

# Hacia una Transición Energética Sostenible: Aplicación del Principio de Precaución

Por Leonardo González Perafán  
Director de Indepaz

La transición energética se entiende como el proceso de transformación de la matriz energética de un país, sustituyendo fuentes de energía basadas en combustibles fósiles por energías renovables y sostenibles (Ritchie & Roser, 2020). Esta transformación responde a la necesidad de mitigar los efectos del cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), en línea con los compromisos asumidos en el Acuerdo de París de 2015 (United Nations, 2015).

Colombia, a pesar de tener una matriz energética relativamente “limpia” gracias a su dependencia de la hidroelectricidad (alrededor del 65% de su generación eléctrica), sigue siendo un país productor y exportador de carbón, petróleo y gas, lo que plantea retos para la descarbonización y la diversificación energética (Ministerio de Minas y Energía, 2022).

Como afirma el CINEP, una transición energética justa en Colombia debe contemplar no solo la reducción en el uso de combustibles fósiles, sino también la implementación de medidas de reparación y justicia socioambiental en las zonas históricamente impactadas por actividades extractivas (Cinep, 2023).

## **Marco normativo y políticas de transición energética en Colombia**

El país ha avanzado en la implementación de un marco normativo que fomenta la transición energética. Algunas de las leyes y políticas más relevantes son:

- Ley 1715 de 2014: Fomenta el desarrollo de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) y otorga incentivos tributarios para su adopción (Congreso de la República de Colombia, 2014).

- Ley 2099 de 2021: Actualiza la Ley 1715 e introduce mecanismos para facilitar inversiones en energías renovables, con énfasis en la eficiencia energética y la reducción de emisiones de GEI (Congreso de la República de Colombia, 2021).
- Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Establece estrategias para acelerar la transición energética, priorizando energías renovables y proyectos de hidrógeno verde (Departamento Nacional de Planeación, 2023).
- Estrategia de Carbono Neutralidad 2050: Colombia busca alcanzar la neutralidad en carbono a mediados de siglo, en línea con los compromisos internacionales en materia climática (MinEnergía, 2022).

A nivel institucional, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) son entidades clave en la implementación de estas políticas.

Pero a pesar del progreso en políticas y legislación, Colombia enfrenta desafíos en su transición energética, entre los cuales se destacan:

**Dependencia de los combustibles fósiles.** Ya que Colombia es el quinto exportador de carbón en el mundo y depende significativamente de las exportaciones de petróleo y gas para el financiamiento estatal (Agencia Internacional de Energía, 2021). Y la diversificación de la matriz energética requiere alternativas económicas viables para reemplazar los ingresos provenientes de los hidrocarburos (Jiménez & Guzmán, 2021).

**Vulnerabilidad climática e hídrica.** Aunque la hidroenergía representa la mayor parte de la generación eléctrica, Colombia es vulnerable a los efectos del Fenómeno de El Niño, que reduce la disponibilidad de agua para las represas, obligando a recurrir a termoeléctricas basadas en carbón y gas (Celsia, 2022). Se requiere una diversificación energética que incluya solar, eólica e hidrógeno verde para reducir la dependencia de la hidroenergía (UPME, 2022).

**Conflictos socioambientales y consulta previa.** La implementación de proyectos de energías renovables ha generado conflictos con comunidades indígenas y afrodescendientes, especialmente en regiones como La Guajira, donde el desarrollo de parques eólicos ha enfrentado oposición por falta de consulta previa y afectaciones al territorio (Ariza-Montoya, 2023). Es necesario garantizar procesos de transición justa que incluyan participación comunitaria y beneficios sociales en la transición energética. (González Posso C, 2022)

### **El principio de precaución**

Para estos casos donde existen conflictos socioambientales se debe aplicar siempre el principio de precaución el cual establece que, ante la posibilidad de un daño grave o irreversible al medio ambiente, la falta de certeza científica no debe usarse como razón para postergar la adopción de medidas preventivas.

*"El principio de precaución es fundamental en el derecho ambiental porque permite la adopción de medidas preventivas ante riesgos potenciales para el medio ambiente y la salud humana, incluso cuando no existe certeza científica absoluta sobre el daño. Su aplicación evita impactos irreversibles y refuerza la protección de los ecosistemas y las comunidades vulnerables." (Naciones Unidas. (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo).*

Aplicar el principio de precaución implica priorizar la protección ambiental y la salud pública, asegurando que las decisiones sobre desarrollo y tecnología no generen impactos irreversibles en los ecosistemas y comunidades. En ese sentido la corte constitucional ha desarrollado una jurisprudencia importante donde el caso del Cerrejón es clave (Sentencia T-614/19)

**La sentencia T-614 de 2019** de la Corte Constitucional es un fallo emblemático en la protección de los derechos fundamentales de comunidades indígenas y afrodescendientes

afectadas por la actividad minera a gran escala. En particular, la decisión se centró en el impacto de la explotación de carbón a cielo abierto en la mina de Cerrejón, ubicada en el departamento de La Guajira, una de las explotaciones mineras más grandes de América Latina.

El proceso judicial tuvo origen en una acción de tutela interpuesta por comunidades indígenas wayúu y organizaciones ambientales, argumentando vulneraciones a derechos fundamentales como la vida, salud, agua, medio ambiente sano y seguridad alimentaria debido a las operaciones mineras de Cerrejón. La principal preocupación radicaba en la desviación del arroyo Bruno, un afluente vital para las comunidades de la región y para la sostenibilidad de los ecosistemas locales.

La Corte Constitucional, en la Sentencia T-614/19, estableció que las actividades de la empresa minera afectaban el derecho al agua de las comunidades wayúu, así como el equilibrio ecológico de la región.

Algunos de los principales argumentos de la Corte fueron:

1. **Vulneración del derecho al agua:** La desviación del arroyo Bruno, sin garantías suficientes de mitigación de impactos ambientales, ponía en riesgo el acceso al recurso hídrico por parte de las comunidades indígenas y la biodiversidad de la zona.
2. **Enfoque de precaución y derecho al medio ambiente sano:** La Corte aplicó el principio de precaución, señalando que, en situaciones donde hay incertidumbre científica sobre el daño ambiental, debe prevalecer la protección de los derechos de los afectados.
3. **Consulta previa insuficiente:** Se determinó que no se garantizó plenamente el derecho a la consulta previa, libre e informada de las comunidades indígenas antes de la ejecución del proyecto.
4. **Revisión de estudios ambientales:** La Corte ordenó una evaluación más rigurosa del impacto de la desviación del arroyo Bruno y la implementación de medidas de mitigación y compensación adecuadas.

La Corte Constitucional ordenó a la empresa Cerrejón y a las entidades gubernamentales competentes llevar a cabo estudios técnicos complementarios sobre los impactos de la desviación del arroyo Bruno y garantizar la protección de los derechos de las comunidades. Además, exigió a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y al Ministerio del Interior garantizar una consulta previa adecuada con las comunidades afectadas.

La Sentencia T-614/19 ha sido un referente en el contexto de la conflictividad socioambiental en Colombia, el fallo representa un avance en la exigibilidad de los derechos ambientales y en la regulación de la gran minería y puede ser un caso a tener en cuenta en las demás comunidades impactadas por proyectos mineroenergéticos.

### **Energía eólica en el norte de La Guajira: desafíos e impactos socioambientales**

Para el tránsito a las energías limpias y cumplir con los compromisos internacionales, Colombia ha apostado por la diversificación de su matriz energética con fuentes renovables, en especial la energía eólica y solar. La Guajira alberga cerca del 50% del potencial eólico del país (UPME, 2019), lo que ha llevado al desarrollo de múltiples proyectos con participación de empresas nacionales e internacionales. Sin embargo, la mayoría de estos proyectos se ubican en territorios habitados por comunidades wayúu, lo que ha generado tensiones en torno a la consulta previa y el uso de los recursos naturales.

Las comunidades wayúu han manifestado preocupaciones sobre la falta de consulta previa efectiva y la escasa participación en los beneficios de estos proyectos. Aunque la consulta previa es un derecho protegido por la Constitución y el Convenio 169 de la OIT, en muchos casos se ha denunciado que las comunidades no han sido debidamente informadas sobre los alcances de los proyectos o han sido presionadas para aceptar acuerdos desfavorables. (Mendoza, D. A. 2021).

A pesar del discurso oficial sobre la transición energética justa, muchas comunidades han señalado que los beneficios de los proyectos eólicos no llegan a mejorar su calidad de vida. La falta de infraestructura básica, como acceso al agua potable y electricidad, sigue siendo

un problema estructural en la región, lo que genera cuestionamientos sobre la equidad en la distribución de los beneficios económicos (González Posso, C., & Barney, J. 2019).

La Guajira es una región con presencia de grupos armados y economías ilegales, lo que aumenta los riesgos de corrupción, cooptación de los proyectos energéticos y conflictos territoriales. Algunos informes<sup>1</sup> han advertido que los parques eólicos pueden convertirse en puntos de disputa entre actores armados que buscan controlar territorios estratégicos para otras actividades ilícitas (Indepaz, 2019; Fundación Heinrich Böll, 2020).

Otro problema o conflicto ambiental asociado a la instalación de aerogeneradores es que puede tener impactos negativos en la biodiversidad local, especialmente en la fauna aviar y los ecosistemas áridos y semiáridos de La Guajira. Además, el desarrollo de infraestructura asociada, como vías y subestaciones eléctricas, puede generar fragmentación de hábitats y afectar especies endémicas (Garavito-Terrez, L. 2020).

La expansión de los proyectos eólicos ha generado conflictos por el acceso a la tierra y el agua. Algunas comunidades han denunciado que los parques eólicos han limitado su acceso a zonas tradicionales de pastoreo y fuentes de agua, en un contexto donde la escasez hídrica es un problema crítico.

Los wayúu tienen una relación espiritual y territorial con la tierra, por lo que la instalación de parques eólicos en sus territorios puede generar afectaciones en sus prácticas culturales y formas de vida. Algunas comunidades han denunciado que estos proyectos representan una nueva forma de colonialismo energético, en la que se priorizan intereses externos sobre las necesidades y derechos de los pueblos indígenas.

Si bien la energía eólica representa una oportunidad para la transición energética en Colombia, su implementación en La Guajira debe abordarse con un enfoque que garantice

---

<sup>1</sup> El Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (INDEPAZ) ha documentado cómo la presencia de grupos armados ilegales en la región ha generado conflictos relacionados con proyectos energéticos, incluyendo secuestros y robos a empresas vinculadas a parques eólicos. Además, la Fundación Heinrich Böll ha señalado que el conflicto armado en Colombia ha coincidido en espacio y tiempo con proyectos de desarrollo, donde grupos armados ilegales respaldan cambios en el uso del suelo en beneficio de actividades extractivas.

el respeto a los derechos de las comunidades, la distribución equitativa de beneficios y la protección del ecosistema. Es fundamental mejorar los procesos de consulta previa, fortalecer la participación comunitaria en la gobernanza energética y garantizar que los proyectos contribuyan realmente al bienestar local. (Orduz Salinas, N 2023)

"La consulta previa es un mecanismo legal que otorga a las comunidades indígenas y étnicas una herramienta jurídica para defender sus territorios." (Rodríguez, G. A. 2010).

## **Conclusión**

La transición energética en Colombia es un proceso complejo que implica cambios estructurales en la economía, la regulación y la sociedad. Aunque el país ha avanzado en la adopción de energías renovables y políticas de descarbonización, aún enfrenta desafíos relacionados con la dependencia de los hidrocarburos, la vulnerabilidad climática y los conflictos socioambientales.

En el contexto de la transición energética en Colombia, el principio de precaución juega un papel clave para garantizar que el desarrollo de energías renovables no reproduzca ni agrave conflictos socioambientales. En ese sentido, es fundamental que esta transformación se lleve a cabo con un enfoque precautorio. Esto implica anticipar y mitigar posibles impactos negativos sobre el medio ambiente y las comunidades afectadas, asegurando procesos de consulta previa efectiva, evaluación ambiental rigurosa y medidas de compensación adecuadas. Solo así la transición energética podrá ser verdaderamente justa, sostenible y respetuosa con los derechos de las poblaciones vulnerables y los ecosistemas estratégicos del país.

## Referencias

- Agencia Internacional de Energía (IEA). (2021). *World Energy Outlook 2021*. International Energy Agency.
- Ariza-Montoya, M. (2023). *Transición energética en Colombia: Desafíos y conflictos socioambientales*. Universidad de los Andes.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021). *Energía eólica en América Latina y el Caribe: Oportunidades y desafíos para una transición energética sostenible*. <https://publications.iadb.org/es/energia-eolica-en-america-latina-y-el-caribe>
- Celsia. (2022). *Impacto del fenómeno de El Niño en la generación hidroeléctrica en Colombia*.
- Centro de Alternativas al Desarrollo (CEALDES). (2020). *La Guajira: Conflictos socioambientales en la transición energética*. <https://www.cealdes.org/documentos/guajira-transicion-energetica>
- Centro de Investigación y Educación Popular (CINEP). (2023). *Glencore y la transición energética justa: Reparación integral para el cierre de minas de carbón en Colombia*. [https://www.cinep.org.co/publi-files/PDFS/20231113\\_Informe\\_Glencore\\_ES.pdf](https://www.cinep.org.co/publi-files/PDFS/20231113_Informe_Glencore_ES.pdf)
- Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). (2023). *Informe anual sobre transición energética en Colombia*.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). (2020). *Informe sobre impactos de la actividad extractiva en pueblos indígenas en Colombia*. Washington, D.C.: CIDH.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). (2021). *Derechos de los pueblos indígenas y megaproyectos en América Latina: Consulta previa, libre e informada*. <https://www.oas.org/es/cidh/informes>
- Congreso de la República de Colombia. (2014). *Ley 1715 de 2014*.
- Congreso de la República de Colombia. (2021). *Ley 2099 de 2021*.
- Corte Constitucional de Colombia. (2019). *Sentencia T-614 de 2019*. Bogotá: Corte Constitucional.



- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2023). *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026*.
- Fundación Gaia Amazonas. (2021). *Minería y derechos indígenas en Colombia: Análisis de la Sentencia T-614/19*. Bogotá: Fundación Gaia Amazonas.
- Fundación Heinrich Böll. (2020). *Colombia: Violaciones al derecho de los pueblos indígenas a la consulta previa*. <https://co.boell.org/es/2020/04/22/colombia-violaciones-al-derecho-de-los-pueblos-indigenas-la-consulta-previa>
- Gaitán, J. (2020). *El impacto ambiental y social de la minería a cielo abierto en La Guajira*. *Revista de Estudios Socioambientales*, 15(2), 45-67.
- Garavito-Terrez, L. (2020). *Impactos ambientales de los parques eólicos y líneas de transmisión de energía sobre la biodiversidad de áreas protegidas del departamento de la Guajira-Colombia* (Tesis de maestría). Universidad Pontificia Bolivariana. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/9598>
- González Posso, C. (2022). *Guajira 1: Las verdades ocultas del único parque eólico instalado – "Renovables sí, pero no así", dicen comunidades*. Fundación Sur. <https://www.sur.org.co/guajira-1-las-verdades-ocultas-del-unico-parque-eolico-instalado-renovables-si-pero-no-asi-dicen-comunidades/>
- González Posso, C., & Barney, J. (2019). *El viento del Este llega con revoluciones: Multinacionales y transición con energía eólica en territorio Wayúu*. Indepaz - Fundación Heinrich Böll Oficina Bogotá. <https://indepaz.org.co/wp-content/uploads/2019/03/Viento-del-Este-Capitulo-1-y-2.pdf>
- Jiménez, F., & Guzmán, L. (2021). *Impacto económico de la transición energética en Colombia*. Banco de la República.
- Mendoza, D. A. (2021). *Sin chivos ni cementerios: La energía eólica en los dominios del pueblo Wayúu de Colombia*. Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IWGIA). <https://www.iwgia.org/es/colombia/3860-sin-chivos-ni-cementerios.html>
- Ministerio de Minas y Energía (MinEnergía). (2022). *Estrategia de Carbono Neutralidad 2050*.

- Ministerio de Minas y Energía (MinEnergía). (2023). *Plan de Transición Energética de Colombia*.
- Ministerio de Minas y Energía de Colombia. (2023). *Plan de Transición Energética 2023-2050*. <https://www.minenergia.gov.co/transicion-energetica>
- Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Evaluación de los efectos de la desviación del Arroyo Bruno*. Bogotá: MinAmbiente.
- Naciones Unidas. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Orduz Salinas, N. (2023, 2 de julio). *Oye, Petro: plata es plata, pero no lo es todo*. Indepaz. <https://indepaz.org.co/oye-petro-plata-es-plata-pero-no-lo-es-todo-por-natalia-orduz-salinas/>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (1989). *Convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes*. <https://www.ilo.org/dyn/normlex/es>
- Rodríguez, G. A. (2010). *La consulta previa con pueblos indígenas y comunidades afrodescendientes en Colombia*. Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos. <https://proyecto-justicia.org/colombia/>
- Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). (2022). *Diversificación de la matriz energética en Colombia*.
- United Nations. (2015). *Paris Agreement on Climate Change*.
- World Bank. (2022). *Renewable Energy and Infrastructure in Latin America*.
- WREN (Red de Investigación y Participación sobre Energía Eólica y Medio Ambiente). (2023). *Impacto de la energía eólica en fauna voladora de países con mayor producción de América Latina: desafíos y prioridades*. [https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/summaries/WREN-Flying-Wildlife-Latin-America-Fact-Sheet\\_Spanish.pdf](https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/summaries/WREN-Flying-Wildlife-Latin-America-Fact-Sheet_Spanish.pdf)