

HACIA UNA LECTURA DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA DESDE UNA PERSPECTIVA ANTICORRUPCIÓN

Septiembre 2023

Consejo Rector

*Carlos Eduardo Angulo Galvis
José Alejandro Cortés Osorio
Andrés Echavarría Olano
Margarita Garrido Otoyá
Guillermo Carvajalino Sánchez
Juan Francisco Lozano Ramírez
Rosa Inés Ospina Robledo
Sylvia Escovar Gómez*

Junta Directiva

*María Elisa Bernal Bueno
Eulalia Arboleda de Montes
Néstor Ricardo Rodríguez Ardila
Carolina Calderón Guillot
Daniel Ricardo Uribe Parra
Guillermo Vargas Ayala
Eduardo Wills Herrera*

Dirección Ejecutiva

Gerardo Andrés Hernández Montes

Dirección Programática

*Claire Launay Gama
Directora Programática Iniciativas con
Sociedad Civil*

Programa de extractivas

*Pilar Federica Acosta
Coordinadora de Proyecto –
Iniciativa Transparencia en
Industrias Extractivas*

*Luisa Fernanda Sarmiento Villegas
Profesional de Proyecto – Iniciativa
Transparencia en Industrias
Extractivas*

Equipo de Investigación

*Daniel Jaramillo Zornosa
Coordinador de Proyecto – Iniciativa
Transparencia en Industrias
Extractivas*

*Lina María Bedoya Mejía
Profesional de Proyecto – Iniciativa
Transparencia en Industrias
Extractivas*

Consultora

Ana María Pulido Sánchez

CORPORACIÓN TRANSPARENCIA POR COLOMBIA
Calle 35 N° 24-19
PBX: +57 601 477 8282
transparencia@transparenciacolombia.org.co
www.transparenciacolombia.org.co
Bogotá, Colombia
septiembre 2023

El contenido de este informe es responsabilidad exclusiva de la Corporación Transparencia por Colombia y no compromete a la Fundación Ford.

Somos el Capítulo Nacional de Transparencia Internacional -TI-, la Organización de la Sociedad Civil líder en el mundo en la lucha contra la corrupción que trabaja en más de 100 países.

Tabla de Contenido

Introducción	5
Metodología.....	6
Primera parte: Contexto de la transición energética en Colombia	9
Segunda parte: Aproximación a la transición energética desde una perspectiva anticorrupción	15
Conclusiones y recomendaciones	42
Bibliografía	44

Introducción

Los efectos del cambio climático han acelerado medidas internacionales y nacionales de adaptación y mitigación incluyendo, entre otras, la transición energética (TE). La TE es un proceso de cambio en los modelos de producción, distribución y consumo de energía, con el objetivo de pasar de un sistema energético basado en combustibles fósiles a uno cimentado en recursos renovables. Este proceso requiere cambios estructurales en los sistemas de energía de los países, la implementación de nuevos proyectos de energías renovables, una redistribución de los recursos y nuevos procesos de diálogo público/privado, etc.

Desde una mirada de transparencia y anticorrupción, la transición energética puede enfrentar varios riesgos de corrupción. Transparencia por Colombia (TPC) entiende por riesgo de corrupción “la posibilidad de que se presenten prácticas corruptas a partir de la existencia de ciertas condiciones institucionales y prácticas de los actores gubernamentales” (TPC, 2023, p.2). Este enfoque permite analizar las debilidades en los diseños institucionales, los procesos administrativos y las decisiones de la gestión pública, que podrían crear escenarios para que se presenten hechos de corrupción y, por lo tanto, interferir con el avance de la transición energética.

Bajo esta perspectiva, resulta relevante considerar aspectos centrales relacionados con la gobernanza y la transparencia de la transición energética: ¿Cómo se están invirtiendo los recursos? ¿Cómo se maneja la información pública, los sistemas de contratación, participación y rendición de cuentas? ¿Qué rol están jugando los actores? Y ¿Cómo se están relacionando?

En el marco de su programa “Transparencia y anticorrupción en el sector extractivo”, Transparencia por Colombia, con el apoyo de la Fundación Ford¹, ha decidido realizar una primera lectura de la transición energética desde una perspectiva de transparencia y

¹ Con el apoyo de la Fundación Ford se llevó a cabo el proyecto entre 2021 y septiembre 2023 “Apoyo de base para promover el uso más equitativo de los recursos generados por el sector extractivo en el marco del fortalecimiento del programa Transparencia y Anticorrupción en el sector extractivo”.

anticorrupción. Se trata de un primer acercamiento que merecerá en el futuro ser profundizado, pues no se pretende aquí brindar una lectura detallada de la transparencia dentro de la transición energética, sino abordar algunos aspectos prioritarios para generar una mayor conversación pública sobre el tema.

Este documento se dividirá de la siguiente manera: una primera parte que expone de manera resumida el estado actual de la transición energética del país; una segunda parte en la que se analizará la transición desde una mirada de transparencia y anticorrupción enmarcada en las dimensiones de institucionalidad y gobernanza, visibilidad y acceso a la información, y controles o pesos y contrapesos del sistema; y, finalmente, se plantea una serie de conclusiones y recomendaciones.

Metodología

El presente estudio ha sido realizado bajo la siguiente metodología:

1. Análisis general de la transición energética en el país entre 2018 y 2023

En primer lugar, se procedió a una revisión bibliográfica, que comprendió la literatura existente, la normatividad vigente, las políticas públicas, las plataformas de datos abiertos del Departamento Nacional de Planeación (DNP), artículos de prensa e informes empresariales, de cooperación y del sector público².

En segundo lugar, si bien la transición energética abarca múltiples aspectos como la explotación de minerales críticos o la prolongación de la explotación de hidrocarburos³, entre otros, en el marco de este primer estudio, se decidió enfocar el análisis en el desarrollo de proyectos de generación de energía con fuentes solar y eólica, teniendo en cuenta que esta ha sido la principal apuesta del país por diversificar su canasta energética,

² Anexo No. 1 Bibliografía

³ Para conocer más sobre los riesgos de corrupción en el sector minero y de hidrocarburos, consultar los siguientes documentos, de la Mesa de la Sociedad Civil para la Transparencia en las Industrias Extractivas: <https://mesatransparenciaextractivas.org/publicaciones/>

tanto en el Sistema Interconectado Nacional⁴ (SIN) con la construcción de megaproyectos por parte del sector privado, como en las Zonas No Interconectadas⁵ (ZNI) con proyectos de pequeña escala financiados con recursos públicos.

En cuanto al periodo de análisis, el presente documento se enfoca en los años 2014 a 2023. En este último año, el gobierno nacional elaboró una serie de documentos asociados a la ruta de la transición energética que la administración del presidente Gustavo Petro le ha planteado al país. Por limitaciones del alcance temporal del presente estudio, esos documentos no fueron considerados dentro del análisis que se expone a continuación, sin embargo, se incluyen los comentarios formulados de manera separada por Transparencia por Colombia al Ministerio de Minas y Energía sobre dicha hoja de ruta⁶.

2. Identificación y definición de categorías para una lectura de la transición energética desde una perspectiva de transparencia y anticorrupción

Hacer una lectura de la transición energética desde una perspectiva de transparencia y anticorrupción requiere contar con categorías de análisis propias a los procesos de integridad pública, así como a la identificación de posibles riesgos de corrupción. Por lo tanto, se aplica aquí la metodología de TPC que considera tres dimensiones: **I) Institucionalidad y gobernanza**, que hace referencia a los riesgos de corrupción generados por las conductas irregulares, deficiencias en los procesos y procedimientos institucionales y por la excesiva discrecionalidad en la toma de decisiones, incluyendo una mirada al proceso de financiación de la transición energética; **II) Visibilidad y acceso a la información**, que contempla los riesgos de corrupción asociados a la opacidad de la

⁴ Sistema compuesto por los siguientes elementos conectados entre sí: las plantas y equipos de generación, la red de interconexión, las redes regionales e interregionales de transmisión, las redes de distribución y las cargas eléctricas de los usuarios, según lo previsto por el artículo 11 de la Ley 143 de 1994 (CREG-042-1999; Art. 1).

⁵ Las zonas no interconectadas (ZNI) son los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectados al Sistema Interconectado Nacional (artículo 1 de la Ley 855 de 2003).

⁶ Anexo No. 2. Comentarios desde la Iniciativa Transparencia en las Industrias Extractivas de Transparencia por Colombia a documentos para el diagnóstico base para la Transición Energética Justa- TEJ.

información, las restricciones de acceso a la información pública y la carencia de instrumentos adecuados para la garantía del derecho al acceso a la información pública; y **III) Los controles o pesos y contrapesos del sistema**, asociados a los riesgos de corrupción generados por una baja cultura de autorregulación, el deficiente control externo en las entidades con responsabilidades en materia de transición energética, mecanismos débiles de sanción por hechos de corrupción, y por la falta de garantías para que la ciudadanía participe y ejerza control ciudadano (TPC, 2020).

3. Realización de entrevistas y grupos focales

En complemento a lo anterior, se realizaron entrevistas a funcionarios del orden nacional de las siguientes entidades: Ministerio de Minas y Energía; Autoridad Nacional de Licencias Ambientales; Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. De igual manera se entrevistó a docentes-investigadores de la Universidad Externado, la Universidad Nacional de Colombia y la Pontificia Universidad Javeriana. Igualmente, se entrevistaron miembros de las siguientes organizaciones sociales: Ambiente y Sociedad; Instituto del Ambiente de Estocolmo; Instituto para la Gobernanza de los Recursos Naturales y Gestión Ambiental Estratégica⁷.

También se organizaron cinco grupos focales en los departamentos de Casanare, Cesar y La Guajira en los que se contó con la participación de comunidades aledañas a los parques eólicos o solares. Se siguió la siguiente metodología: un ejercicio de cartografía de los proyectos que se están llevando a cabo en los territorios mencionados, preguntas sobre el proceso de transición que se está llevando a cabo en los territorios y la identificación algunos desafíos que se están presentando desde la perspectiva de transparencia y anticorrupción.

⁷ Anexo No.3. Sistematización de la aplicación de instrumentos de recolección de información.

Primera parte: Contexto de la transición energética en Colombia

En esta primera parte se presenta un contexto general de la transición energética en Colombia. Primero, se analiza el marco normativo, luego el marco institucional y finalmente se realiza una síntesis de los principales proyectos de generación de energía con fuentes solar y eólica.

1.1. El marco normativo de la Transición Energética

En 2014, durante el segundo periodo del expresidente Juan Manuel Santos Calderón (2014-2018) se expidió la Ley 1715 ⁸ (Congreso de Colombia, 2014), la cual propuso integrar las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional, así como en las Zonas No Interconectadas (ZNI). La expedición de esta ley representó un avance normativo en materia de diversificación de la matriz energética del país y, además, coincidió con un declive en los precios de los hidrocarburos, así como con la ampliación de mecanismos internacionales para limitar el aumento de la temperatura en la tierra⁹. También esta norma pretendió generar sinergias entre los sectores público y privado, con la intención de buscar la implementación de energías renovables no convencionales. La

⁸ <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57353>

⁹ En 1994 es ratificada y entra en vigor la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que busca estabilizar las concentraciones de GEI, a un nivel que impida intervenciones antropógenas riesgosas para el sistema climático. En 1997 se aprueba el Protocolo de Kyoto con el que se busca comprometer a los países industrializados a limitar y reducir las emisiones de GEI de conformidad con las metas individuales acordadas (ONU, s.f.a). Durante 2015, dentro de la CMNUCC, se adopta el Acuerdo de París, con el objetivo de limitar el calentamiento global a una temperatura por debajo de los 2 grados centígrados, en comparación con los niveles preindustriales. Este acuerdo solicita a los países presentar sus planes de acción climática, llamados Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC). Dentro del Acuerdo, los países establecieron un marco de transparencia mejorado, que determina, a partir de 2024, que todas las partes seguirán un proceso de transparencia único y universal, informando sobre las medidas adoptadas y los progresos realizados en la mitigación del cambio climático, las medidas de adaptación y el apoyo prestado o recibido (ONU, s.f.b).

ley contempló tres puntos cruciales: delimitación de actores y competencias¹⁰; lineamientos para el uso de recursos públicos¹¹ que serían usados para llevar a cabo programas y proyectos de energías renovables; y, la generación de estímulos económicos, por ejemplo, la exclusión de IVA para equipos y maquinaria para la implementación de este tipo de fuentes de energía.

En el gobierno de Iván Duque (2018-2022), el país da un nuevo paso en relación a la reglamentación de la transición energética. Por primera vez aparece una ley propia sobre el tema (Ley 2099 de 2021¹²). Además de realizarse algunas modificaciones al articulado de la Ley 1715, esta norma amplía la información en relación al Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE). Esta nueva ley específica en primer lugar, que el FENOGE podrá ser financiado con recursos aportados por la Nación y sus entidades descentralizadas, entidades territoriales, entidades públicas o privadas, por organismos de carácter multilateral e internacional, donaciones, así como por los intereses y rendimientos financieros generados. Así mismo, esta nueva ley aborda dos aspectos importantes para la transición. Por un lado, se propone la creación de una política pública sobre el uso del hidrógeno¹³ teniendo en cuenta los beneficios que podrían recibir los actores que contribuyan al desarrollo de este tipo de tecnología. Y, por otro lado, se promueve la investigación en torno a aquellos minerales importantes para este proceso, lo que contribuye en la diversificación de la canasta minera. De igual manera, la Ley 2099 abre la puerta al uso de capital proveniente del Presupuesto General

¹⁰ En la Ley 1715 se incluyeron a actores como los Ministerios de Minas y Energía, Hacienda y Crédito Público y Ambiente y Desarrollo Sostenible. Así mismo, también se encuentran acá la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), las corporaciones autónomas regionales (CAR), la Comisión de Regulación de Energías y Gas (CREG) y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME).

¹¹ Con la Ley 1715 se crea el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE); y, se insta al uso de los recursos del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas (FAZNI).

¹² <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=166326>

¹³ La Ley 2099 estipula que en un plazo no mayor a seis meses después de entrar en vigencia, se presentará la política pública asociada al hidrógeno.

de la Nación (PGN) y el Sistema General de Regalías (SGR), para adelantar proyectos a pequeña escala en los territorios. Estos aspectos no se planteaban en la Ley 1715.

1.2. El marco institucional de la Transición Energética

En 2022 se publica el CONPES 4075, compuesto por cuatro líneas de acción¹⁴ que apuntan a consolidar el proceso de la transición energética. En primer lugar, el CONPES insta al Ministerio de Minas y Energía a incrementar la cobertura del servicio de energía eléctrica y a mejorar la calidad del servicio en las ZNI por medio de la integración de energías no convencionales. De igual manera, promueve el desarrollo de instrumentos para la promoción de la industria nacional en el mercado de transporte de cero y bajas emisiones. Finalmente, invita la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) a que diseñe una estrategia, para la producción de cobre, oro y otros minerales necesarios para la transición, con base en el potencial geológico colombiano.

También, con el objetivo de incrementar los recursos para promover la innovación y conocimiento en transición energética, la política plantea la estructuración de iniciativas de investigación sobre el desarrollo de nuevas tecnologías en el sector minero energético.

Finalmente, esta política justifica la importancia y necesidad de continuar con las actividades extractivas, dada la dependencia energética y económica que tiene el país sobre este sector; y debido a que aún las tecnologías para la sustitución de combustibles fósiles se encuentran en desarrollo.

¹⁴ 1. Definir y ejecutar estrategias y acciones para aumentar la seguridad y la confiabilidad en el abastecimiento energético para propender por la autosuficiencia con base en los recursos y la producción nacional. 2. Establecer y desarrollar estrategias y acciones para mejorar conocimiento e innovación asociados a la transición energética aplicada en los sectores, de tal forma que se promueva el despliegue de nuevas tecnologías más eficientes y más limpias. 3. Definir y llevar a cabo acciones, lineamientos e instrumento orientados al crecimiento económico a partir de las oportunidades que ofrece la transición energética para diversificar la actividad económica del sector energético y generar nuevos ingresos, modelos de negocio y bienestar. 4. Desarrollar un sistema energético que contribuya a disminuir las emisiones de GEI para reducir los impactos al medio ambiente y cumplir con los compromisos internacionales de reducción de emisiones.

1.3. Los proyectos energéticos de la Transición

El mercado energético colombiano se divide, en función de la demanda, en dos grandes sistemas: I) El SIN, donde se encuentran la mayoría de los proyectos energéticos a gran escala desarrollados por el sector privado; y II) las ZNI, donde intervienen proyectos energéticos de menor tamaño financiados con recursos públicos. Dentro de la transición energética que afronta el país, las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable-FNCER juegan un papel fundamental. En efecto, se busca aumentar el porcentaje de participación de fuentes no convencionales de energía renovable en la matriz energética, que, actualmente ocupan menos del 1 % y así avanzar en los compromisos de descarbonización que tiene el país.

Proyectos Sistema Interconectado Nacional (SIN)

En el SIN se encuentran aquellos proyectos a gran escala que están desarrollando las empresas privadas. Desde 2018 a la fecha, la ANLA reporta haber otorgado 34 licencias ambientales relacionadas con proyectos de FNCER; 6 a proyectos de energía eólica, 16 a proyectos de energía solar y 12 a líneas de transmisión. La capacidad actual de generación de energías renovables de los proyectos licenciados es de 4.5 gigavatios (GW) (ANLA, 2023). Según datos de la UPME, para el periodo 2023-2026 entrarán en operación 38 proyectos, los cuales tendrán un potencial de generación de 7.3 GW, cifra representativa si se tiene en cuenta que la meta del Gobierno Nacional es de alcanzar una capacidad instalada para la generación de 6 GW (ANLA, 2023).

De los proyectos registrados para la generación de energía solar fotovoltaica que se encuentran vigentes con corte a mayo de 2023 (50) “se observa que 30,8% de ellos abarca 82% de la capacidad del total. En el total de registros 21% de los proyectos tiene 80% de la potencia a instalar” (González Posso, 2023 P. 27). Lo anterior permite deducir que la aprobación de proyectos, tiende a favorecer a las grandes empresas que cuentan con la mayor capacidad gerencial, financiera y tecnológica. Hacen parte de este listado 22

empresas extranjeras que tienen proyectos en varios países y alto conocimiento técnico en energías renovables¹⁵.

La distribución geográfica de los 50 proyectos de energía solar fotovoltaica registrados en la UPME con capacidad mayor de 50MW, corresponde con los lugares de mayor irradiación solar en el país. Departamentos como Cesar, Córdoba, La Guajira y Tolima, concentran la mayor cantidad de parques de energía solar. De igual manera, la mayor superposición entre territorios étnicos y zonas de alta irradiación solar, están en La Guajira, Cesar y Córdoba (Gonzáles Posso, 2023).

Con el incremento en la presencia de empresas desarrolladoras de parques solares, es preciso prestar atención a los debidos procesos de consulta previa en territorios étnicos, en especial si se tiene en cuenta que la Ley 2099 de 2021 otorga a los proyectos de FNCER la calificación de utilidad pública e interés social, público y de conveniencia nacional, lo que podría significar que cualquier propiedad privada que sea requerida para el desarrollo de estos proyectos, debe ser vendida de conformidad con las normas de expropiación con indemnización.

Proyectos Zonas No Interconectadas

En las de ZNI predomina la generación de energía mediante el uso de combustibles fósiles a través de plantas de generación diésel. Sin embargo, durante los últimos cinco años, a partir de la expedición de la Ley 1715 del 2014¹⁶, se ha incrementado el uso de FNCER, siendo lideradas por soluciones energéticas con base en la energía solar fotovoltaica, seguido de las pequeñas centrales hidroeléctricas (PCH) y proyectos a partir de biomasa (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD, 2022). El avance en la

¹⁵ Ver Tabla No. 1 al final del documento.

¹⁶ Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.

transformación de la matriz energética permitió pasar de 7,13% del total de capacidad instalada de generación en 2020 a un 13,35% en el año 2021 en las ZNI (SSPD, 2022).

Para la tabla 1 se eligieron, de forma aleatoria, algunos de estos proyectos¹⁷, con el objetivo de ejemplificar el tipo de proyectos en los que se han empleado recursos públicos.

Tabla No.1 Proyectos fotovoltaicos en las ZNI

BPIN	Nombre del proyecto	Localización	Instancia de aprobación
20191301010339	Construcción de los sistemas fotovoltaicos en la zona rural del municipio de Vigía del Fuerte en el departamento de Antioquia.	Vigía del Fuerte (Antioquia)	OCAD Paz
2018006860042	Implementación de sistemas de generación de energía eléctrica fotovoltaica en internados escolares y escuelas rurales del municipio de Puerto Leguízamo, departamento del Putumayo	Puerto Leguízamo (Putumayo)	SGR - Asignaciones Directas Ley 1530
2014005810007	Ampliación de la cobertura del servicio de energía eléctrica en las	Cravo Norte (Arauca)	Departamento de Arauca

¹⁷ En el Anexo No.4 se podrán consultar la totalidad de proyectos solares financiados con recursos públicos en las ZNI (no se encontraron proyectos eólicos financiados con recursos públicos), durante la investigación realizada.

	zonas no interconectadas del departamento de Arauca a través de la implementación de soluciones alternativas con sistemas fotovoltaicos		
2022006860331	Mejoramiento e instalación de luminarias y redes eléctricas del parque recreativo y patinódromo del municipio de colon departamento del Putumayo.	Colón (Putumayo)	SGR - Asignaciones Directas Ley 2056

Fuente: elaboración propia con datos de InfoBpin.

Estos proyectos ejemplifican la diversidad de usos que se le está dando a la energía solar fotovoltaica para su integración en las Zonas No Interconectadas, al igual que la variedad de fuentes de financiación de la cual pueden provenir los proyectos.

Segunda parte: Aproximación a la transición energética desde una perspectiva anticorrupción

En esta segunda parte se llevará a cabo una aproximación a la transición energética desde una perspectiva general anticorrupción. Tal y como se señaló en la metodología, se analizarán aquí tres dimensiones: (i) institucionalidad y gobernanza, (ii) visibilidad y acceso a la información, y (iii) control o pesos y contrapesos del sistema.

2.1. Institucionalidad y gobernanza

En el marco de esta primera dimensión, se propone estudiar, por un lado, la configuración de actores de la transición energética, por otro lado, la financiación. También, se identificarán algunos retos relacionados con procedimientos institucionales y toma de decisión.

2.1.1 La configuración de los actores de la transición energética

La transición energética considera una diversidad de actores públicos, privados y sociales, algunos ya antiguos que ven sus funciones evolucionar y, por lo tanto, su alcance también. Otros nuevos, esencialmente del sector privado, entran a jugar un papel clave. Para considerar la gobernanza de la transición energética es igualmente importante revisar las funciones de los principales actores de esta transición y estudiar su interacción (tabla 2).

Tabla No.2 Actores identificados en la Ley 2099 y el CONPES 4075

Actor	Funciones
1. Ministerio de Minas y Energía	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar, adoptar, promover y publicar planes, programas y hojas de ruta acordes con la transición energética. • Promover e incentivar la investigación y el uso de FNCER. • Realizar un acompañamiento especial en la formulación de proyectos de FNCER, financiados con recursos del SGR.
2. Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr que la energía eléctrica, el gas natural y el gas licuado de petróleo se presenten al mayor número de personas y al menor costo posible para los usuarios, con una remuneración adecuada permitiendo calidad, cobertura y expansión.

	<ul style="list-style-type: none"> • Como ente regulador en el sector eléctrico colombiano se encarga de legislar a monopolios donde no se pueda crear la competencia y en el resto de los casos, promover la competencia para que haya una buena calidad y el servicio sea eficiente, tratando así que las empresas no abusen de su posición y no se produzca la competencia desleal.
<p>3. Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos minero energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones; y apoyar al MME en el logro de sus objetivos y metas. • Planear el sistema de transmisión nacional y de generación. • Aprobar los puntos de conexión de las empresas generadoras a las subestaciones del SIN. • Definir y actualizar listado de fuentes de energía no convencionales. • Evaluar y certificar inversiones realizadas para generar energía con FNCE. • Adelantar la georreferenciación de usuarios en ZNI. • Definir y desarrollar estrategia para la implementación, desde las entidades territoriales, Planes de Energización Rural. • Diseñar la estrategia para la producción de minerales críticos como el oro y el cobre.

Fuente: elaboración propia con información de la Ley 2099 de 2021 y el CONPES 4075 de 2022.

Más allá de los actores nombrados en la ley, hay otros que también tienen un rol importante en el desarrollo de la transición energética (Tabla 3).

Tabla No.3 Otros actores identificados dentro de la transición

Actor	Rol
1. XM	<ul style="list-style-type: none"> • Operador del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y administrador del Mercado de Energía Mayorista (MEM), para lo cual realiza las funciones de Centro Nacional de Despacho (CND), Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC) y Liquidador de Cuentas de Cargos por uso de las redes del SIN (LAC). Además, XM administra las Transacciones Internacionales de Electricidad de corto plazo (TIE) con Ecuador.
2. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa el cumplimiento de requisitos; otorga las licencias ambientales; y, realiza el seguimiento respectivo. • Para proyectos de FNCER, la ANLA entrega la licencia cuando este supera los 100 megavatios.
3. Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplen la función de autoridades ambientales a nivel territorial. • Al igual que la ANLA, las CAR evalúan los el cumplimiento de requisitos; conceden las licencias; y, realizan el seguimiento. • La competencia de las CAR, para proyectos de FNCER, esta cuando estos no superan los 100 megavatios.

<p>4. Departamento Nacional de Planeación (DNP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Como entidad encargada del manejo de los recursos de la renta extractiva, el DNP realiza el seguimiento a los proyectos financiados con las regalías. • Debe realizar un acompañamiento especial en la formulación de proyectos con regalías.
<p>5. Superintendencia de Servicios Públicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entidad adscrita al Departamento Nacional de Planeación. Es la entidad encargada de que los agentes del sector de energía cumplan con todas las disposiciones a las que están sujetos como prestadores de servicios públicos, si con ello afectan de manera directa e inmediata a usuarios indeterminados. • Es la encargada de garantizar que los servicios públicos domiciliarios se presten con calidad, eficiencia y sostenibilidad, para mejorar la vida de la ciudadanía. • Cuenta con una Unidad de Monitoreo de Mercados de Energía y Gas (UMMEG), creada al interior de la Superintendencia Delegada para Energía y Gas Combustible, responsable del monitoreo de los mercados mayoristas de energía eléctrica y gas natural.
<p>6. Sector privado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se está encargando de ejecutar proyectos a gran escala y que impactan la matriz energética del país. • Algunas empresas se han venido configurando como “grandes jugadores” como es el caso de Enel Colombia, Celsia, Isagen, Edp Renewables y Enerfin.

7. Cooperación internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Ha prestado apoyo técnico y financiero para el desarrollo de proyectos en el marco de la transición energética en Colombia.
8. Comunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Son las directamente impactadas por las actividades que se presentan en el territorio. • Cuando se habla de comunidades afro, indígenas y ROM, deben participar en las consultas previas.
9. Autoridades locales	<ul style="list-style-type: none"> • A pesar de encontrarse en los territorios, en lo que respecta a la transición energética, estas autoridades tienen un papel secundario, limitándose en la mayoría de los casos a atender la directriz nacional de viabilizar los proyectos de FNCER por ser de interés nacional.

Fuente: elaboración propia.

Como lo demuestran las dos tablas, existe una multiplicidad de sectores que están contribuyendo en el avance de la transición y ello desde diferentes perspectivas. En particular, los dos últimos sectores incluidos en la Tabla 3, es decir las autoridades locales y las comunidades, tienen un rol limitado a pesar de que la transición energética haya llegado hasta sus territorios. Sin embargo, en el marco del recién Plan Nacional de Desarrollo (Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, P.p. 275) se pretende lograr una mayor vinculación de las comunidades a la transición energética. En efecto, en su artículo 235 se plantea la noción de “las comunidades energéticas” que podrían ser constituidas por:

“Usuarios o potenciales usuarios de servicios energéticos [...] para generar, comercializar y/o usar eficientemente la energía a través del uso de fuentes no convencionales de energía renovable -FNCER- combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.

Las Comunidades Energéticas podrán ser conformadas por personas naturales y/o jurídicas. En el caso de las personas naturales y de las estructuras de Gobierno Propio de los Pueblos y Comunidades Indígenas y de las comunidades campesinas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras que se constituyan como Comunidades Energéticas, podrán ser beneficiarias de recursos públicos para el financiamiento de inversión, operación y mantenimiento de infraestructura (Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, P.p. 275).”

Esta iniciativa evidencia una intención de involucrar a la sociedad civil con modelos de autogeneración que les garantice su acceso a la energía eléctrica. No obstante, tiene como reto garantizar que la toma de decisiones refleje realmente los intereses y prioridades de los miembros de las comunidades. Teniendo en cuenta la complejidad técnica del sector, es clave que en primera medida estas comunidades sean capacitadas, de manera que puedan tomar decisiones informadas a la hora de escoger la tecnología que más se adecue a su territorio.

Las comunidades energéticas tienen un gran potencial para incluir a la sociedad civil en la cadena de generación de la energía eléctrica, no obstante, deben ser claramente reguladas por el gobierno. Aunque el PND especifica que en lo relacionado con la prestación de servicios las comunidades energéticas, serán objeto de inspección, control y vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos, es necesario primero contar con el marco de competencias asociado a los términos de prestación del servicio, que deberá ser definido por la CREG.

En resumen, para conseguir un marco de gobernanza que contribuya a una transición energética segura, confiable y eficiente, tal y como lo enuncia el PND 2022 – 2026, el entramado de actores que disponen tanto las leyes como la política pública, deberán articularse de manera adecuada, teniendo en cuenta las múltiples disposiciones en la materia.

2.1.2 La financiación de la transición energética

El uso de los recursos constituye un elemento fundamental de la gobernanza de la transición energética. En efecto, de la disponibilidad de recursos, su repartición y su ejecución dependerá la eficiencia de la implementación de la TE.

El país busca llegar a un 45% de FNCER dentro de la matriz energética para el año 2050. Sin embargo, para lograr esta meta se deberán invertir aproximadamente US\$532.000 mil millones de dólares (Cifuentes, 2022). Esta cifra no se podría alcanzar con una financiación exclusivamente pública. Por lo tanto, se ha recurrido a otros tipos de fuentes de financiación como el sector privado y la cooperación internacional. Cabe notar que el siguiente análisis de la financiación se ha centrado sobre los fondos que permiten adelantar los proyectos solares y eólicos, que corresponde a una parte, pero no a toda de la TE tal como especificado en la metodología.

A continuación, se abordará de manera breve cómo cada uno de estos sectores ha aportado a la transición.

Financiación pública

En el nivel nacional, la financiación pública para las energías renovables proviene de diversas fuentes. Se consideran aquí dos de las más importantes, por un lado, porque participan en la financiación de numerosos proyectos y, por otro lado, porque es posible acceder a información sobre el uso de estos fondos: (i) el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía-FENOGE y (ii) el Sistema General de Regalías-SGR.

- El FENOGE

El FENOGE está en operación desde 2018. Este fondo tiene por objetivo promover, ejecutar y financiar planes, programas y proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía, principalmente aquellas de carácter renovable. Los recursos que nutren al

FENOGÉ pueden provenir de aportes realizados por la nación y sus entidades centralizadas, entidades territoriales, entidades públicas o privadas, por organismos de carácter multilateral e internacional, donaciones, así como por los intereses y rendimientos financieros generados por los recursos entregados los cuales se incorporarán y pertenecerán al patrimonio autónomo para el cumplimiento de su objetivo. En el Informe de Empalme presentado por el FENOGÉ en 2022, se indica que el Fondo ha invertido cerca de \$96 mil millones para dinamizar el mercado de la Gestión Eficiente de la Energía y las Fuentes No Convencionales de Energía entre enero de 2018 y mayo de 2022. Estos recursos han sido invertidos en programas, estudios, proyectos y obras públicas. Los proyectos se dividen en proyectos misionales y proyectos de inversión. Estos últimos cuentan con un número BPIN, lo que facilita el seguimiento a su ejecución. Los demás son reportados en el Informe de Empalme, el cual reporta el estado en el que se encontraban a corte de 31 de mayo del año en mención y el monto que les fue aprobado.

- Sistema General de Regalías (SGR)

El SGR también financia proyectos de energías renovables. Según la Ley 2036 de 2020, el SGR puede financiar la participación accionaria de entidades subnacionales y territorios indígenas en proyectos de energías renovables.

Una revisión de Mapa Inversiones, permitió identificar un total de 185 proyectos de energía solar fotovoltaica a los que se les ha destinado recursos del SGR y el PGN entre los años 2013 y 2023.

Tabla No.5 Recursos asignados para cada región y destinados a proyectos fotovoltaicos

Región	Valor SGR
Caribe	\$500.069.650.340
Centro Sur	\$250.068.734.721
Del Llano	\$206.649.651.051

Pacífico	\$82.139.955.494
Centro Oriente	\$41.979.233.692
Eje Cafetero	\$10.535.345.078
Total	\$1.091.442.570.376

Fuente: elaboración propia con información de InfoBpin.

De estos 185 proyectos, 93 se encuentran en ejecución, 84 terminados, 6 sin contratar, y 2 fueron desaprobadados. La gran mayoría de los proyectos buscan ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica en Zonas No Interconectadas (ZNI), a través de la instalación de sistemas fotovoltaicos, principalmente en viviendas y en menor medida en: instituciones educativas (6), entidades públicas (1), hospitales (1), juntas de acción comunal (1), y centros de acopio de asociaciones campesinas (1).

Financiación privada

Las empresas privadas han destinado recursos para la financiación de mega proyectos eólicos y solares, con los que se busca contribuir en el aumento del porcentaje de las FNCER dentro del Sistema Interconectado Nacional. De hecho, se ha podido identificar empresas que han jugado un papel preponderante en el marco de la TE. Estas son: Enel Colombia, Isagen, Celsia, EDP Colombia y AES. Por falta de acceso a la información no se ha podido identificar el nivel de inversión del sector privado, pues las cifras se encuentran dispersas en la páginas de las empresas a cargo. Sin embargo, se consideran como una fuente fundamental para la financiación de la TE. Su importancia se ilustra aquí con la empresa Enel. Tan sólo para la construcción de la planta solar de El Paso (Cesar), Enel invirtió aproximadamente 70 millones de dólares (Enel, 2019). Mientras que, para el proyecto fotovoltaico Guayepo I&II, considerado como el más grande del país, en el departamento del Atlántico, se ha estimado una inversión de 290 millones de dólares (PV Magazine, 2022).

Cooperación internacional

Al igual que con los recursos privados, aquellos que provienen por cooperación, tampoco han sido susceptibles de identificar con facilidad. Nuevamente, se pudo acceder a esta información a través de la revisión de notas de prensa. Sin embargo, al intentar consultar la información en la página de la Agencia Presidencial de Cooperación (APC Colombia), no se logró determinar información al respecto. No obstante, se llega aquí a algunas conclusiones a partir de los datos disponibles.

De acuerdo con Climatescope by Bloomberg NEF, la mayor parte de la inversión dirigida a las energías renovables no convencionales en Colombia hasta la fecha, proviene de bancos internacionales de desarrollo. Entre 2010 y 2021, Colombia atrajo \$3.300 millones USD en inversiones, con un aumento sustancial en las inversiones no hidroeléctricas observadas en 2018, especialmente para energía solar y eólica, con \$274 y \$678 millones respectivamente invertidos solo en 2021, año en que la inversión alcanzó su punto máximo (Climatescope by Bloomberg NEF, 2023).

En 2017, el Banco Interamericano de Desarrollo proporcionó 91 millones de USD para el acceso a la energía y desarrollar proyectos de energías renovables al Fondo Todos Somos PAZcífico (FTSP) y en 2021 una línea de crédito de 45 millones de USD para proyectos de energía limpia al Banco de Desarrollo Comercial de Colombia (Bancoldex). En 2022, el banco de inversión alemán KfW firmó un acuerdo de préstamo de 200 millones de EUR para apoyar y acelerar la transición de Colombia hacia fuentes de energía renovables.

En esta misma línea, para 2022 el Banco Mundial también otorgó un financiamiento por US\$1.000 millones para Colombia. Estos recursos no se destinarán únicamente a la transición, también contemplan otras medidas en la lucha contra el cambio climático, como la adaptación y la deforestación.

De acuerdo con el Banco Mundial, este préstamo apoyará un programa de reformas dirigidas a contribuir en el desarrollo de metas bajas en carbono en el país, acelerando la

transformación en la disminución de emisiones de los sectores de energía y transporte, al igual que el aumento de la capacidad de producción de renovables no convencionales y el progreso de una industria de hidrógeno verde (Portafolio, 2022).

Desde la cooperación internacional se ha contribuido a la transición tanto con recursos —donaciones y préstamos—, como con apoyo técnico.

2.1.3. Primeros riesgos identificados en materia de institucionalidad y gobernanza

En primer lugar, en cuanto a los actores, se observa una multitud de entidades involucradas con un alcance cambiante y con ciertas dificultades en interactuar. También se identifican algunos obstáculos que encuentran autoridades locales y comunidades en acceder a la información y, por lo tanto, en asumir un rol en el control a la ejecución de recursos para la transición. Sobre este último punto, el trabajo de campo realizado por Transparencia por Colombia permitió evidenciar que las entidades territoriales han tenido un rol secundario respecto a la aprobación de proyectos de FNCER. Ello ha afectado en primera medida a las comunidades, pues se alerta sobre la existencia de casos en los cuales las empresas están ingresando a los territorios sin que las autoridades locales estén al tanto y, por lo tanto, desconocen las restricciones medioambientales y culturales particulares de cada lugar:

“Lo ideal fuese que los dueños del territorio, en este caso las comunidades y las entidades territoriales, los señores alcaldes, supieran que ellos ingresan al territorio [porque cuando lo hacen] los alcaldes no saben” (Entrevista Contraloría General del Departamento de La Guajira, 2022).

Esto llama la atención en cuanto son estas mismas entidades locales las que conocen y velan por las necesidades del territorio y de las comunidades, y por lo tanto deberían ser las primeras en ser consultadas.

Esta falta de presencia de las entidades territoriales se haría evidente también en el momento en que las empresas y las comunidades se encuentran en la consulta previa. Los testimonios recogidos en campo señalan que no todas las entidades que deberían tener presencia en la consulta previa la están teniendo, y que las comunidades no están siendo capacitadas para llegar con fundamentos a los espacios de discusión. Esto ha llevado a que los escenarios de discusión sobre el ingreso o no de un proyecto de FNCER y su respectiva compensación a un territorio, se den en condiciones de asimetría de información entre actores clave del proceso, y que el rol de acompañamiento a las comunidades quede entonces en algunos casos en manos de los asesores que son contratados por la empresa, cuyo incentivo prioritario se supone que sería avanzar en el proceso de incorporación al territorio de la empresa con la mayor celeridad posible.

Si nos remitimos al marco normativo, es posible afirmar que este no considera a las autoridades locales, lo que hace que la gobernanza se quede corta en este respecto y sea una fuente potencial de riesgos. Tal como lo señala Transparency International (2022), una infraestructura institucional deficiente puede desencadenar unas malas prácticas administrativas y un pobre registro de la información por parte de las instituciones competentes, así como una falta de claridad procedimental sobre los pasos y criterios de los procesos de adjudicación y los respectivos requisitos para las empresas.

En segundo lugar, en cuanto a la financiación, se resalta el difícil acceso a la información pública, es decir una transparencia presupuestaria limitada. En el marco de este estudio, fue posible identificar las principales fuentes y su destino. Sin embargo, su manejo es más difícil de evidenciar. Por lo tanto, la literatura académica, así como notas de prensa nos dan algunos indicios que mencionamos a continuación sobre posibles riesgos en cuanto a la regulación financiera de la TE.

De acuerdo con Rafitoson y Valérian (2023) de Transparency International, los fondos multilaterales creados para la financiación de la acción climática necesitan

urgentemente una mejor gobernanza. Estos fondos están recibiendo altas sumas de dinero, sin embargo, existe el riesgo de que dichos recursos desembolsados no alcancen su objetivo de reducción de emisiones y, por lo tanto, que se falsifique o mida de manera equivocada la cantidad de reducción.

También, la manera en que los recursos de regalías se han invertido para la TE, ha sido objeto de investigación por parte de las autoridades, más específicamente las asignaciones realizadas por medio del Órgano Colegiado de Administración y Decisión-OCAD Paz. La Unidad de Regalías de la Contraloría General de la República (CGR), en articulación con la Contraloría Delegada para el Postconflicto, publicó un informe¹⁸ de seguimiento a la inversión de recursos de regalías, aprobados en el año 2021 por el OCAD PAZ. Acá se realizó un análisis técnico de proyectos aprobados para la generación de energía solar, en el que se encontraron irregularidades por sobrecostos en detrimento del recurso del tesoro y en beneficio del contratista; así como una ausencia de garantías para la sostenibilidad futura de los proyectos (CGR, 2022).

Casos de presuntas irregularidades en el uso de regalías no se limitan al OCAD Paz. En efecto, en una de las entrevistas realizada a una académica en junio de 2022, se pudo identificar otro hecho que involucra las regalías:

“Hay un caso que roza la corrupción, no sé si está siendo investigado, pero claramente es un buen ejemplo de lo que pasa, [...] en el Vichada, inversión que se hizo con cargo a regalías del Centro de Investigación de Energías Renovables, varios miles de millones que se utilizaron para promover la investigación sobre

¹⁸ Para ampliar la información sobre el informe AT-262 de 2021 actuación especial seguimiento a la inversión de recursos de regalías aprobados en las sesiones 51, 52 y 53 del Órgano Colegiado de Decisión y Administración Paz – OCAD-Paz, este podrá ser consultado en: <https://www.contraloria.gov.co/documents/20125/3382638/INFORME+FINAL+N%C2%B0+001+AT+262+OCAD+PAZ.pdf/023f6401-6bd3-1955-3b6b-534c65ca3a52?t=1665075136142>

energías alternativas para una zona que no está interconecta, esto es en Puerto Carreño y el gobernador que hizo esta obra está siendo investigado y fue condenado creo que por temas contractuales asociados con este centro (Entrevista nacional, 2022).”

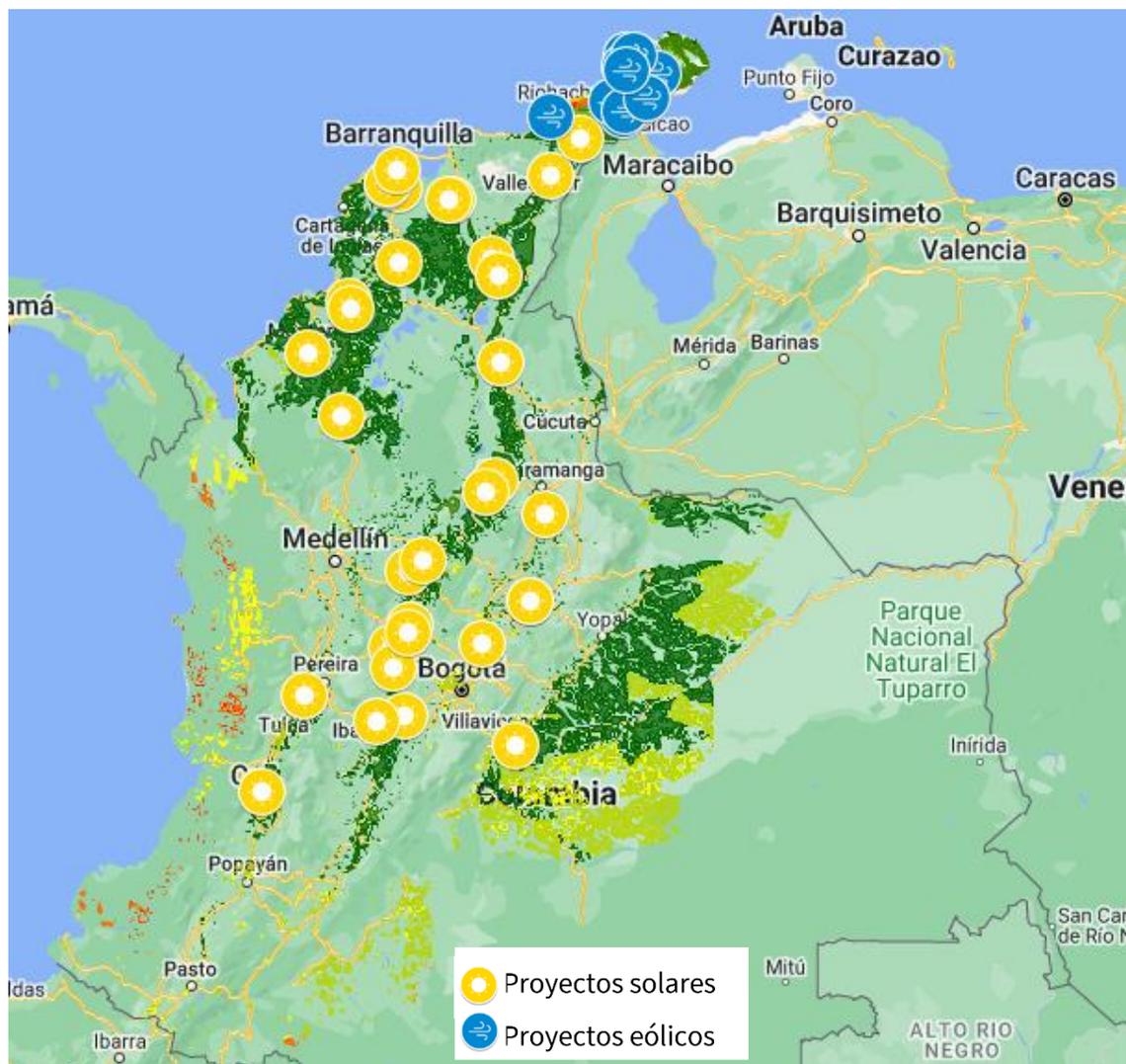
La académica entrevistada se refirió a las irregularidades que se presentaron en el desarrollo de un proyecto financiado con regalías, con el que se “pretendía generar energía y formar a habitantes de la Amazonía y la Orinoquía en el tema” (Morales Sierra, 2021) por medio del Centro de Formación e Investigación en Energías Renovables de la Amazonía y Orinoquía (CINER).

En otra de las entrevistas realizadas a un funcionario de la UPME en julio de 2022, también se mencionó la preocupación que genera el uso de regalías para proyectos de FNCER. Al respecto, el entrevistado indicó la posibilidad de riesgos pues este es un proceso muy complejo, por la cantidad de proponentes de proyectos en los territorios y la manera como estos se adjudican. Más del 25% de los contratos para generación con energía solar fotovoltaica financiados con recursos del SGR analizados en este estudio fueron adjudicados por contratación directa, seguidos de procesos de contratación de mínima cuantía (18%) y en una menor medida se encontraron procesos de contratación por concurso de méritos (16%). Así mismo, se indicó que los alcaldes no cuentan con la capacidad técnica para formular un proyecto de transmisión de energía o de transición energética, por lo cual deben recurrir al apoyo de asesores, que muchas veces hacen parte de partidos políticos, que les cobran un porcentaje de los recursos asignados para la implementación de los recursos (Entrevista nacional, 2022).

Finalmente, aunque se requiere un análisis con mayor profundidad, se plantea una alerta de riesgo en cuanto a la alta demanda en la solicitud de licencias ambientales en algunos territorios con condiciones climáticas propicias para la generación de energía renovable, pero que han mostrado condiciones y capacidades institucionales débiles. El mapa que se presenta a continuación hace parte de un estudio liderado por la Universidad Nacional

de Colombia (UNAL, 2021) que tuvo en cuenta las restricciones y criticidades ambientales para determinar las mejores ubicaciones para la generación de energía a partir de fuentes solares y eólicas en Colombia. El mapa muestra que las regiones con mayor potencial de generar energía solar son: Sucre; Cesar; Montería; Atlántico; el piedemonte llanero y los valles interandinos de los ríos Magdalena y Cauca, y para la generación de energía eólica el departamento de La Guajira (UNAL, 2021).

Mapa No.1 Ubicación de parques eólicos y granjas solares en Colombia



Fuente: Energética 2030, 202319

La inversión en territorios sensibles puede exacerbar las tensiones medioambientales, sociales y políticas. En efecto, la presión del gobierno para que en los territorios se facilite

¹⁹ Energética 2030, una alianza interinstitucional liderada por la Universidad Nacional de Colombia y conformada por 11 organizaciones entre universidades y empresas privadas, desarrolló un mapa de las zonas del país que son aptas para generar energía solar y eólica. https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1yryd_ZOko19R9oWjUJOExqpkjgVvNYf&ll=6.159392416168683%2C-72.19565639062499&z=6

la ejecución de estos proyectos puede conllevar a una serie de riesgos asociados a 'relajar' o 'simplificar' los trámites de aprobación, lo cual puede hacer que los marcos legales sean vulnerables a las decisiones a discreción de las autoridades competentes, o eliminar las salvaguardas necesarias. Adicionalmente, una mayor demanda para evaluar nuevos proyectos junto con la urgencia de acortar los plazos, ejerce una presión sobre las entidades para responder y puede exacerbar riesgos de corrupción ya conocidos o dejar a las comunidades sin tiempo e información adecuados para dar su consentimiento.

Lo anterior se suma a un contexto de bajas capacidades institucionales para acompañar los procesos consultivos y vigilar el cumplimiento de compromisos adquiridos por las partes, que ha desencadenado una serie de conflictos sociales²⁰, a la vez que ha prolongados procesos de consulta previa. La aceleración de los procesos en la concesión de licencias, podría realizarse en detrimento de los procesos de debida diligencia, en particular aquellos asociados a las evaluaciones de impacto ambiental y social y poner en riesgo los marcos existentes de evaluación (TI, 2022).

2.2. Visibilidad y acceso a la información

Esta segunda dimensión contempla los riesgos de corrupción asociados a la opacidad de la información, las restricciones de acceso a la información pública y la carencia de instrumentos adecuados para la garantía del derecho al acceso a la información pública.

²⁰ <https://elpais.com/america-colombia/actualidad/2023-06-28/la-mayor-consulta-previa-y-sus-conflictos-los-efectos-de-colectora-el-corazon-de-la-transicion-energetica-que-quiere-petro.html>
<https://www.elespectador.com/colombia-20/conflicto/el-costo-del-progreso-parques-eolicos-en-la-guajira-un-dilema-sin-revolver-para-los-indigenas-wayuus/>
<https://indepaz.org.co/parques-solares-en-la-guajira-y-en-territorios-etnicos-wayuu-por-camilo-gonzalez-posso/>

El acceso a la información pública es un derecho de todos los habitantes del territorio colombiano, que se encuentra consagrado en el artículo 20 de la Constitución Política²¹, el artículo 13 de la Convención Americana Sobre Derechos Humanos²² y, desde el año 2014, en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Ley 1712 de 2014) y las reglamentaciones posteriores. En esta última ley, dos de los principios que rigen las actuaciones de los sujetos obligados²³ son, por un lado, el de la transparencia activa, que hace referencia a que las entidades deben publicar información, por iniciativa propia y esta debe ser actualizada y accesible; y, por otro lado, la transparencia pasiva, que indica que las entidades deben contestar de forma oportuna, completa y veraz a las solicitudes de información que se les formulen.

Dado que el acceso a la información pública es el primer peldaño del control social en la medida en que posibilita el análisis y seguimiento de las distintas actuaciones públicas (TPC, 2019), surgen en el marco de la transición energética, por lo menos, los siguientes interrogantes: ¿La información publicada por los sujetos obligados se está entregando en contenido y formatos claros de manera que pueda ser comprendida y apropiada por la ciudadanía que desea hacer seguimiento a la ejecución de proyectos? ¿La información publicada incluye datos sobre los proyectos en marcha, los contratos, recursos y tiempos estipulados para su ejecución?

En primer lugar, se identificó cuáles son las entidades responsables de publicar información sobre los proyectos, recursos y contratos invertidos en el desarrollo de proyectos de generación de energía con fuentes solar y eólica adelantados tanto por el

²² Este artículo habla sobre la libertad de pensamiento y expresión y afirma que “Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento y de expresión. Este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección” (Artículo 13, Convención Americana sobre Derechos Humanos).

²³ El artículo 5 de la Ley 1712 indica quiénes son los sujetos obligados.

sector público como privado. Ello con el objetivo de revisar si la información pública disponible posibilita hacer control ciudadano a la transición energética en materia de inversiones financieras. De igual manera se analizó la calidad de la información encontrada, teniendo en cuenta principios de datos abiertos establecidos por la Ley 1712 de 2014. Por último, se indagó con miembros de la sociedad civil impactados por proyectos de energía renovables no convencionales sobre su experiencia en el acceso y uso de información.

2.2.1 Entidades responsables de la publicación de información y calidad de la información

Siguiendo el principio de transparencia activa de la ley 1712 de 2014, se realizó la revisión de distintos sitios web como la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales de la ANLA; la plataforma Mapa Inversiones a cargo del DNP; la página de la APC Colombia; el sitio web del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas (IPSE); y del FENOGE²⁴. Estas entidades están vinculadas a la TE y además se configuran como sujetos obligados en materia del derecho de acceso a la información pública.

En esta exploración se observó que, en efecto, se está realizando publicación proactiva de información desde las entidades del orden nacional. Por ejemplo, a través de VITAL se pueden consultar diferentes datos asociados a las licencias ambientales que han sido concedidas. Caso similar ocurre con los proyectos que se están adelantando con recursos del SGR y el PGN; por medio de la plataforma Mapa Inversiones, es posible acceder a los recursos que se invierten, el número que identifica a cada proyecto (BPIN), las fechas de aprobación, inicio y finalización, el porcentaje de avances y la población beneficiada, entre otros datos.

²⁴ <https://fenoge.gov.co/>

La página de la UPME también cuenta con una base de datos de proyectos cuando se consulta por los reportes e indicadores de los Fondos de apoyo financiero para los sectores de energía eléctrica y gas combustible²⁵. Estos proyectos no cuentan con un código BPIN.

Por su parte, el MME publica la asignación presupuestal de los proyectos de inversión que realiza la entidad dentro de los cuales se pueden rastrear algunos programas y proyectos de cambio climático y TE²⁶.

No obstante, se encontraron algunos vacíos, pues la complejidad de la conformación del presupuesto destinado para la TE puede generar un riesgo en opacidad de la información. No existe plena claridad de la ejecución de los recursos pues los programas y proyectos responden a categorías muy amplias que pueden incluso llegar a incluir actividades que prolongan el uso de los combustibles fósiles, como se evidencia en la rendición de cuentas de la gestión del MME del periodo de gobierno 2018-2022 (Memorias al Congreso²⁷), lo que en principio es contradictorio con la definición de transición energética.

En el nivel nacional, entidades como el FENOGGE deben garantizar que los datos sobre los proyectos y su financiación se puedan consultar. En la página web de este fondo público no se encuentran estos datos. Ahora, al hacerse la revisión de las actas del Comité Directivo, se puede encontrar alguna información, sin embargo, la precisión y la calidad disposición de esta información podrían ser mejores. Algo similar se presenta con la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional-APC Colombia, entidad a través de la

²⁵ <https://www1.upme.gov.co/fondos-apoyo-financiero/Paginas/reportes-indicadores.aspx>

²⁶ <https://www.minenergia.gov.co/es/ministerio/gesti%C3%B3n/proyectos-de-inversi%C3%B3n/>

²⁷ <https://www.minenergia.gov.co/documents/8645/MemoriasAlCongreso2022.pdf>

cual se pueden canalizar recursos de cooperación, pero que, dentro de su sitio web, no presenta con claridad que financiación hay para la transición y cómo se está destinando.

En el nivel departamental, las entrevistas realizadas indicarían que aparentemente no se está realizando la publicación proactiva de información. Frente a la pregunta sobre la existencia de canales de divulgación de información de la transición energética, uno de los funcionarios entrevistados en el departamento de La Guajira, afirmó que no hay información disponible, y manifestó cierto hermetismo al respecto (Entrevista territorial con la alcaldía de Riohacha, 2022).

Finalmente, en el CONPES 4075 se reconoce la existencia de un bajo nivel de interoperabilidad, disponibilidad, seguridad y privacidad, en algunos de los sistemas de información que soportan procesos misionales claves del sector minero energético. En cuanto a interoperabilidad, algunos aplicativos están desactualizados, mientras que otros, tienen una baja cobertura. A este planteamiento, el CONPES responde con una línea de acción para la implementación de medidas de digitalización, fiscalización, y gestión, de la información del sector minero-energético, que contempla que la CREG definirá la metodología mediante la cual establecerá la remuneración del Gestor Independiente de Datos e Información (GIDI). Esta acción se desarrollará entre el 2023 y 2024 y permitirá avanzar en la consolidación de la gestión de la información y digitalización del sector eléctrico.

2.2.2 El acceso y uso de la información

En primer lugar, se diagnóstica un desconocimiento general de parte de varios grupos ciudadanos sobre la transición energética. En los dos grupos focales realizados en el departamento de Casanare, al indagarse por el rol y la información que han recibido las comunidades, los participantes afirmaron desconocer la información asociada a transición energética, hecho que ha limitado su participación tanto en la cadena de toma de decisiones como en el control a la forma en la cual se están ejecutando recursos

asociados a la TE (Grupos focales Casanare, 28 de julio y 24 de agosto, 2022). En el caso del Cesar, uno de los líderes entrevistado, afirmó:

“la ciudadanía está apenas empezando a despertar sobre el tema porque los líderes les están informando, pero como tal las entidades estatales no lo han hecho” (Entrevista territorial, líder de La Jagua de Ibirico, 2022).

En segundo lugar, se encuentra que los conocimientos y el acceso a la información entre un departamento y otro difieren. Para el caso de Casanare, existe un mayor desconocimiento entre las comunidades, mientras que, en Cesar, donde ha habido una fuerte oposición a las actividades mineras, el seguimiento y la articulación en lo que respecta al sector minero-energético, es mayor. No obstante, estos procesos de formación vienen desde la sociedad civil, que ha acompañado a las comunidades, como es el caso del Semillero sobre Transición Energética de la Universidad del Magdalena.

Finalmente, existe una relación entre la dificultad para acceder a la información que precisa la ciudadanía para hacer control ciudadano de los recursos y la desinformación generalizada que manifiestan tener las personas en relación a este tema. Se repite en este escenario de la TE las mismas deficiencias para presentar y divulgar información relevante que se han identificado en el sector minero energético: problemas en la producción y agregación de datos; problema de difusión de datos, dada la falta de capacidades de las autoridades locales; impedimentos para el acceso a datos, dados los desafíos que se enfrentan con los actuales mecanismos y herramientas para la solicitud de información (TPC, GI, 2022).

2.3. Control, pesos y contrapesos

Esta tercera y última dimensión considera los riesgos de corrupción generados por una baja cultura de autorregulación, la deficiencia de mecanismos de control, así como por la falta de garantías para que la ciudadanía participe y ejerza control ciudadano (TPC, 2020). Se enfatiza aquí sobre mecanismos de control y el ejercicio de la participación ciudadana.

2.3.1 Mecanismos de control

La Superintendencia Delegada para Energía y Gas Combustible, a través de la Dirección Técnica de Gestión de Energía, tiene la función de inspección, vigilancia y control sobre la prestación del servicio público de energía eléctrica.

Para su cumplimiento, la Superintendencia Delegada atiende el régimen general de los servicios públicos domiciliarios establecido por la Ley 142 de 1994 y la Ley 143 de 1994 que define el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el SIN y en las ZNI del país. También, la entidad evalúa la gestión técnica, financiera, contable, comercial y administrativa de estos prestadores en defensa de la sostenibilidad del sector y de los derechos de los usuarios (SSPD, 2023).

Esta labor se realiza mediante la revisión de la información que las empresas reportan al Sistema Único de Información (SUI), administrado por la Superintendencia, así como mediante visitas técnicas de inspección para conocer el estado de la prestación del servicio. En el SUI, la SSPD puede consultar información sobre los prestadores registrados, las evaluaciones realizadas a las empresas, el nivel de riesgo, los programas de gestión suscritos con empresas para mejorar su desempeño y aspectos tarifarios (SSPD, 2023).

Ahora, para que la Superintendencia Delegada pueda ejecutar las tareas de vigilancia de manera eficaz, así como caracterizar adecuadamente la prestación del servicio en las ZNI, es imperativo que los prestadores del servicio reporten la información de forma veraz y oportuna en el SUI. Esta información debe obedecer a las condiciones reales de prestación del servicio, no obstante, el Informe sectorial de la prestación del servicio de energía eléctrica del año 2022, realizado por la Superintendencia Delegada reporta que un alto número de prestadores carga información “carente de veracidad”, y que el porcentaje promedio de cargue de información financiera de las empresas de ZNI ante el SUI es muy bajo, ubicándose apenas en 42,86% para la vigencia 2021 (SSPD,2022).

2.3.2 La participación ciudadana

Debilidad del marco normativo

La revisión del marco normativo e institucional de la transición energética permite apreciar que ni la Ley 1715 de 2014 ni la Ley 2099 de 2021 ni el CONPES 4075, hacen referencia a la participación ciudadana en el proceso de integración de las energías renovables no convencionales al SIN y a las ZNI. Tampoco adecuan canales y/o mecanismos de participación que hagan viable el proceso de deliberación y la adopción de decisiones involucrando a la ciudadanía en lo que respecta a transición energética.

En efecto, los diseños y arreglos institucionales para viabilizar la transición energética no han permitido un proceso de deliberación y adopción de decisiones suficiente que involucre a la ciudadanía. Al respecto, durante las entrevistas realizadas se documentó lo siguiente:

“El proceso de la Ley de transición energética fue bastante oscuro, por ejemplo, no hubo transparencia, acceso a la información, participación de la sociedad civil, comunidades y ciudadanía en general, sino que fue un proceso muy cerrado, sólo tuvo una audiencia pública y fue con empresas generadoras de energía [...] Fue una ley que se discutió por sólo dos meses, no tuvo mayor discusión en el Congreso, no tuvo mayor espacio de participación. Sociedad Civil pidió audiencias que fueron negadas, siempre todo de afán, se justificó que el tema de transición energética es un tema de utilidad pública entonces que tocaba sacarlo rápido, y si bien es un tema de interés público, los derechos de participación no deberían ser los primeros que salen a volar” (Entrevista Investigadora Ambiente y Sociedad, 2022)

La falta de un debate sobre esta Ley 2099 entre los diferentes sectores impactados, llevó a un grupo de abogados, clínicas jurídicas y organizaciones sociales, a presentar una acción de inconstitucionalidad, ante la Corte Constitucional por “vicios de forma” en julio

de 2022. Los dos argumentos admitidos por la Corte fueron: la vulneración de los principios de consecutividad y publicidad; y la violación de la reserva del trámite en la iniciativa legislativa (Bonilla, 2023).

Ahora, como se ha mencionado en la dimensión relacionada con gobernanza, el PND propone el concepto de “Comunidades Energéticas”. Habría que estudiar en su implementación si estas comunidades fortalecen su rol de contrapoder.

Consulta previa

En el caso de las comunidades étnicas, la consulta previa constituye uno de los principales mecanismos con los que cuentan para participar sobre la decisión de que un proyecto de FNCER ingrese o no a su territorio. No obstante, tanto el trabajo de campo como la revisión documental de este estudio, indican que las condiciones bajo las cuales se está realizando las consultas previas no son las más favorables para las comunidades.

En efecto, según las personas entrevistadas en el trabajo de campo, el Ministerio del Interior, encargado de informar a la empresa sobre las comunidades aledañas a los proyectos, no tiene un censo real de las comunidades presentes en territorio indígena, por lo cual hay comunidades que quedan por fuera de las negociaciones con las empresas, cuando deberían ser incluidas. Adicionalmente, las comunidades que están siendo incluidas manifiestan que han sido presionadas por intermediarios contratados por las empresas para que accedan a las condiciones presentadas en los espacios de negociación. Por lo tanto, sería importante profundizar con el Ministerio del Interior sobre este aspecto en una futura indagación.

También, el trabajo de campo realizado en La Guajira permite evidenciar que no ha existido suficiente acompañamiento institucional frente a la llegada de los proyectos eólicos a estos territorios y, más concretamente, durante el desarrollo de las diferentes etapas del proceso consultivo. Las autoridades ancestrales, líderes y miembros de dichas comunidades indígenas entrevistadas para la elaboración del presente documento

manifiestan que no han sido informadas sobre sus derechos de participación y la instancia de la consulta previa se ha convertido en un formalismo a acelerar para poder seguir adelante con las actividades de la empresa. En relación a las empresas señalan que:

“Algunas lo han hecho bien y otras mal. Informan superficialmente qué van a hacer. Les dicen las pequeñas cosas que les van a dar como compensación, pero que nada tienen que ver con el valor real de la utilidad que van a sacar allí” (Entrevista Armando Custodio Wouriyu, Revista Semana, 2020).

En el departamento del Cesar la situación no es muy diferente. Quienes se encuentran en las inmediaciones del proyecto manifiestan inconformismo, señalando que no se sienten incluidos en la planeación y ejecución de estos proyectos, pues estos fueron impuestos a las comunidades sin ser previamente consultadas. Así mismo, aluden que se está repitiendo la historia de cuando las empresas mineras llegaron a su territorio, adueñándose de él, sin que se diera ningún beneficio para las comunidades locales, sino que por el contrario siguen presentándose paradojas como el alto costo de la energía eléctrica a nivel local.

Para futuros análisis queda pendiente indagar sobre la visión del Ministerio del Interior, así como de las empresas para seguir profundizando las brechas que la TE tiene en materia de consulta previa.

En conclusión, el sistema de peso y contrapeso se ve aún limitado. A pesar de un esfuerzo de inclusión de las comunidades especificado en el PNDA, preocupa la ausencia de condiciones para una verdadera co-construcción de la transición energética.

Conclusiones y recomendaciones

1. Sobre el marco normativo e institucional

Si bien es significativo que Colombia tenga una ley y una política pública de transición energética, aún persisten contradicciones y falta claridad con respecto a los sistemas de peso y contrapeso. La ruta de transición energética publicada en agosto esclarece ciertas dudas al respecto.

2. Sobre los actores de la transición energética

Las comunidades energéticas tienen un gran potencial para incluir a la sociedad civil en la cadena de generación de la energía eléctrica, no obstante, deben ser claramente reguladas por el gobierno. También persiste un centralismo en la toma de decisiones, dejando de lado la participación en el proceso de los gobiernos territoriales.

Para esto, es fundamental incluir los gobiernos locales en las discusiones sobre el avance de la transición energética en el territorio y articular la planeación de la transición energética del nivel central, con la planeación y la asignación de recursos del nivel subnacional. De la misma manera, las alcaldías y gobernaciones deben comprometerse a socializar la información con las comunidades y acompañar los procesos que las empresas privadas adelanten.

3. Sobre la financiación de la TE

En cuanto a la financiación, se resalta el difícil acceso a la información pública, es decir una transparencia presupuestaria limitada. Se recomienda tanto a las entidades públicas como privadas involucradas en la TE, fortalecer sus sistemas de publicación de información presupuestaria, así como la calidad de la información brindada asociada a los proyectos.

En particular, la inversión de regalías sigue siendo un punto neurálgico y susceptible de riesgos y hechos de corrupción. Por esta razón, es indispensable que se detalle con mayor

claridad los criterios con los cuales se están seleccionando los proyectos de inversión, así como un seguimiento riguroso de su desarrollo.

4. Sobre el acceso a la información

Todavía persiste el riesgo de opacidad. La ciudadanía, especialmente aquella que habita los territorios donde se están adelantando los proyectos, desconoce aspectos mínimos como la existencia de la ley y la política pública de la transición energética.

Por esta razón, se deben llevar a cabo procesos pedagógicos en los que se explique qué es la transición energética, por qué Colombia está avanzando en este proceso y cómo se está llevando a cabo. Para ello se recomienda realizar jornadas periódicas de formación. Para garantizar esto, la institucionalidad se puede apoyar de las organizaciones sociales que se encuentran en los territorios y que día a día trabajan con las comunidades.

5. Sobre el sistema de peso y contrapeso

En cuanto a la participación ciudadana, tanto la normatividad como el desarrollo de algunos mecanismos como la consulta previa siguen siendo limitados. Es importante garantizar que en estos mecanismos participen todos los actores involucrados y se den espacios de formación, con el objetivo de mejorar capacidades tanto de las comunidades, como de las autoridades regionales, para asegurar negociaciones equilibradas.

La transición energética va más allá de un cambio en el tipo de fuentes de energía. Se requiere llevar a cabo conversaciones con diferentes sectores que se han visto impactados por las actividades extractivas y que también sufrirán algún cambio con la entrada de nuevas energías. En este sentido, es imperioso adelantar un diálogo que permita comprender los diferentes puntos de vista y de esta manera plantear las mejores soluciones.

ANEXO 1- Bibliografía

ANLA. (2023). “El Ministerio de Ambiente y la ANLA presentaron avances de la estrategia de licenciamiento ambiental para proyectos de energías renovables que contribuyen a la transición energética” (en línea), disponible en: <https://www.anla.gov.co/noticias-anla/el-ministerio-de-ambiente-y-la-anla-presentaron-avances-de-la-estrategia-de-licenciamiento-ambiental>

ANLA (s.f.). *Sector Energía, Presas, Represas, Traslaveses y Embalses. Subdirección de Evaluación de Licencias Ambientales* (en línea), disponible en: <https://www.anla.gov.co/evaluacion-de-licencias-ambientales/sector/energia-presas-represas-traslaveses-y-embalses-sela>

ANLA (s.f.a). ¿Qué es la consulta previa?. (en línea), disponible en: <https://www.anla.gov.co/participacion-ciudadana/durante-el-proceso/consulta-previa>

BID. (2021). “BID aprueba línea de financiamiento de crédito para acelerar la transición energética en Colombia” (en línea), disponible en: <https://www.iadb.org/es/noticias/bid-aprueba-linea-de-credito-para-acelerar-la-transicion-energetica-en-colombia>

Bonilla, María Camila. (2023). “Las razones de la demanda de inconstitucionalidad a la Ley de Transición Energética” (en línea), disponible en: <https://www.elespectador.com/ambiente/las-razones-de-la-demanda-de-inconstitucionalidad-a-la-ley-de-transicion-energetica/>

Calles Almeida, P., Vega Araújo, J., Arond, E., Muñoz Cabré, M, Guerrero, R., Valle Riestra, E., Mariño, H., Fonseca, R., & Tamborrel, A. (2023). *Transición Energética en Latinoamérica: ¿Hacia Dónde Vamos?* SEI Brief. Stockholm Environment Institute. <https://doi.org/10.51414/sei2023.002>

Celsia. (2021). “Celsia y Colombina presentan una nueva granja de energía renovable que abastece la planta de producción de dulces que exporta a 90 países” (en línea), disponible en: <https://www.celsia.com/es/noticias/celsia-y-colombina-presentan-una-nueva-granja-de-energia-renovable-que-abastece-la-planta-de-produccion-de-dulces-que-exporta-a-90-paises/>

Cifuentes, Valeria. (2022). ¿Cuánta plata necesita Colombia para financiar la transición energética? (en línea), disponible en: <https://www.bloomberglinea.com/2022/01/21/cuanta-plata-necesita-colombia-para-financiar-la-transicion-energetica/>

Climatescope by Bloomberg NEF. (2023) Colombia. Global Climate-scope. <https://www.global-climatescope.org/markets/co/>

Congreso de Colombia. (2023). *Texto conciliado del proyecto de Ley número 274 de 2023 Cámara – 338 de 202 Senado “Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”.*

Contraloría General de la República. (2021). *“Informe AT-262 de 2021 actuación especial seguimiento a la inversión de recursos de regalías aprobados en las sesiones 51, 52 y 53 del Órgano Colegiado de Decisión y Administración Paz – OCAD-Paz”* (en línea), disponible en: <https://www.contraloria.gov.co/documents/20125/3382638/INFORME+FINAL+N%C2%B0+001+AT+262+OCAD+PAZ.pdf/023f6401-6bd3-1955-3b6b-534c65ca3a52?t=1665075136142>

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2022). *Política de Transición Energética*. Marzo de 2022.

Convención Marco sobre el Cambio Climático CMNUCC. (2015). *Acuerdo de París*. https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/spanish_pari_s_agreement.pdf

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (1969). *Convención Americana de Derechos Humanos* (en línea), disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/17229a.pdf>

FINDETER. (2023). *Eficiencia energética y energías renovables*. Disponible en: <https://www.findeter.gov.co/blog/planear-el-territorio/eficiencia-energetica-y-energias-renovables>

González, Shelsy. (s.f.). *“Celsia entrega nueva granja solar en Tuluá”* (en línea), disponible en: <https://www.imagendelosvallecaucanos.com/web/celsia-entrega-nueva-granja-solar-en-tulua/>

Isagen. (2021). *“Isagen anuncia desarrollo del proyecto eólico Wesp 01 de 12 MW en La Guajira”* (en línea), disponible en: https://www.isagen.com.co/documents/20123/34941/Comunicado_WESP.pdf

Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Julio 11 de 1994.

Ley 143 de 1994. Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se

conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética. Julio de 1994.

Ley 1715 de 2014. Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional. Mayo 13 de 2014. D.O. No. 49150

Ley 2099 de 2021. Por medio de la cual se dictan disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético, la reactivación económica del país y se dictan otras disposiciones. Julio 10 de 2021.

Ministerio de Minas y Energía. (2022). “*Designación responsable de Operación del Centro Nacional de Monitoreo*” (en línea), disponible en: <https://www.minenergia.gov.co/es/servicio-al-ciudadano/foros/designaci%C3%B3n-responsable-de-operaci%C3%B3n-del-centro-nacional-de-monitoreo/>

Morales Sierra, Felipe. (2021). “*El empantanado expediente de una megaobra que se volvió elefante blanco en el Vichada*” (en línea), disponible en: <https://www.elespectador.com/judicial/el-empantanado-expediente-de-una-megaobra-que-se-volvio-elefante-blanco-en-vichada/>

Naciones Unidas. (s.f.a), “Cambio climático” (en línea), disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/climate-change>

Naciones Unidas. (s.f.b). Desarrollo sostenible. UN. <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

Observatorio Fiscal de la Pontificia Universidad Javeriana. (2022). “*Así se aprobó el Presupuesto General de la Nación para el 2023*” (en línea), disponible en: <https://www.ofiscal.org/post/as%C3%AD-qued%C3%B3-el-presupuesto-p%C3%BAblico-para-el-pr%C3%B3ximo-a%C3%B1o>

Pérez Becerra, Rafael. (2019). “*Proceso penal contra gobernador encargado del Vichada por actos de corrupción*” (en línea), disponible en: <https://www.rcnradio.com/judicial/proceso-penal-contra-gobernador-encargado-del-vichada-por-actos-de-corrupcion>

Portafolio. (2022). “*Colombia recibió US\$1.000 millones del BM para acciones climáticas*” (en línea), disponible en: <https://www.portafolio.co/economia/gobierno/colombia-recibio-prestamo-de-1-000-millones-de-dolares-para-acciones-climaticas-banco-mundial-575889>

PV Magazine. (2022). “Enel Green Power construye en Colombia el parque Guayepo I & II, que con 486,7 MWdc será el mayor de Sudamérica” (en línea), disponible en: <https://www.pv-magazine-latam.com/2022/07/26/enel-green-power-construye-en-colombia-el-parque-guayepo-i-ii-que-con-4867-mwdc-sera-el-mayor-de-sudamerica/>

La República. (2022). “Gobierno inauguró Guajira 1, el primer parque eólico que aportará 20 MW de energía” (en línea), disponible en: <https://www.larepublica.co/economia/gobierno-inaugurara-hoy-el-parque-eolico-guajira-1-el-mas-grande-de-colombia-3289884>

Lucas, Adam. (2016) Stranded assets, externalities and carbon risk in the Australian coal industry: The case for contraction in a carbon-constrained world, Energy Research & Social Science, Volume 11, Pages 53-66, ISSN 2214-6296, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.08.005>.

Rafitoson, K., Valérian, F. (2023). *Corruption and climate change: the key to the past and the fight for the future*. Transparency France. <https://transparency-france.org/actu/corruption-and-climate-change-the-key-to-the-past-and-the-fight-for-the-future/#.ZBh6EsKZO3B>

Semana. (2018). “Invierten US\$70 millones en nuevos proyectos de energía solar en el Cesar” (en línea), disponible en: <https://www.semana.com/empresas/articulo/enel-invierte-en-nuevo-proyecto-de-energia-solar-en-el-cesar/258592/>

Semana. (2020). “Energía Eólica un tema de alto voltaje para los wayú” (en línea). Disponible en: <https://www.semana.com/impacto/articulo/energia-eolica-un-tema-de-alto-voltaje-para-los-wayu/47189/>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2022). *Informe sectorial de la prestación del servicio de energía eléctrica* (en línea), disponible en: <https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Informe-sectorial-de-la-prestacion-del-servicio-de-energia-2022.pdf>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2023). *Energía* (en línea), disponible en: <http://www.superservicios.gov.co/Empresas-vigiladas/Energia-y-gas-combustible/Energia>

Transparencia por Colombia (2014). *Guía práctica para la elaboración de mapas de riesgos y planes anticorrupción*. Disponible en: <https://transparenciacolombia.org.co/guia-mapas-planos-anticorrupcion/>

Transparencia por Colombia (2019). *Transparencia presupuestaria en la implementación del acuerdo de paz. El rol del acceso a la información pública en la desfinanciación de la paz.* Disponible en:

<https://transparenciacolombia.org.co/Documentos/Publicaciones/control-social/transparencia-presupuestaria.pdf>

Transparencia por Colombia (2020). *Riesgos de corrupción en la implementación del acuerdo de paz. Ejercicio de control ciudadano anticorrupción a la implementación del Acuerdo de Paz (2018-2020).* Disponible en: <https://transparenciacolombia.org.co/wp-content/uploads/informe-mapa-de-riesgos.pdf>

Transparencia por Colombia (29 de mayo de 2023). *Riesgos y alertas sobre transparencia en la reforma a la salud.* Disponible en: <https://transparenciacolombia.org.co/wp-content/uploads/2023/05/Análisis-sobre-corrupcion-en-el-sector-salud-260523.-TC-AVS-V4.pdf>

Transparencia por Colombia, Global Integrity. (2022). Recomendaciones para fortalecer el acceso y uso de información pública del sector extractivo en el contexto colombiano.

Transparency International (2022). *What does the energy transition mean for the mining sector? Five trends to understand corruption risks in the extraction of transition minerals.* Disponible en: https://transparency.org.au/wp-content/uploads/2022/11/Report_Critical-Minerals_web_compressed.pdf

Transparencia por Colombia. (2023). *Comentarios desde la Iniciativa Transparencia en las Industrias Extractivas de Transparencia por Colombia a documentos para el diagnóstico base para la Transición Energética Justa- TEJ.*

Vargas, A. (2023). *Concepto de capacidad instalada para el trámite de licenciamiento ambiental de proyectos de uso de fuentes no convencionales de energía.* <https://estudiolegalhernandez.com/licencia-ambiental-de-proyectos-de-energia-renovable-capacidad-instalada/>

Universidad Nacional de Colombia. (18 de junio de 2021). *Primer mapa de zonas aptas para generar energía solar y eólica.* Disponible en: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/primer-mapa-de-zonas-aptas-para-generar-energia-solar-y-eolica>

Vega Araújo, J., & Muñoz Cabré, M. (2023). *Solar and Wind Power in Colombia: 2022 Policy Overview.* SEI Brief. Stockholm Environment Institute. <https://doi.org/10.51414/sei2023.015>

XM. (s.f.). *Subastas* (en línea), disponible en: <https://www.xm.com.co/transacciones/asignacion-subasta/descripcion-subastas-0>

Anexo 2

[Comentarios desde la Iniciativa Transparencia en las Industrias Extractivas de Transparencia por Colombia a documentos para el diagnóstico base para la Transición Energética Justa- TEJ](#)

Anexo 3

Sistematización de la aplicación de instrumentos de recolección de información (Excel).

Anexo 4

Totalidad de proyectos solares financiados con recursos públicos en las ZNI (Excel).

Tabla No.1 Parques solares registrados en Colombia con capacidad mayor de 50MW

Nombre	Empresa	Tipo de energía	Municipio	Departamento
Parque Solar Fotovoltaico Manglares 99,9 MW	Fotovoltaico Arrayanes S.A.S.	Solar fotovoltaica	Turbo	Antioquia
Atlántico Photovoltaic	Atlántico Photovoltaic SAS	Solar fotovoltaica	Sabanalarga	Atlántico
Parque Solar Fotovoltaico Guayepo III 200 MW y su Línea de evacuación de 500 KV	Guayepo Solar III SAS	Solar fotovoltaica	Ponedera	Atlántico
Caracolí I	Ralos & Blaud Energy Colombia S.A.S	Solar fotovoltaica	Malambo	Atlántico

La Orquídea	La Orquídea Solar S.A.S	Solar fotovoltaica	Santa Rosa de Lima	Bolívar
Helios Carreto 80 MW	Electryon Power Colombia SAS	Solar fotovoltaica	San Jacinto	Bolívar
Parque Solar Fotovoltaicos Los Pinos 180 MW	Solar Los Pinos SAS	Solar fotovoltaica	Puerto Boyacá	Boyacá
Paipa I PSR 3	Paipa I PSR 3 SAS	Solar fotovoltaica	Sotaquirá	Boyacá
Paipa II PSR 4	Paipa II PSR 4 SAS	Solar fotovoltaica	Sotaquirá	Boyacá
Proyecto Parque Solar Fotovoltaico Tepuy	Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	Solar fotovoltaica	La Dorada	Caldas
Parque Solar Caribe	Desarrollos Energéticos del Caribe S.A.S.	Solar fotovoltaica	Chinchiná	Caldas
Helios Purino 100 MW	Electryon Power Colombia SAS	Solar fotovoltaica	La Dorada	Caldas
Parque Solar Porton del Sol	Gamesa Electric / Parque Solar Portón del Sol SAS	Solar fotovoltaica	La Dorada	Caldas
Las Marías	Promotora y Generadora de Energías Sostenibles - PGES SAS	Solar fotovoltaica	Bolívar	Cauca
Parque Solar Fotovoltaico Turpiales 278,6 MW	Fotovoltaico Turpiales SAS	Solar fotovoltaica	Río de Oro	Cesar

SC Solar San Martín 300 MWP	SC Solar S.A.S	Solar fotovoltaica	El Paso	Cesar
Planta Solar Las Palmeras	Generadora San Joaquín S.A.S.	Solar fotovoltaica	El Copey	Cesar
Parque Solar San José (200 MW)	Generadora San José SAS	Solar fotovoltaica	El Copey	Cesar
Cañahuate I	Drummond Energy INC	Solar fotovoltaica	El Paso	Cesar
Cañahuate II	Drummond Energy INC	Solar fotovoltaica	El Paso	Cesar
Parque Solar Valledupar 100 MW	Enel Colombia SAS ESP	Solar fotovoltaica	Valledupar	Cesar
PV La Mata	SPK La Mata S.A.S. E.S.P.	Solar fotovoltaica	La Gloria	Cesar
PV Sahagún 400 MW	Latamsolar Fotovoltaica Sahagún Solar SAS	Solar fotovoltaica	Sahagún	Córdoba
Parque Solar Chinú 350 MW	Latam Solar Renovables SAS	Solar fotovoltaica	Chinú	Córdoba
Parque Solar El Espino	Planta Solar Sahagún SAS	Solar fotovoltaica	Sahagún	Córdoba
Parque Solar RomoSinuano	Córdoba Solar 2 SAS	Solar fotovoltaica	Chinú	Córdoba
San Jorge Fotovoltaico	San Jorge Fotovoltaico S.A.S E.S.P	Solar fotovoltaica	Montelíbano	Córdoba
Parque Solar El Campano	El Campano Solar S.A.S.	Solar fotovoltaica	Chinú	Córdoba
Parque Fotovoltaico Ligustro 1 99,9 MW	Parque Solar Ligustro I S.A.S.	Solar fotovoltaica	Pueblo Nuevo	Córdoba
Parque Fotovoltaico Ligustro 2	Parque Solar Ligustro II S.A.S.	Solar fotovoltaica	Ciénaga de Oro	Córdoba

99,9 MW				
Parque Fotovoltaico Tangara 99,9 MW	Parque Solar Tangara S.A.S.	Solar fotovoltaica	Ciénaga de Oro	Córdoba
PV La Unión	SPK La Unión S.A.S. E.S.P.	Solar fotovoltaica	Montería	Córdoba
Proyecto Efigen C04 x 99	Eficiencia Generación y EnergíaSAS	Solar fotovoltaica	Pueblo Nuevo	Córdoba
Proyecto Efigen C03 x 99	Eficiencia Generación y EnergíaSAS	Solar fotovoltaica	San Andrés de Sotavento	Córdoba
Solar Puerta de Oro	Parque Solar Puerta de Oro S.A.S.	Solar fotovoltaica	Guaduas	Cundinamarca
Barzalosa 100 MW	Barzalosa SAS	Solar fotovoltaica	Nariño	Cundinamarca
Pubenza PSR2	PSR 5 SAS	Solar fotovoltaica	Girardot	Cundinamarca
Frank 100 MW	Quality Mechanical Solar SAS	Solar fotovoltaica	Campoalegre	Huila
Granja Solar Chivo Mono I	Amarak Gutami Energy S.A.S. ESP	Solar fotovoltaica	Albania	La Guajira
Planta Fotovoltaica Solar Guardientera - PV	Ambener S.A.S.	Solar fotovoltaica	El Molino	La Guajira
Leo Solar II	Leo Solar SAS	Solar fotovoltaica	San Juan del Cesar	La Guajira
Parque Solar Fotovoltaico Wimke	Parque Solar Fotovoltaico Wimke S.A.S.		San Juan del Cesar	La Guajira
P. E. Offshore del Atlántico	Atlantic Energy Group	Solar fotovoltaica	Sitionuevo	Magdalena

	SAS			
Bosques Solares de los Llanos 6	Bosques Solares de los Llanos 6 S.A.S. E.S.P.	Solar fotovoltaica	Villavicencio	Meta
Parque Solar La Virginia	Generadora Buenavista SAS	Solar fotovoltaica	Balboa	Risaralda
Planta Fotovoltaica Andes Solares 85 MW	Andes Solares SAS	Solar fotovoltaica	Barrancabermeja	Santander
Andrómeda	Mainstream Renewable Power	Solar fotovoltaica	Toluviejo	Sucre
Shangri La	Patrimonios Autonomos Credicorp Capital Fiduciaria SA	Solar fotovoltaica	Ibagué	Tolima
Helios Tolima Espinal I (100 MW)	Electryon Power Colombia SAS	Solar fotovoltaica	Espinal	Tolima
Twin 1	Quality Mechanical Solar SAS	Solar fotovoltaica	Ibagué	Tolima
Twin 2	Quality Mechanical Solar SAS	Solar fotovoltaica	Ibagué	Tolima
CSF Continua San Felipe 90 MW	Celsia / CSF San Felipe Continua SAS ESP	Solar fotovoltaica	Armero	Tolima
Helios Tolima Natagaima 50 MW	Electryon Power Colombia SAS	Solar fotovoltaica	Natagaima	Tolima

Parque Solar Fotovoltáico Tolima Norte 50 MW	Fotovoltáico Tolima Norte SAS	Solar fotovoltaica	Armero	Tolima
Parque Solar Pacandé	Parque Solar Pacandé S.A.S. E.S.P.	Solar fotovoltaica	Natagaima	Tolima
Parque Solar San Mateo	Generadora San Mateo SAS	Solar fotovoltaica	Ansermanuevo	Valle del Cauca
Helios San Marcos 300 MWAC	Delphi Capital Partners S.A.S.	Solar fotovoltaica	El Cerrito	Valle del Cauca

Fuente: UPME, corte mayo de 2023m tomado de Gonzáles Posso, 2023