando los avances y desafíos. Además, se propone comparar cómo otros países están enfrentando arbitrajes en este ámbito, como ejemplos de los cuales aprender, todo dentro de un marco que es vital para el desarrollo sostenible nacional.

**Palabras Clave:** Cambio climático; energías renovables; transición energética; derecho internacional; desarrollo sostenible.

## ABSTRACT

The climate crisis is a subject that concerns all states worldwide, hence the imperative need for us to start becoming aware now so that we can ensure a sustainable and safe future for the next generations. It is essential that we adopt urgent and coordinated measures to mitigate the adverse effects of climate change, promoting the adoption of clean technologies, emission reduction policies, and environmental adaptation strategies that preserve biodiversity and natural resources.

The main objective of this study is to analyze and evaluate the strategies and measures that Colombia has adopted in relation to the integration of renewable energy matrices, aligning with the Sustainable Development Goals. This analysis aims to delve into the specific actions the country is implementing for the transition towards cleaner and more sustainable energy sources, highlighting the progress and challenges. Additionally, it seeks to compare how other countries are facing arbitrations in this field, as examples to learn from, all within a framework that is vital for national sustainable development.

**Keywords:** Climate change; Renewable energies; Energy transition; International law; Sustainable development.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	8
<b>Marco regulatorio internacional para la transición energética y su relación con el derecho de la inversión extranjera</b> .....	8
<b>A. Convención marco de Naciones Unidas, Kioto, París y sus aproximaciones a la noción de transición energética</b> .....	12
<b>B. Marco de protección a la inversión extranjera: ¿Tendencia a arbitrar la transición?</b> 15	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	22
<b>Marco regulatorio nacional para la transición energética y retos de cara al derecho internacional</b> .....	22
<b>A. Descripción del marco regulatorio nacional</b> .....	23
<b>B. Diagnóstico de retos y oportunidades de cara al derecho internacional</b> .....	28
(i) Transición energética y conflictos con comunidades .....	30
(ii) Transición energética e incentivos a la inversión .....	36
<b>CONCLUSIONES</b> .....	40
<b>REFERENCIAS</b> .....	42

## INTRODUCCIÓN

La transición energética y el desarrollo sostenible son temas de creciente relevancia a nivel global, dado el imperativo de reducir las emisiones y asegurar un futuro más sostenible. Este trabajo examina los avances y desafíos que plantea la transición energética, analizando el marco internacional y nacional de inversiones, así como los conflictos derivados del arbitraje de inversión en el sector energético.

Se presta especial atención al caso de Colombia, donde se revisa el marco jurídico vigente, se analizan casos internacionales, y se formulan recomendaciones orientadas a contribuir hacia una transición energética justa y segura, teniendo en cuenta la experiencia vivida por otros países quienes, al igual que Colombia, enfrentan el reto de la transición energética en el marco de distintas obligaciones internacionales aplicables.

Es importante destacar que existe una necesidad urgente de abordar la crisis ambiental y climática global. Esta situación ha obligado a países de todo el mundo a unir fuerzas y tomar medidas concretas para combatir el cambio climático. En este contexto, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ha sido fundamental en el desarrollo del régimen climático internacional. Además, la Asamblea General de las Naciones Unidas estableció la agenda de desarrollo 2030, basada en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que crean un plan global para un futuro sostenible y correcto.

Colombia ha hecho una contribución significativa a este esfuerzo global, reflejando la reciente revisión de la Contribución Nacional (NDC) al Acuerdo de las

Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Este importante paso incluye el compromiso del país de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 51% para 2030 (Fondo Mundial para la Naturaleza, 2021) y la implementación de políticas nacionales específicas para abordar los problemas del cambio climático.

En este contexto, la transición energética y el fortalecimiento de las fuentes renovables son ahora políticas gubernamentales, en línea con los objetivos 7 y 13 de los ODS, que promueven el acceso a una energía segura y sostenible como una medida urgente para combatir el cambio climático.

Sin embargo, Colombia enfrenta desafíos energéticos únicos. Como uno de los mayores exportadores del mundo de productos como petróleo y carbón, que representan una parte significativa de su canasta exportadora, el país debe afrontar el reto de reducir la dependencia de combustibles fósiles en línea con los objetivos de la transición energética. A su vez, la gran dependencia de la energía hidroeléctrica como fuente de energía hace vulnerable al país a eventos climáticos extremos como el Fenómeno del Niño. Estas situaciones resaltan la importancia de la asignación de recursos garantizar una seguridad energética sostenible y sustentable, basada en una diversificación hacia fuentes de energía renovable.

## CAPÍTULO 1

### **Marco regulatorio internacional para la transición energética y su relación con el derecho de la inversión extranjera**

Para entender mejor el presente escrito, es crucial desarrollar el concepto de transición energética, explorando los factores históricos y económicos que condujeron a su surgimiento. Este análisis abordará cómo estos eventos han impulsado la creación de un marco internacional que respalda la transición y su estrecha relación con el derecho de la inversión extranjera.

A lo largo de la historia, las transiciones energéticas se han definido de diferentes maneras, dependiendo del contexto y el enfoque adoptado. Por ejemplo, una concepción tradicional orientada a la macroeconomía ha sido propuesta por O'Connor (2010), quien la describe como "un conjunto particularmente significativo de cambios en los patrones de uso de la energía en una sociedad, que potencialmente afecta los recursos, portadores, convertidores y servicios".

Por su parte, Vaclav Smil (2010) entiende la transición energética como un proceso prolongado que puede extenderse durante décadas, e, incluso, siglos hasta que una nueva fuente de energía determinada sustituya a la anterior. Según Smil, estas transiciones no solo implican la sustitución de una fuente por otra, sino también cambios en la infraestructura, los hábitos de consumo y la tecnología.

Pese a las diferencias en los matices de cada definición, ambas coinciden en que la transición se refiere al proceso de transformación de la matriz de una sociedad

o economía, pasando de un modelo basado en un tipo específico de fuentes de energía y tecnologías a otro distinto. Un ejemplo es la primera transformación de la matriz, que tuvo lugar en el siglo XVIII, cuando el uso de la madera fue reemplazado por el carbón debido al aumento de su costo, y posteriormente el carbón fue sustituido por el petróleo, en un contexto en donde las transformaciones coincidieron con las revoluciones industriales. Estos desarrollos no solo cambiaron las fuentes de energía, sino también la forma en que esta se produce distribuye y consume.

Es indiscutible que la energía es fundamental en el progreso de la sociedad, no solo por su importancia en el desarrollo industrial y el transporte, sino también por su papel crucial en el bienestar y la calidad de vida de las personas.

Actualmente, la matriz mundial se compone principalmente por combustibles fósiles como son el carbón, el gas natural y el petróleo, que son catalogadas como energías no renovables. Según la National Geographic, las energías no renovables son recursos naturales que no se reponen, o que lo hacen de manera extremadamente lenta a través de procesos orgánicos. (National Geographic, 2023) Actualmente, los combustibles fósiles comprenden el 80% de la demanda global de energía primaria (ONU, 2022).

Así mismo, los combustibles fósiles son altamente contaminantes, al quemarse, liberan dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y otros gases de efecto invernadero (National Geographic, 2023). Estos gases retienen el calor del sol e impiden que escape al espacio, contribuyendo así el calentamiento global y el cambio climático (Parlamento Europeo, 2023). El aumento de las concentraciones de gases de efecto

invernadero, especialmente el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), está alterando drásticamente los patrones climáticos y afectando la vida en todo el planeta.

La necesidad de reducir las emisiones no implica necesariamente el abandono total de los combustibles fósiles, pero sí exige un cambio drástico en la dirección actual (ONU, 2022). En los últimos años la comunidad internacional ha desarrollado un marco regulatorio enfocado en alcanzar metas de protección ambiental. Este marco incluye directrices para que los países reduzcan su dependencia en los combustibles fósiles como fuente primaria de energía y adopten suministros más sostenibles. Dichas normativas han evolucionado a través de tratados y acuerdos multilaterales, como CMNUCC, el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París.

En este orden de ideas, las energías renovables son fuentes favorables para el medio ambiente porque, en general, emiten menos gases de efecto invernadero y tienen un impacto ambiental menor comparado con las fuentes de energía convencionales basadas en combustibles fósiles (ONU, 2021).

No obstante lo anterior, los modelos renovables no están exentos de desafíos, ya que requieren masivas extracciones de metales y minerales críticos. Las acciones de exploración y explotación pueden tener un impacto considerable no solo en el medioambiente, sino también en los derechos humanos de quienes viven en las áreas afectadas (Cepal, 2022). Por esto, y lo que implica socialmente dejar de lado los combustibles fósiles, el derecho internacional climático hace un llamado a garantizar la justicia en las transiciones, asegurando que los costos ambientales, sociales y

económicos de la transición energética no recaigan desproporcionadamente sobre las poblaciones más vulnerables.

En tal sentido, surge el concepto de transición justa, que busca equilibrar las acciones climáticas con la justicia social, al considerar las diferencias entre los países y la protección de los derechos de los trabajadores y las comunidades afectadas (Johansson, 2023).

Para el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF), hablar de una transición energética justa y equitativa implica que cada país debe reconocer sus responsabilidades históricas en cuanto a las emisiones acumuladas de dióxido de carbono con el fin de adoptar medidas diferenciadas que respondan a la magnitud de su impacto ambiental (CAF, 2024).

La inclusión y el diálogo entre los diversos actores involucrados permite a los gobiernos tomar medidas que reduzcan la incertidumbre, las oposiciones y los posibles conflictos entre comunidades, que podrían obstaculizar la transformación hacia un modelo energético sostenible.

Según lo define la Organización Internacional del Trabajo (OIT):

Una transición justa implica maximizar las oportunidades sociales y económicas de la acción climática, al tiempo que se minimizan y se gestionan cuidadosamente los desafíos, incluso a través de un diálogo social eficaz entre

todos los grupos afectados y el respeto de los principios y derechos laborales fundamentales.

Hay que tener en cuenta que, la transición energética no solo depende de la voluntad política y la regulación internacional, la realidad es que renovar la infraestructura es un proceso lento y costoso. Además, los nuevos suministros deben satisfacer las altas demandas previstas para los próximos años: según la Agencia Internacional de la Energía (IEA) para el 2035 el mundo necesitará un tercio más de la energía que consume actualmente (IEA, 2013).

Los costos del cambio requieren un respaldo financiero significativo para ser viable, lo que implica inversiones masivas en infraestructura y tecnología, que son facilitadas por el derecho de inversión extranjera. La capacidad de los países para atraer capital extranjero es crucial para financiar proyectos y transformar sus sistemas energéticos. Aquí los tratados bilaterales de inversión (TBI) y los acuerdos de libre comercio (ALC) protegen las inversiones y ofrecen seguridad jurídica a los inversionistas. Así pues, en el contexto de la transición energética, el marco internacional de protección a la inversión extranjera y el marco internacional de cambio climático se superponen y deberían complementarse.

#### **A. Convención marco de Naciones Unidas, Kioto, París y sus aproximaciones a la noción de transición energética**

Desde la Cumbre de la Tierra en 1992, la CMNUCC ha sido fundamental en el establecimiento de un marco internacional para la transición energética.

El objetivo primordial de la CMNUCC es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero para evitar interferencias peligrosas con el sistema climático global. Aunque el tratado no impone metas específicas de reducción de emisiones, crea una plataforma para que los países desarrollen y apliquen políticas que promuevan una transición hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles. Esta noción de transición energética se basa en la reducción gradual de la dependencia de los combustibles fósiles y en la promoción de tecnologías energéticas renovables. La CMNUCC sentó las bases para una acción coordinada global al reconocer la necesidad de una transformación del sistema energético para abordar el cambio climático (CMNUCC).

El Protocolo de Kioto de 1997 marcó un hito significativo en la lucha global contra el cambio climático al introducir un enfoque innovador para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Este acuerdo internacional no solo estableció compromisos vinculantes para los países desarrollados y las economías en transición, sino que también implementó mecanismos de mercado avanzados como el comercio de emisiones y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Según el Artículo 3 del protocolo, las naciones desarrolladas se comprometieron a reducir sus emisiones en un porcentaje específico en comparación con los niveles de 1990, mientras que los artículos 6 y 12 introdujeron el MDL como un mecanismo clave para permitir que los estados cumplieran con sus metas mediante inversiones en proyectos de reducción de emisiones en países en desarrollo.

Además, el artículo 17 estableció el comercio de emisiones, facilitando la flexibilidad en el cumplimiento de los objetivos mediante la compra y venta de

derechos de emisión. Estos mecanismos no solo incentivaron la inversión en tecnologías limpias y energías renovables, sino que también ayudaron a financiar la transición energética en países en desarrollo al promover la transferencia de tecnología.

El Acuerdo de París, adoptado en 2015, marcó un avance significativo en la noción de transición energética al establecer objetivos climáticos globales más ambiciosos y universalmente aplicables. Al fijar metas para limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2°C, con el objetivo preferido de 1.5°C, este acuerdo enfatiza la urgencia de una transición energética rápida y extensa. A su vez, introduciendo el concepto de Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN), el acuerdo permite a cada país presentar sus compromisos voluntarios para reducir las emisiones y avanzar hacia fuentes de energía limpias. Este enfoque flexible y adaptativo reconoce las diversas capacidades y circunstancias nacionales, incentivando a los países a acelerar sus esfuerzos hacia una transición energética. Esto refuerza la noción de que la transición es un objetivo global compartido que requiere la participación de todas las naciones para alcanzar un futuro más sostenible (Acuerdo de París).

Además, exige a los países firmantes que presenten sus contribuciones nacionales en materia climática, que deben actualizarse regularmente, y obliga a los países desarrollados a liderar las contribuciones financieras.

En adición a lo anterior, y desde una perspectiva también multilateral, aunque de *soft law*, los ODS de la ONU desempeñan un papel crucial. El ODS 7 se enfoca en

garantizar el acceso universal a una energía que sea asequible, confiable, sostenible y moderna, subrayando la necesidad de promover las energías renovables y mejorar la eficiencia energética. A nivel regional, el Pacto Verde Europeo de la Unión Europea establece metas ambiciosas para lograr la neutralidad de carbono para 2050, ilustrando cómo los marcos regulatorios regionales pueden complementar los compromisos internacionales y orientar las políticas a nivel nacional.

En conjunto, estos acuerdos han impulsado la noción de transición energética desde diferentes perspectivas, pero con un objetivo común: transformar el sistema energético global hacia una mayor sostenibilidad. La CMNUCC proporcionó el marco inicial, el Protocolo de Kioto introdujo mecanismos específicos para facilitar esta transición, y el Acuerdo de París estableció metas ambiciosas y aglobales que motivan a todos los países a adoptar medidas concretas. Los ODS muestran cómo dichos desarrollos se reflejan en espacios regulatorios distintos a los del régimen climáticos.

Esta evolución demuestra cómo la comunidad internacional ha progresado en su enfoque hacia la transición energética, lo que refleja un compromiso creciente con la reducción de emisiones y el fomento de energías renovables. La transición energética, por tanto, no solo es un objetivo climático clave, sino una realidad en proceso, impulsada por una serie de acuerdos internacionales que han sentado las bases para un futuro energético más limpio y sostenible.

**B. Marco de protección a la inversión extranjera: ¿Tendencia a arbitrar la transición?**

El régimen de protección a la inversión extranjera ha evolucionado, especialmente durante la segunda mitad del siglo XX y a comienzos del XXI, por la necesidad de brindar seguridad jurídica y estabilidad a los inversionistas extranjeros. Este régimen busca establecer un marco legal que garantice la protección de las inversiones frente a acciones arbitrarias de los Estados, favoreciendo así un entorno más seguro para la realización de actividades económicas transfronterizas. De acuerdo con Langford y Behn (2021), los tratados de inversión surgieron como mecanismos para gestionar el "backlash" (rechazo o reacción adversa) frente a políticas estatales que podrían afectar las inversiones extranjeras, lo cual llevó a la formalización de reglas específicas para proteger los intereses de los inversionistas. Así, el régimen de protección a la inversión extranjera, permitiría hacer frente al llamado "*obsolescing bargain*" de los inversionistas, es decir, la noción de que una vez realizada la inversión, particularmente si esta es de largo plazo – como la energética –, y comprometidos por lo tanto los recursos, el trato con el Estado anfitrión, antes ansioso de atraer a los inversionistas, se vuelve obsoleto, ya no de incentivos sino de sumisión a un soberano regulador (Sauvant & Wells, 2021). Estos tratados permiten por lo tanto, entre otros, establecer compromisos de trato justo y equitativo, protección contra la expropiación sin indemnización adecuada, y garantías de transferencia de beneficios.

El vínculo entre la inversión extranjera y sectores estratégicos, como el energético, ha resaltado aún más la importancia de estos marcos regulatorios. Mauro (2022) argumenta que la seguridad y la transición energética se complican con las inversiones extranjeras, lo que ha llevado a repensar el equilibrio entre la protección de los inversionistas y el derecho de los Estados a regular sectores de alto impacto

público. El régimen de protección a esta inversión establece un delicado balance, otorgando derechos significativos a los inversionistas, a la vez que intenta preservar la soberanía de los Estados para regular y legislar de acuerdo con sus intereses nacionales y objetivos de desarrollo sostenible.

Una característica fundamental de este régimen es que otorga al inversionista la legitimación activa para demandar directamente al Estado ante tribunales internacionales de arbitraje, tal como destaca Fernando Dias Simoes (2023) en el contexto de las disputas relacionadas con incentivos para energías renovables. Esto permite a los inversionistas presentar sus reclamos directamente contra el Estado, evitando la necesidad de depender de la intervención de su Estado de origen. Esta característica representa un cambio paradigmático, ya que empodera al inversionista para defender sus derechos sin tener que acudir al sistema diplomático tradicional, que podría tener intereses políticos que no necesariamente coincidan con los del inversionista.

Ahora bien, según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), el arbitraje es un proceso en el que las partes someten voluntariamente una controversia a un árbitro o tribunal, cuya decisión es vinculante (OMPI, 2021). A diferencia de los procedimientos judiciales tradicionales, el arbitraje permite a las partes elegir árbitros, definir el idioma y el lugar del proceso, así como la ley aplicable (Abad, 2024). El arbitraje en materia de inversión, en particular, ha sido fundamental dentro del régimen de protección de la inversión extranjera, ya que ofrece un mecanismo eficaz y neutral para resolver controversias entre los inversionistas y los

Estados, garantizando que los intereses del inversionista sean protegidos frente a posibles actuaciones arbitrarias o expropiatorias del Estado receptor.

El Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) es la institución líder dedicada al arreglo de diferencias relativas a inversiones internacionales (CIADI, S.F); esta proporciona un foro internacional reconocido y respetado para la solución de controversias. La posibilidad de recurrir al arbitraje, y en especial al CIADI, brinda a los inversionistas un nivel de certeza y confianza al operar en jurisdicciones que cuentan con sistemas legales menos desarrollados o inestables, lo que, en principio, fomenta un ambiente favorable para la inversión y el desarrollo económico global.

Sin embargo, en el contexto de la transición energética, esta misma certeza para los inversionistas puede convertirse en un obstáculo para los Estados. Las disputas arbitrales surgen principalmente por las políticas que los Estados implementan para reducir su dependencia de los combustibles fósiles y reducir la huella de carbono. Estas políticas, suelen incluir regulaciones estrictas sobre las emisiones de gases de efecto invernadero y restricciones en la exploración y explotación de recursos minerales. También pueden incluir el diseño de incentivos, tributarios por ejemplo, para invertir en renovables, que luego son retirados o replanteados. Este tipo de medidas a menudo afectan las expectativas de ganancias de los inversionistas y los lleve a recurrir a reclamaciones contra los Estados en los tribunales de arbitraje. Según Castañeda (2022), el arbitraje de inversión ha demostrado ser eficaz en la resolución de conflictos en la industria energética, particularmente en proyectos relacionados con tecnologías limpias.

Luis Guzmán destaca que este mecanismo proporciona garantías adicionales a los inversionistas, amparados en acuerdos como los Tratados Bilaterales de Inversión (TBI), los Tratados de Libre Comercio (TLC) y los Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones (APPRI) (Universidad Externado de Colombia, 2020).

En las reclamaciones, se suelen esperar compensaciones altas porque los tribunales de arbitraje, al calcular las indemnizaciones, recurren frecuentemente a proyecciones de los ingresos futuros esperados de la inversión (Tienhaara, Thrasher, Simmons, & Gallagher, 2022). De ahí que pueda crear un efecto disuasorio para los Estados al implementar medidas ambientales que afecten derechos adquiridos en virtud de tratados de inversión.

Según Bernal (2018), este modelo de resolución de disputas encuentra su base en el Derecho Internacional minero-energético, que, como su nombre lo indica, es un conjunto de normas de rango internacional. En ese contexto, los contratos de petróleo, minería y energía están diseñados para regirse por estas normas asegurando así la aplicación de principios y estándares globales que garantizan la seguridad jurídica y protegen los intereses de las partes involucradas.

Es importante tener en cuenta que la relación entre el inversor y el Estado manifiesta un desequilibrio inherente, no necesariamente negativo, sino reflejo de las diferentes cualidades y características de ambas partes. El inversor se enfoca en proteger sus intereses financieros, mientras que el Estado debe asegurar la seguridad jurídica y financiera para atraer y mantener las inversiones en el sector energético y

a su vez reforzar sus políticas y marcos regulatorios para proteger el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible que beneficie a toda la sociedad.

Para el 2023 el CIADI registro un incremento del 42 % en los casos de arbitraje en el sector energético, lo que refleja el aumento de disputas vinculadas a la transición hacia una matriz energética más sostenible (Universidad Externado de Colombia, 2023).

Para este mismo año, según el informe "Carga de casos del CIADI 2024-1" (2024), se registraron un total de 56 casos de arbitraje bajo el Convenio del CIADI y el Mecanismo Complementario del CIADI. Estos casos se regían bajo diversas normativas, entre las que destacan los Tratados Bilaterales de Inversión (TBI), el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), el Tratado de la Carta de la Energía (TCE), así como contratos, leyes de inversiones y varios acuerdos de libre comercio como:

- Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana.
- Tratado de Libre Comercio entre México y Perú.
- Tratado de Libre Comercio entre México, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua
- Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico.
- Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Panamá.

En cuanto a la distribución geográfica, América del Sur representó el 21.7% de los casos registrados (CIADI, 2024), lo que refleja la relevancia de esta región en el ámbito del arbitraje internacional, especialmente en disputas relacionadas con

inversiones en sectores clave como la energía, los recursos naturales y las infraestructuras. Estas cifras resaltan la importancia del arbitraje internacional como herramienta para garantizar la protección de los derechos de los inversionistas en un entorno regulatorio en constante evolución, especialmente en el contexto de la transición energética y las reformas económicas.

Como se resaltó anteriormente, las políticas que los Estados adoptan para cumplir con sus compromisos de descarbonización generan una tensión significativa con los derechos adquiridos por los inversionistas.

## CAPÍTULO 2

### **Marco regulatorio nacional para la transición energética y retos de cara al derecho internacional**

Tras haber analizado el concepto de transición energética y su relación con los tratados internacionales, así como la tendencia a resolver disputas mediante arbitrajes de inversión, en el presente capítulo, es estudiado el estado actual del marco normativo colombiano. Se abordan no solo las políticas y regulaciones que impulsan la transición hacia energías más limpias, sino también cómo se integran con los compromisos internacionales sobre cambio climático y derechos de inversión extranjera, y así mismo se analizan los retos que esto conlleva.

Actualmente, la transición hacia un sistema energético sostenible y la mitigación del cambio climático se han convertido en prioridades globales. Reconociendo estos desafíos y sus limitaciones internacionales, Colombia desarrolla un marco legal sólido para fomentar esta transición hacia fuentes de energía más limpias y sustentables. A pesar de que el país cuenta con una matriz predominantemente verde, donde más del 70% de su suministro proviene de fuentes hidroeléctricas (Minenergía, 2023), aún enfrenta importantes desafíos en cuanto a diversificación, la inclusión de nuevas fuentes renovables como la solar y la eólica y el cumplimiento de sus compromisos climáticos internacionales.

El país presenta oportunidades importantes debido a su gran potencial para aprovechar recursos solares, eólicos, entre otros, lo que abre las puertas a una diversificación energética que podría consolidar aún más su liderazgo en la región.

En esta misma línea se identifican desafíos significativos como la necesidad de fortalecer la infraestructura energética para su suministro estable y seguro, impulsar inversiones suficientes y garantizar que el desarrollo de estos proyectos no afecte negativamente a las comunidades locales ni al medio ambiente.

### **A. Descripción del marco regulatorio nacional**

La transición hacia un sistema energético sostenible es esencial para enfrentar los desafíos ambientales y garantizar la seguridad energética a largo plazo. En tal sentido, existe un amplio número de políticas, leyes y regulaciones destinadas a cambiar el sector energético del país.

Entre las leyes destacan la Ley 1715 de 2014, que promueve el uso de energías renovables y la eficiencia energética, y el Plan Nacional de Desarrollo (PND), que fija metas para la transición energética. En cuanto a políticas, la Política Energética Nacional establece lineamientos para diversificar su matriz, reducir la dependencia de los combustibles fósiles y fomentar el uso de energías renovables. Además, entidades como la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) son fundamentales para la regulación y planificación del sector. A continuación, ilustraremos algunos alcances de este marco legal.

La Ley No. 1715 de 2014 establece las normas para promover el uso de fuentes de energía no convencionales. Esta ley proporciona incentivos fiscales y financieros para proyectos de energía renovable como la solar, la eólica y la biomasa.

Se incluyen además derechos de licencia y subvenciones para financiar proyectos innovadores (Congreso de la República de Colombia, 2014). Esta normativa tiene como objetivo reducir las barreras económicas y administrativas, fomentando así la inversión en tecnologías renovables y acelerando la transición energética.

Dentro de las instituciones que intervienen en este contexto se encuentra la Comisión Reguladora de Energía y Gas (CREG) la cual es responsable de fijar estándares que fomenten la competencia, garanticen la calidad del servicio y fomenten la integración de las energías renovables a la red eléctrica nacional. Sus responsabilidades son establecer tarifas para asegurar precios justos y establecer estándares técnicos para proyectos de energía eléctrica (CREG, 2021). La CREG juega un papel importante en la adaptación de los sistemas energéticos a los nuevos desafíos y oportunidades en su transición.

El plan de expansión de la generación y transmisión de energía eléctrica desarrollado por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) proporciona una hoja de ruta para el desarrollo del sistema eléctrico del país. El plan incluye la identificación de proyectos de infraestructura necesarios para aumentar la capacidad de producción y transmisión de electricidad, así como estrategias para integrar nuevas fuentes a la matriz energética (UPME, 1992). La implementación exitosa del plan es fundamental para garantizar que el país satisfaga sus necesidades futuras de manera sostenible.

La Política Nacional de Cambio Climático es otra área importante de cumplimiento. La política establece objetivos para reducir las emisiones de gases de

efecto invernadero y adaptarse a los efectos del cambio climático. La integración de objetivos climáticos en la planificación energética garantizará que este sector contribuya a reducir la huella de carbono del país y a adaptarse a los desafíos ambientales emergentes (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2020).

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha impulsado prioridades a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y el CONPES 4075 para fortalecer el compromiso del país con la eficiencia energética y el cambio climático. Además de fomentar la participación comunitaria en la producción de energía, estas políticas tienen como objetivo dar a conocer los esfuerzos para mejorar la infraestructura energética y promover el acceso justo a la energía renovable.

Según la monografía *Comunidades Energéticas en Colombia: Aspectos Legales del Desarrollo Sostenible y Participación Comunitaria en la Bolsa Energética* escrito por Juanita Tejada Medina y Sofía Vaquero Vides, las comunidades energéticas representan el nuevo enfoque jurídico para promover el desarrollo sostenible en el país. Estas comunidades toman un papel activo en la sociedad y gestionan la energía de forma independiente a través de fuentes renovables, basándose en los principios de descentralización y democracia energética. En el territorio, el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas (IPSE) es el principal proyecto para implementar estas comunidades en Zonas No Incluidas (ZNI), especialmente en regiones como La Guajira y Tumaco, para eliminar la pobreza energética.

Así mismo, la energía comunitaria no sólo genera electricidad de forma independiente, sino que también genera ingresos en áreas remotas donde el suministro de electricidad tradicional no es posible por medio del IPSE. El desarrollo de estas comunidades está vinculado al marco legal nacional y aborda el desafío del sector energético en el país, alcanzando así un modelo integrado y sustentable (Tejada y Vides, 2024).

Otra normativa es la Estrategia Nacional de Transición Energética que se centra en aumentar la eficiencia energética y fomentar la innovación tecnológica respetuosa con el medio ambiente. Al alinear las políticas nacionales con los objetivos internacionales, la estrategia apunta a crear un marco práctico y efectivo para la transformación del sector energético (Ministerio de Minas y Energía de Colombia, 2021).

A pesar de los avances en el establecimiento de un marco legal para la transferencia de energía, Colombia aún enfrenta desafíos en su implementación, especialmente en el cumplimiento de los acuerdos internacionales. Como signatario del Acuerdo de París, Colombia se ha comprometido a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fomentar el uso de energías renovables (Acuerdo de París, 2015). Alinear las políticas nacionales con estos compromisos requiere una planificación cuidadosa y grandes esfuerzos por parte del estado, del sector privado y de la sociedad.

La coordinación del seguimiento es otro desafío. Integrar las regulaciones nacionales con las normas internacionales resulta difícil debido a sus diferencias con

las regulaciones locales. Este proceso debe gestionarse con cuidado para evitar conflictos y garantizar su concordancia sin afectar a las empresas regionales (García y González, 2021).

La reforma económica debe equilibrar el desarrollo de la energía renovable con la protección de las comunidades vulnerables. Es fundamental proteger los derechos humanos en la transformación energética y garantizar que los proyectos no afecten a las poblaciones locales y respeten los derechos de los trabajadores es esencial para una transición justa (Amnistía Internacional, 2020).

En este contexto, el pueblo Wayúu de La Guajira se encuentra en el centro del debate por el impacto de los parques eólicos en sus tierras. Si bien estos proyectos de energía renovable son importantes para la transición energética del país, han sido criticados principalmente por este pueblo indígena, cuyos líderes han expresado preocupación por, según argumentan, la falta de consulta y el impacto negativo en sus territorios ancestrales. Algunos de ellos afirman que los parques eólicos han impactado negativamente su cultura y forma de vida, mientras que otros ven el proyecto como una oportunidad para el desarrollo económico en la región (Dialogue Earth, 2023). La falta de acuerdo de las comunidades con los proyectos resalta la necesidad de garantizar que estas iniciativas energéticas respeten los derechos y se implementen de manera justa y equitativa de acuerdo con el derecho internacional y colombiano (SEI, 2022).

Así pues, abordar cuestiones relacionadas con el uso de la tierra y los derechos de propiedad es difícil, especialmente cuando se trata de energía renovable. Estos

planes darán lugar a disputas sobre el acceso a recursos como el cobre y el litio, incluida la exploración y el desarrollo. Por lo tanto, es importante gestionar estos conflictos para evitar un impacto negativo en la vida social y política de las comunidades afectadas (Human Rights Watch, 2021). La resolución efectiva de estos conflictos es importante no solo para el desarrollo sostenible, sino también para respetar y proteger los derechos comunitarios.

Otro tema importante para tener en cuenta es la cooperación internacional con otros países y organizaciones, esencial para superar los problemas económicos y comerciales, y que puede facilitar el acceso a la tecnología, la financiación y la experiencia. Una buena cooperación es esencial para resolver los problemas globales y lograr una transición energética exitosa (Banco Mundial, 2022).

Adecuar las políticas nacionales a los estándares internacionales de calidad es importante para la eficiencia y la sostenibilidad de los proyectos energéticos. La adhesión a las normas laborales internacionales garantiza que el trabajo cumpla con los requisitos y sea eficaz para el éxito a largo plazo (International Energy Agency, 2023).

## **B. Diagnóstico de retos y oportunidades de cara al derecho internacional**

Para transitar de manera efectiva hacia un modelo energético más sostenible, tanto a nivel nacional como internacional, se enfrenta una serie de retos y oportunidades en el ámbito del derecho internacional. Si bien el marco regulatorio internacional, el derecho de la inversión extranjera y los esfuerzos globales por parte de los gobiernos y las empresas para promover la transición energética han sido fundamentales para facilitar la cooperación y atraer el financiamiento necesario para

esta transformación, también han surgido desafíos significativos que afectan su ejecución.

Uno de los principales desafíos que enfrenta la transición energética a nivel internacional es la falta de un marco normativo uniforme que integre de manera coherente las distintas políticas y acuerdos globales. Este fenómeno se enmarca en lo que el internacionalista Martti Koskenniemi (2006) define como la fragmentación del derecho internacional. Según Koskenniemi, dicha fragmentación ocurre cuando el derecho internacional general es reemplazado o desplazado por normas especializadas que rigen ámbitos específicos, como el derecho ambiental, los derechos humanos o el derecho mercantil, lo que dificulta la coherencia y la implementación efectiva de políticas globales.

La fragmentación del derecho se refiere a la división y la falta de coherencia de las diferentes normas dentro de los sistemas legales internacionales. En un mundo cada día más globalizado, pueden presentarse situaciones en las que diferentes normas y principios que regulan distintas materias entren en conflicto. Este fenómeno se ha vuelto más evidente en el contexto de la protección a las inversiones internacionales y los tratados de cooperación relacionados con la sostenibilidad ambiental.

En el marco de este desafío, uno de los problemas más comunes es que los inversionistas extranjeros consideran que los Estados pueden modificar las reglas del juego en cualquier momento, alterando las normativas que regulan sus inversiones, lo que genera incertidumbre jurídica. Este sentimiento es especialmente relevante en

el sector energético, donde los proyectos de gran envergadura requieren estabilidad normativa a largo plazo para ser viables. La tendencia de algunos gobiernos a ajustar su normativa ya sea para responder a demandas sociales o a nuevos compromisos internacionales, puede llevar a la revocación de licencias o a la modificación de condiciones previamente establecidas, afectando la seguridad jurídica de las inversiones.

Las experiencias internacionales permiten evidenciar dos escenarios en materia de transición energética que invitan a reflexionar acerca de cómo Colombia podría diseñar sus políticas públicas y su normatividad, para evitar este tipo de situaciones. Un primer escenario, relacionado con la imposibilidad de desarrollar un proyecto para la transición energética debido a los conflictos con comunidades (i); un segundo escenario, relacionado con la generación de incentivos para atraer inversión extranjera, que luego deben ser modificados (ii).

(i) Transición energética y conflictos con comunidades

Un caso paradigmático que pone en relieve este tipo de conflictos es el de Greenland Minerals (GM), subsidiaria de Energy Transition Minerals (ETM), y los gobiernos de Groenlandia y Dinamarca en el caso del proyecto de Kvanefjeld. Aquí, se trató de la revocación de una licencia a partir de una importante presión de la ciudadanía, por lo que mantener la licencia otorgada resultaba políticamente muy costoso. Este escenario, de tensión entre intereses expresados por la ciudadanía, intereses de los inversionistas e intereses del Estado, es evocativo de casos colombianos, como el arriba mencionado de los Wayúu tratándose de energía eólica.

Actualmente, GM se encuentra en medio de una disputa de arbitraje de energías ante un tribunal *ad hoc* bajo la Ley de Arbitraje de Dinamarca de 2005, basada en la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) (Request for Arbitration, 2022).

Las bases de la controversia surgen ya que por un lado Groenlandia, como territorio autónomo dentro de Dinamarca, ejerce amplios poderes de autogobierno tras la aprobación del referendo de autogobierno de Groenlandia en 2008 (2008 Greenlandic self-government referéndum) que le transfirió competencias sobre diversos asuntos, incluyendo el control de sus recursos minerales a partir de 2010. En 2021, Groenlandia celebró elecciones generales, y poco después se promulgó la Ley del Uranio en 2021<sup>1</sup>, que prohíbe la prospección, exploración y explotación de uranio<sup>2</sup> y otros componentes radioactivos; también establece que el gobierno podría emitir normas para restringir o revocar licencias de prospección, exploración o explotación.

La ley dispone que la investigación preliminar, exploración y explotación de uranio está prohibida a menos que estas actividades estuvieran dirigidas a algo distinto a dicha exploración y explotación y el contenido medio de uranio del recurso total sea inferior a 100 ppm (partes por millón) en peso. Además, que el gobierno groenlandés puede dictar normas que especifiquen que la prohibición de minería en el § 1 también puede aplicarse a otros elementos radiactivos distintos del uranio. Estas normas pueden cubrir valores límite permisibles, así como la restricción y revocación de permisos para el estudio preliminar, la exploración o la utilización de los elementos radiactivos en cuestión.

Es importante tener presente que a Greenland Minerals se le otorgó una licencia de exploración en el 2007, antes del traspaso de competencias de Dinamarca a Groenlandia con el objetivo principal de exploración de tierras raras, como lo son el litio, níquel, cobalto, manganeso y grafito, en el área de Kvanefjeld, y a su vez evaluar la posibilidad de operaciones mineras.

Entre los argumentos de GM en el documento de solicitud de demanda, se indica que antes de la promulgación de la ley del 2021 una licencia de exploración otorgaba automáticamente al titular una licencia de explotación si se encontraba un depósito comercialmente viable y se cumplían los términos aplicables, incluidos los relacionados con elementos radiactivos (Artículos 7 y 1401).

Así mismo que el Artículo 1404 de los Procedimientos de Solicitud de 2013 para Licencias de Exploración y Prospección de Minerales, establece que una licencia de explotación cubre los mismos recursos minerales que los cubiertos por la licencia de exploración. De manera similar, la Sección C establece que "una licencia de exploración cubrirá todos los recursos minerales excepto elementos radiactivos, a menos que se estipule lo contrario en la licencia".

Es relevante entender que la principal razón detrás de la promulgación de la Ley del Uranio son las demandas de la población local, que en su mayoría se opone al proyecto minero de Kvanefjeld por sus implicaciones ambientales y por la necesidad de proteger la isla. En la misma línea, un informe de expertos publicado en 2017 por ONG groenlandesas y danesas concluyó que el proyecto de GM se

planteaba como una de las minas de uranio a cielo abierto más grandes del mundo y el primero de este tipo en la región ártica. Además, no era ambientalmente sostenible y representaba una amenaza para la salud de la población local.

Lo anterior demuestra que la fragmentación normativa, la falta de un marco jurídico uniforme y la tensión entre las normativas nacionales e internacionales generan incertidumbre tanto para los Estados como para los inversores. Esto se traduce en riesgos de expropiación, cambios regulatorios y conflictos derivados de la necesidad de equilibrar el desarrollo económico con la protección ambiental.

Al mismo tiempo, existen oportunidades para avanzar hacia un marco legal más coherente y predecible que permita tanto a los Estados como a las empresas colaborar de manera más efectiva en proyectos de transición energética. Esto requiere la adopción de compromisos vinculantes en materia de sostenibilidad, un claro respeto por el estado de derecho, y la creación de mecanismos que permitan resolver conflictos de manera justa y transparente, garantizando la seguridad jurídica de las inversiones a largo plazo.

En última instancia, la transición hacia un modelo energético sostenible solo será viable si se respetan los principios de responsabilidad social y ambiental, y se asegure que las decisiones regulatorias estén alineadas con los compromisos internacionales en materia de derechos humanos y protección del medio ambiente, sin sacrificar la seguridad jurídica que los inversionistas requieren para desarrollar proyectos de largo plazo.

Ahora bien, la disputa entre Greenland Minerals y el gobierno de Groenlandia ilustra claramente las tensiones entre la necesidad de atraer inversiones para el desarrollo de proyectos de transición energética y las demandas de las comunidades locales para proteger sus intereses y el medio ambiente. Este conflicto ofrece lecciones significativas para la política minera colombiana, especialmente en el contexto de la transición hacia un modelo energético más sostenible.

En Colombia, como en muchos otros países, la percepción de las comunidades sobre los proyectos extractivos tiene un impacto significativo en la viabilidad de estas iniciativas. La oposición comunitaria a proyectos que consideran perjudiciales para el medio ambiente o que amenazan sus medios de vida ha llevado, en algunos casos, a la suspensión de actividades extractivas e incluso a la modificación de normativas nacionales. En el caso de Groenlandia, la promulgación de la Ley del Uranio en respuesta a la oposición popular muestra cómo la presión social puede incidir directamente sobre la seguridad jurídica y la continuidad de proyectos de gran envergadura.

Para evitar conflictos similares, la política minera y energética colombiana debe ser diseñada teniendo en cuenta las necesidades y preocupaciones de las comunidades locales. En este sentido, resulta fundamental promover procesos de consulta y participación desde las etapas más tempranas de los proyectos, de manera que las comunidades se sientan involucradas y puedan influir de manera constructiva en la formulación de políticas públicas.

En el contexto nacional, la consulta previa, especialmente con comunidades indígenas y afrodescendientes, es un requisito legal para proyectos que puedan afectar sus territorios, tal como se estipula en la Ley 99 de 1993. Esta ley establece los principios de la política ambiental y el derecho de las comunidades a ser consultadas antes de la implementación de proyectos que impacten sus entornos, con el objetivo de garantizar la protección de sus derechos y asegurar que cualquier desarrollo se realice respetando sus intereses y tradiciones. Sin embargo, es necesario fortalecer estos procesos, asegurando que se realicen de forma efectiva, respetuosa y vinculante, para evitar conflictos y asegurar la legitimidad de las decisiones.

De este modo, las preocupaciones de las comunidades se pueden alinear con los objetivos de la transición energética, logrando así un entorno que facilite la inversión, garantice el respeto a los derechos humanos y promueva el desarrollo sostenible. La aceptación social de los proyectos es esencial para mantener la estabilidad regulatoria y asegurar la coherencia entre los compromisos climáticos del país y la atracción de inversiones.

Siguiendo el hilo, el caso de Greenland Minerals también resalta la importancia de contar con estabilidad regulatoria en un sector que requiere de grandes inversiones y largos períodos de recuperación. La política minera colombiana debe buscar un equilibrio entre la adaptación a compromisos internacionales en materia de sostenibilidad y la necesidad de brindar certidumbre a los inversionistas. Esto puede lograrse mediante la adopción de marcos normativos claros y estables, acompañados

de mecanismos transparentes de resolución de conflictos, que puedan reducir los riesgos de expropiación o cambios abruptos en las normativas.

Además, la fragmentación de las normas en el ámbito del derecho internacional, como señala Koskenniemi, complica la integración entre los objetivos climáticos, los derechos humanos y los intereses de los inversores. Para Colombia, esto representa una oportunidad para fortalecer su política energética con una visión integradora, donde las iniciativas de inversión estén alineadas con las metas de transición hacia un modelo sostenible. La implementación de un marco normativo que considere los derechos ambientales y de las comunidades puede mejorar la aceptación social de los proyectos y garantizar que la transición energética ocurra de manera inclusiva y respetuosa con el entorno.

(ii) Transición energética e incentivos a la inversión

Otro caso importante, es el de España y la saga vivida por este país, a partir de un paquete de incentivos para la inversión en energías renovables entre 2004 y 2008; este es un ejemplo ilustrativo de los riesgos y desafíos asociados con el diseño de políticas de incentivos en este sector. Durante dicho período, España implementó el Real Decreto 661/2007 y posteriormente el Real Decreto 1578/2008, los cuales ofrecían incentivos altamente generosos a los inversores, con el objetivo de fomentar la generación de energía a partir de fuentes renovables. Las nuevas primas ofrecían un pago aproximadamente 10 veces superior al precio de mercado por kWh fotovoltaico, con rentabilidades del 10% al 30% anual, atrayendo capitales en busca de un negocio seguro y altamente rentable (Transnational Institute, 2021). Estos

incentivos garantizaban retornos considerables, lo que atrajo un volumen masivo de inversión extranjera.

Aunque se alcanzaron los objetivos de reducción a las emisiones de CO<sub>2</sub>, este rápido incremento desestabilizó el sistema tarifario, generando así un costo adicional de 2.000 millones de euros que, según el gobierno, eventualmente se trasladaría a la factura eléctrica (Transnational Institute, 2021). Con el tiempo, el déficit tarifario del país aumentó considerablemente debido a las crecientes subvenciones a las instalaciones de tecnología solar fotovoltaica, impulsadas por su mayor competitividad gracias a los avances tecnológicos en el sector (Fernández, 2017)

El profesor de derecho internacional Enrique Fernández señala que:

“Dos grandes modificaciones ocurrieron en el marco regulatorio español en los años siguientes, con el objetivo de frenar las pérdidas económicas del Estado en el sector eléctrico. La primera, denominada 'paquete de medidas regulatorias de 2010' (RD 1565/2010 y RDL 14/2010), implicó una reducción de los incentivos originalmente diseñados. La segunda, el 'paquete de medidas regulatorias de 2013-2014' (RDL 9/2013, RD 413/2014 y Orden Ministerial IET/1045/2014), reforzó estos ajustes para contener el déficit tarifario.” (Fernández, 2017)

Estas medidas no solo redujeron los incentivos previamente establecidos, sino que también cambiaron las reglas del juego para los inversores, quienes ya contaban con derechos adquiridos bajo el marco regulatorio inicial. Al modificar los términos sobre los que se basaban sus inversiones, muchos inversores consideraron que sus

derechos fueron vulnerados, lo que provocó una ola de arbitrajes internacionales en busca de compensación.

Es importante que, al tomar medidas que beneficien el desarrollo de las energías renovables, Colombia alinee los subsidios con una evaluación realista de las capacidades del Estado para soportar financieramente dichos incentivos durante períodos prolongados. En lugar de beneficios ilimitados, Colombia podría optar por mecanismos escalonados y temporales, que reduzcan gradualmente el apoyo a medida que el sector vaya alcanzando competitividad en el mercado.

Tras analizar la Ley 1715 de 2014 a la luz de la experiencia española, se observa que, si bien los incentivos para promover las energías renovables son necesarios para estimular la inversión y el crecimiento del sector, es fundamental que dichos incentivos estén bien calibrados para evitar desequilibrios económicos. En el caso colombiano, los incentivos deben ser realistas y sostenibles, teniendo en cuenta las limitaciones fiscales del país y la necesidad de evitar situaciones de déficit tarifario o sobrecostos que, eventualmente, terminen trasladándose a los consumidores.

Por lo tanto, sería prudente considerar una reforma a la ley para introducir flexibilidades al paquete de incentivos. Esto podría incluir la implementación de mecanismos escalonados y temporales, en los que el nivel de apoyo se reduzca gradualmente a medida que las tecnologías renovables se vuelvan más competitivas.

De esta manera, Colombia podría asegurar que el apoyo estatal sea adecuado, adaptándose a las circunstancias del mercado y manteniendo la sostenibilidad

financiera del sector energético. Así como incluir una revisión periódica de los incentivos permitiría realizar ajustes en función del desempeño del mercado y de los avances tecnológicos, logrando así un enfoque dinámico y equilibrado que beneficie tanto a los inversores como al Estado y a la sociedad en general.

## CONCLUSIONES

La transición energética enfrenta grandes desafíos, en particular al intentar equilibrar los objetivos de sostenibilidad con los derechos de los inversionistas extranjeros. El desarrollo sostenible es fundamental para garantizar un crecimiento económico que no comprometa los recursos del futuro, y en ese sentido, Colombia debe avanzar más hacia una transición energética justa, donde se priorice la justicia social y la protección ambiental.

Las normas de inversión, tanto a nivel nacional como internacional, juegan un papel clave en esta transición. Estas normas protegen los derechos de los inversionistas y, a menudo, generan tensiones con las políticas estatales diseñadas para reducir las emisiones y fomentar la energía limpia. Es crucial que Colombia pueda integrar políticas que garanticen el desarrollo sostenible mientras mantiene el compromiso con la protección de la inversión extranjera, minimizando el riesgo de conflictos y arbitrajes.

Además, la implementación de medidas estatales dirigidas a la transición energética justa requiere políticas que promuevan una distribución equitativa de los beneficios y costos de dicha transición, protegiendo a las comunidades más vulnerables. Sin embargo, Colombia aún tiene mucho camino por recorrer para cerrar vacíos legales y superar obstáculos regulatorios que dificultan una transición energética efectiva y equitativa. Los esfuerzos deben enfocarse en crear un entorno regulatorio sólido que permita atraer inversiones hacia energías limpias, al tiempo que

se respetan los compromisos ambientales y se asegura la protección de los derechos sociales y económicos de los ciudadanos.

La transición energética es un reto regulatorio que Colombia comparte con otros países, lo cual le permite aprovechar la experiencia acumulada por terceros en la implementación de políticas que promuevan la sostenibilidad y la eficiencia energética. Esta experiencia internacional ofrece lecciones sobre cómo enfrentar los desafíos socioeconómicos que acompañan la transformación del sector energético, especialmente cuando se trata de la interacción con las comunidades locales y el establecimiento de incentivos tributarios efectivos. En particular, la participación de las comunidades es crucial para asegurar la aceptación de nuevos proyectos energéticos, minimizando conflictos y generando un sentido de apropiación y beneficios compartidos. Del mismo modo, el diseño adecuado de incentivos tributarios puede facilitar la atracción de inversiones y fomentar la adopción de tecnologías renovables. En el contexto colombiano, donde existen desigualdades regionales y se necesita un enfoque inclusivo, aprender de estos aspectos resulta esencial para garantizar que la transición energética sea socialmente justa y económicamente viable.

Aprovechando las lecciones aprendidas de arbitrajes en otros países, Colombia tiene la oportunidad de diseñar un marco jurídico que priorice la seguridad energética y la sostenibilidad, minimizando riesgos para el Estado y garantizando que la transición energética no solo sea eficiente, sino también justa y accesible para todos los sectores de la sociedad.

## REFERENCIAS

- Acuerdo de París. (2015). <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- Agencia Internacional de la Energía. Seguridad energética. <https://www.iea.org/topics/energy-security>
- Amnesty International. (2020). Energía renovable y derechos humanos. <https://www.amnesty.org/en/documents/pol10/2580/2020/en/>
- Banco Mundial. (2022). Transición energética global y cooperación internacional. <https://www.worldbank.org/en/topic/energy/publication/global-energy-transition>
- Banco Mundial. (2024). Inversiones estratégicas para la transición energética en el Caribe. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2024/01/11/inversiones-estrategicas-para-la-transicion-energetica-en-el-caribe>
- Baquero Vides, S. E., & Tejada Medina, J. (2024). Comunidades energéticas en Colombia: un enfoque jurídico para la sostenibilidad y la participación ciudadana en el ámbito de la transición energética.
- BBVA. (2022). ¿Qué es el combustible fósil? La energía que se obtiene de la materia orgánica. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-combustible-fosil-la-energia-que-se-obtiene-de-la-materia-organica/>
- BBVA. (2024). ¿Qué es la transición energética? Un camino inevitable lleno de retos. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-transicion-energetica-un-camino-inevitable-lleno-de-retos/>

BloombergNEF. (2023). The Energy Transition: A New Perspective. BloombergNEF.  
<https://about.bnef.com>

CAF. (2024). Energías renovadas: Una transición energética justa para el desarrollo sostenible. Scioteca CAF. <https://scioteca.caf.com/handle//123456789/2248>

Cambridge International Law Journal. (2023). International Investment Arbitration of Renewables: Spain Tilting at Windmills. <https://cilj.co.uk/2023/07/19/international-investment-arbitration-of-renewables-spain-tilting-at-windmills/>

Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). (2021). Regulación del mercado eléctrico en Colombia. <https://www.creg.gov.co>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2007). Políticas activas para atraer inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe. [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4572/S0700049\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4572/S0700049_es.pdf)

Congreso de la República de Colombia. (2014). Ley 1715 de 2014. [https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1715\\_2014.html](https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1715_2014.html)

Departamento Nacional de Planeación. (2023). El Plan Nacional de Desarrollo marca la ruta de la transición energética del país. [https://www.dnp.gov.co/Prensa\\_/Noticias/Paginas/el-plan-nacional-de-desarrollo-marca-la-ruta-de-la-transicion-energetica-del-pais.aspx](https://www.dnp.gov.co/Prensa_/Noticias/Paginas/el-plan-nacional-de-desarrollo-marca-la-ruta-de-la-transicion-energetica-del-pais.aspx)

Dias Simoes, F. (2017). When Green Incentives Go Pale: Investment Arbitration and Renewable Energy Policymaking.

Environmental Justice Atlas. (2021). Greenland Minerals Ltd's Kuannersuit/Kvanefjeld Rare Earth – Uranium Project, Greenland. <https://ejatlas.org/conflict/greenland-mineral-ltds-kuannersuit-kvanefjeld-rare-earth-uranium-project-greenland/?translate=es>

European Commission. (2021). Energy Efficiency Directive. <https://ec.europa.eu/energy>

Externado de Colombia. (2023). Cerca del 50% de los arbitrajes de inversión se dan por disputas energéticas. <https://www.uexternado.edu.co/derecho/cerca-del-50-de-los-arbitrajes-de-inversion-se-dan-por-disputas-energeticas/>

Forbes Colombia. (2023). Una transición energética responsable que aporte a la economía. <https://forbes.co/2023/09/05/economia-y-finanzas/una-transicion-energetica-responsable-que-aporte-a-la-economia/>

Fondo Mundial para la Naturaleza. (2021). Colombia lanzó oficialmente sus metas climáticas para 2030. Obtenido de WWF: <https://www.wwf.org.co/?366214/Colombia-lanzo-oficialmente-sus-metas-climaticas-para-2030>

Fuhem. (2022). Groenlandia, un futuro en blanco y negro: Transformaciones del sistema regional y nuevos desafíos geoestratégicos. [https://www.fuhem.es/papeles\\_articulo/groenlandia-un-futuro-en-blanco-y-negro-transformaciones-del-sistema-regional-y-nuevos-desafios-geoestrategicos/](https://www.fuhem.es/papeles_articulo/groenlandia-un-futuro-en-blanco-y-negro-transformaciones-del-sistema-regional-y-nuevos-desafios-geoestrategicos/)

García, J., & González, A. (2021). Normativa y estándares internacionales en la transición energética. *Revista de Derecho Internacional*, 34(2), 115-130.

García-Serrano, S., & Macías-Barriga, E. (2022). Minería de tierras raras y transición energética: Impactos socioambientales y conflictos. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/9158051.pdf>

González, A. (2020). Energy Market Dynamics and the Role of Storage. *Journal of Energy Economics*, 87, 104-116.

Human Rights Watch. (2021). El impacto de los proyectos de energía renovable en las comunidades locales. Recuperado de <https://www.hrw.org/report/2021/01/21/impact-renewable-energy-projects-local-communities>

Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD). (2023). Primer on Critical Minerals.

<https://www.iisd.org/system/files/2023-09/critical-minerals-primer-es.pdf>

International Energy Agency (IEA). (2022). World Energy Outlook 2022. IEA.

<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>

International Energy Agency. (2023). Normas internacionales de calidad en proyectos energéticos. <https://www.iea.org/reports/quality-standards-in-energy-projects>

Langford, M., & Behn, D. (2018). Managing Backlash: The Evolving Investment Treaty Arbitrator?

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2020). Política Nacional de Cambio Climático. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co>

Ministerio de Minas y Energía de Colombia. (2020). Política Nacional de Energía. Recuperado de <https://www.minminas.gov.co>

Naciones Unidas. (2024). ¿Qué es la energía renovable? <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-renewable-energy>

National Geographic Society. Morse, E. (2024). Nonrenewable Energy. <https://education.nationalgeographic.org/resource/non-renewable-energy/>

Pitron, G. (2020). The Rare Metals War: The Dark Side of Clean Energy and Digital Technologies. Scribe Publications. <https://ia601507.us.archive.org/14/items/pitron-guillaume-the-rare-metals-war/Pitron%2C%20Guillaume%20-%20The%20Rare%20Metals%20War.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2022). ¿Qué es la transición justa y por qué es importante?. <https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/que-es-la-transicion-justa-y-por-que-es-importante>

Reynoso, I. (2019). Spain's Renewable Energy Saga: Lessons for International Investment Law and Sustainable Development. IISD.

<https://www.iisd.org/itn/en/2019/06/27/spains-renewable-energy-saga-lessons-for-international-investment-law-and-sustainable-development-isabella-reynoso/>

Sauvant, K.P. & Wells, L.T. (2021). Obsolescence of the obsolescing bargain: why governments must get investor-state contracts right. Columbia University.

Suárez de la Dehesa, I. (2022). Groenlandia, un futuro en blanco y negro: Transformaciones del sistema regional y nuevos desafíos geoestratégicos. FUHEM.

[https://www.fuhem.es/papeles\\_articulo/groenlandia-un-futuro-en-blanco-y-negro-transformaciones-del-sistema-regional-y-nuevos-desafios-geoestrategicos/](https://www.fuhem.es/papeles_articulo/groenlandia-un-futuro-en-blanco-y-negro-transformaciones-del-sistema-regional-y-nuevos-desafios-geoestrategicos/)

Universidad Externado de Colombia. (s.f.). Transición energética sostenible: el inicio de una nueva transformación en la humanidad.

<https://medioambiente.uexternado.edu.co/transicion-energetica-sostenible-el-inicio-de-una-nueva-transformacion-en-la-humanidad/>

Webinar: Investment Arbitration and Climate Change. Obtenido de Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI): <https://icsid.worldbank.org/resources/multimedia/webinar-investment-arbitration-and-climate-change>

World Wildlife Fund. (2023). Transición Energética.

[https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/transicio-n-energetica\\_b8\\_c6.pdf](https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/transicio-n-energetica_b8_c6.pdf)