



**DESIGUALDAD Y ENERGÍA EN COLOMBIA: UN ANÁLISIS DISTRIBUTIVO
DEL DERECHO AMBIENTAL EN PROYECTOS DE GENERACIÓN
FOTOVOLTAICA.**

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Derecho Administrativo

Estudiante:

Julián Andrés Sanabria Rátiva

Director:

Andrés Gómez Rey

Universidad del Rosario

Facultad de Jurisprudencia

Bogotá D.C.

2026

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO 1: UNA APROXIMACIÓN AL CONCEPTO LEGAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA.....	12
2.1. <i>ACTIVIDAD DE GENERACIÓN DE ENERGÍA</i>	22
2.2. <i>ACTIVIDAD DE INTERCONEXIÓN Y TRANSMISIÓN</i>	30
2.3. <i>ACTIVIDAD DE DISTRIBUCIÓN</i>	34
2.4. <i>ACTIVIDAD DE COMERCIALIZACIÓN</i>	37
3. SIMILITUDES ENTRE EL DERECHO AMBIENTAL Y EL RÉGIMEN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS.....	41
CAPÍTULO 2: UNA APROXIMACIÓN TERRITORIAL AL PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO LA LOMA EN EL PASO CESAR.	46
1. CONTEXTO TERRITORIAL.....	47
1.1. <i>CLIMA, RELIEVE Y RECURSOS NATURALES</i>	48
1.2. <i>PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS</i>	50
1.3. <i>PRESENCIA DE COMUNIDADES CAMPESINAS, AFRO E INDÍGENAS</i>	52
1.4. <i>DESEMPLEO Y COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS</i>	54
1.5. <i>CONFLICTO ARMADO</i>	56
2. VOCES DE LAS PERSONAS Y EL PROYECTO	58
3. CUALES DE LAS OBLIGACIONES LEGALES COBIJAN O NO LOS RECLAMOS DE LA POBLACIÓN.	63
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DISTRIBUTIVO DEL DERECHO APLICADO A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA: EL CASO DEL PARQUE FOTOVOLTAICO LA LOMA.....	67
1. APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DISTRIBUTIVO AL PARQUE FOTOVOLTAICO LA LOMA..	67
1.1. <i>DÉBIL PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EFECTIVA</i>	68
1.2. <i>TEMOR A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA</i>	82
CONCLUSIONES.....	90
REFERENCIAS.....	96

INTRODUCCIÓN

La transición energética se ha consolidado como uno de los ejes centrales de las agendas contemporáneas de política pública en materia ambiental, económica y climática. En el contexto de la crisis climática global, numerosos Estados han adoptado estrategias orientadas a reducir su dependencia de combustibles fósiles y a promover la generación de energía a partir de fuentes renovables. En Colombia, este proceso ha adquirido particular relevancia durante la última década, impulsado por reformas normativas y políticas públicas que buscan diversificar la matriz energética nacional y promover la incorporación de fuentes no convencionales de energía renovable, especialmente la solar y la eólica (UPME, 2023; Ministerio de Minas y Energía, 2019).

Sin embargo, más allá de su dimensión tecnológica o ambiental, la transición energética no ocurre en un vacío social ni institucional. Por el contrario, se desarrolla en territorios atravesados por trayectorias históricas específicas, relaciones de poder y marcos jurídicos que condicionan su implementación. La incorporación de nuevos proyectos de generación de energía activa dispositivos normativos, decisiones administrativas y arreglos institucionales que inciden directamente en el uso del territorio, en la distribución de beneficios económicos y en las condiciones de vida de las comunidades locales.

En este sentido, más que implicar una sustitución plena de las formas tradicionales de producción energética, la denominada transición energética suele dar lugar a escenarios de coexistencia entre modelos energéticos diversos, en los que persisten estructuras preexistentes mientras emergen nuevas formas de generación. Bajo esta perspectiva, la transición no solo introduce cambios en las fuentes de producción de energía, sino que reconfigura las relaciones de poder, estructuras económicas territoriales y las formas de participación social.

En territorios que han estado históricamente vinculados a economías extractivas, como ocurre en diversas regiones del Caribe colombiano, la llegada de proyectos de energías renovables puede generar expectativas o promesas, pero también incertidumbres y tensiones sociales. Las comunidades locales suelen evaluar estos proyectos a la luz de experiencias

previas asociadas a actividades extractivas, en las que la explotación de recursos naturales produjo impactos ambientales significativos, escasa redistribución de beneficios económicos y limitada participación en las decisiones que afectaban el territorio. Por ejemplo, en departamentos como el Cesar y la Guajira, la explotación carbonífera a gran escala ha estado acompañada de controversias relacionadas con impactos ambientales, reasentamientos de comunidades y disputas sobre la distribución de los beneficios económicos derivados de dicha actividad. Como resultado, la transición energética puede ser percibida simultáneamente como una oportunidad de transformación productiva y como una posible continuidad de dinámicas históricas de exclusión.

Estas tensiones plantean interrogantes relevantes para el derecho administrativo y el derecho ambiental. En particular, surge la necesidad de examinar de qué manera las reglas jurídicas que estructuran la transición energética inciden en la distribución de poder, información, beneficios y cargas entre los actores que participan en el desarrollo de proyectos energéticos. En otras palabras, resulta pertinente preguntarse no solo si el derecho habilita la transición energética, sino también cómo organiza sus efectos distributivos en los territorios donde esta se materializa.

En este contexto, la investigación adopta el análisis distributivo del derecho como enfoque teórico y metodológico para examinar estas dinámicas. Este enfoque, propuesto por Helena Alviar García e Isabel Cristina Jaramillo Sierra (2012)¹, se nutre de los aportes de la teoría feminista legal y de diversas corrientes críticas del liberalismo, reconociendo que el derecho no solo regula conductas, sino que también produce efectos materiales en la distribución de recursos, oportunidades y capacidades entre distintos actores sociales². Desde esta

¹ A partir de los aportes del feminismo jurídico y de diversas corrientes de crítica al liberalismo clásico y al liberalismo social, Alviar García & Jaramillo Sierra (2012) proponen el análisis distributivo del derecho como una metodología orientada a visibilizar las dinámicas de poder y desigualdad que subyacen a las regulaciones jurídicas. Este enfoque reconoce expresamente la relevancia de los estudios feministas como campo pionero en la identificación de los efectos diferenciados del derecho sobre distintos sujetos y colectivos, y asume dichos aportes con pleno respeto por las luchas políticas y epistemológicas que les han dado origen. No obstante, el análisis distributivo no se configura como una metodología excluyente del feminismo jurídico, sino como una herramienta analítica que, a partir de esos desarrollos, puede proyectarse hacia otros ámbitos del derecho, como el derecho ambiental y el derecho energético, en los que también se manifiestan profundas desigualdades en la distribución de recursos, beneficios y cargas.

² Según Alviar García & Jaramillo Sierra (2012), el análisis distributivo del derecho se estructura a partir de un conjunto de preguntas orientadoras que permiten desentrañar el papel del derecho en contextos de conflicto y desigualdad. Las cuales son: ¿qué es lo que está en juego? ¿quiénes son los actores involucrados? ¿cuáles son los recursos o habilidades que permiten a unos imponerse sobre los otros? ¿qué manifestaciones tiene el conflicto? ¿cuáles son las reglas jurídicas que se relacionan

perspectiva, el análisis distributivo permite visibilizar cómo las estructuras normativas³ intervienen en la configuración de relaciones de poder, así como en la asignación diferenciada de beneficios y cargas, proyectando estos desarrollos hacia ámbitos como el derecho ambiental y el derecho energético, en los que también se manifiestan profundas desigualdades. Así mismo, el análisis dialoga con aproximaciones críticas contemporáneas como las propuestas por Saito (2024), que examinan la dimensión territorial de la transición energética y la redistribución global de sus cargas y beneficios, las cuales serán retomadas en el desarrollo del estudio.

A partir de este enfoque, la investigación se orienta a establecer cuáles son las cargas y beneficios que el ordenamiento jurídico colombiano asigna, y a quiénes, en los proyectos de generación de energía fotovoltaica, tomando como caso el Parque Fotovoltaico La Loma, ubicado en el municipio de El Paso, departamento del Cesar. Para ello, se examina, en primer lugar, la configuración jurídica de la energía eléctrica en el ordenamiento colombiano; en segundo lugar, el contexto territorial en el que se inserta el proyecto; y, finalmente, la manera en que el diseño jurídico del sector energético y del licenciamiento ambiental incide en la distribución de cargas, beneficios y capacidades decisorias entre el Estado, las empresas desarrolladoras y las comunidades locales.

El caso del Parque Fotovoltaico La Loma permite observar de manera concreta cómo las reglas jurídicas interactúan con dinámicas territoriales preexistentes en un contexto marcada por décadas de explotación carbonífera a gran escala, profundas desigualdades socioeconómicas y una historia compleja de conflictividad social y ambiental. En este escenario, la investigación centra su atención en dos dimensiones particularmente relevantes:

directamente con la situación de distribución en cuestión? ¿qué otras reglas inciden sobre la distribución de recursos? ¿en qué sentido los recursos o las habilidades de las partes en el conflicto pueden ser el resultado de privilegios legales o de derechos? ¿cuáles son los elementos del marco teórico con el que usualmente se interpreta una situación, que se constituyen en obstáculos para entender el papel del derecho en la distribución? ¿cuáles cambios en las reglas llevarían a equilibrios incremental o significativamente distintos? Estas preguntas permiten desplazar el análisis jurídico de una lectura puramente normativa hacia una comprensión más amplia del derecho como práctica social situada, en la que interactúan normas, instituciones, discursos y relaciones de poder.

³ La regulación de los sectores energéticos no constituye únicamente un ejercicio técnico de organización del mercado, sino también un proceso institucional que produce efectos distributivos entre distintos actores sociales. Latorre (2014) ha señalado que las decisiones regulatorias deben analizarse no solo desde criterios de eficiencia, sino también considerando variables como la equidad, los derechos humanos y los efectos distributivos que generan.

la participación comunitaria efectiva y las percepciones sociales frente a los nuevos proyectos energéticos.

Resulta importante precisar el alcance de la presente investigación con el fin de evitar equívocos respecto de su objeto de estudio. Aunque el trabajo incorpora referencias al régimen de los servicios públicos domiciliarios, a la regulación minero-energética y a la organización institucional del sector eléctrico colombiano, dichos desarrollos cumplen una función principalmente contextual. Su inclusión responde a la necesidad de comprender el entorno jurídico e institucional dentro del cual se desarrollan los proyectos de generación fotovoltaica y no a la pretensión de realizar un análisis especializado de dichas áreas del derecho.

En consecuencia, esta investigación no constituye un estudio de derecho minero-energético ni una investigación orientada a examinar la estructura regulatoria del mercado eléctrico colombiano. Tampoco pretende evaluar técnicamente proyectos de generación de energía o formular propuestas sobre el diseño del sector energético nacional.

Por el contrario, el interés central de la investigación se ubica en el ámbito del derecho ambiental y, particularmente, en el análisis de los efectos distributivos que determinadas reglas asociadas al licenciamiento ambiental, la participación ciudadana y la toma de decisiones producen sobre comunidades ubicadas en territorios receptores de proyectos de transición energética.

De esta perspectiva, los desarrollos relativos al sector eléctrico contenidos en el primer capítulo constituyen herramientas de contextualización necesarias para comprender el entorno regulatorio del proyecto estudiado, mientras que el núcleo analítico de la investigación se concentra en examinar cómo determinadas configuraciones jurídicas ambientales inciden en la distribución de cargas, beneficios y capacidades de participación dentro del caso del Parque Fotovoltaico La Loma.

Aunque el ordenamiento jurídico colombiano reconoce mecanismos formales de participación y establece instrumentos de control ambiental, el diseño institucional vigente puede producir una distribución asimétrica de capacidades decisorias y de acceso a la información, lo que limita la incidencia real de las comunidades locales en la configuración de los proyectos que se desarrollan en sus territorios. Desde una perspectiva del derecho administrativo, esta situación puede interpretarse como una forma de naturalización de un desbalance en la distribución de las cargas públicas, en la medida en que determinados territorios y comunidades asumen de manera desproporcionada los costos sociales y ambientales asociados a la transición energética, sin una participación equivalente en los beneficios ni en las decisiones que los producen. En este sentido, el temor o la desconfianza frente a la transición energética no necesariamente se explican como una oposición a las energías renovables en sí mismas, sino como respuestas situadas frente a experiencias históricas en las que las comunidades han asumido de manera desproporcionada las cargas sociales y ambientales sin participar significativamente en los beneficios generados.

Adicionalmente, para efectos de la presente investigación, el concepto de poder no será abordado desde una perspectiva filosófica o sociológica amplia, sino en un sentido funcional y relacional⁴, referido principalmente a la capacidad diferenciada que tienen los distintos actores involucrados en proyectos de transición energética para incidir en los procesos de decisión, participación, negociación y distribución de beneficios derivados de estos. En consecuencia, las referencias al poder dentro de esta investigación se relacionan con las asimetrías existentes entre comunidades, empresas y autoridades en escenarios regulatorios y participativos concretos.

La investigación se estructura en tres capítulos. El primer capítulo desarrolla una aproximación al concepto jurídico de energía eléctrica en el ordenamiento colombiano, examinando su configuración como bien, servicio público y recurso regulado dentro del marco institucional del sector energético y del derecho ambiental. El segundo capítulo se orienta al análisis del contexto territorial en el que se localiza el proyecto fotovoltaico objeto

⁴ La noción de poder utilizada en esta investigación se refiere a la capacidad de incidencia de unos actores sobre otros y a las relaciones que se establecen entre ellos, siguiendo la formulación de Dahl (1957).

de estudio, describiendo las condiciones históricas, sociales y económicas del municipio de El Paso, en el departamento del Cesar, así como el proceso de implementación del parque solar La Loma. Finalmente, el tercer capítulo aplica la metodología del análisis distributivo del derecho al caso de estudio, con el propósito de examinar cómo determinadas reglas jurídicas asociadas al desarrollo del proyecto inciden en la distribución de cargas y beneficios entre los distintos actores involucrados, particularmente en lo relativo a la participación comunitaria y a las percepciones locales frente a la transición energética.

De este modo, la investigación busca contribuir a la discusión jurídica sobre la transición energética en Colombia, mostrando que el derecho no actúa únicamente como un marco regulatorio neutral, sino como un conjunto de reglas que intervienen activamente en la configuración de relaciones de poder, en la distribución de beneficios y cargas, y en la reproducción o transformación de las desigualdades presentes en los territorios donde se desarrollan los proyectos energéticos.

Enfoque metodológico.

La presente investigación se desarrolla desde una perspectiva cualitativa y adopta como eje metodológico el análisis distributivo del derecho. Esta elección responde a que el objeto de estudio no se limita a identificar el contenido formal de las normas que regulan la transición energética en Colombia, sino que busca comprender la manera en que dichas disposiciones jurídicas producen efectos concretos sobre los territorios y sobre los distintos actores involucrados en el desarrollo de proyectos energéticos.

Desde esta perspectiva, el derecho no es entendido exclusivamente como un conjunto de reglas orientadas a ordenar conductas o resolver conflictos, sino también como una estructura institucional que participa activamente en la distribución de recursos, oportunidades, capacidades de incidencia y cargas sociales. En consecuencia, el interés central de la investigación consiste en examinar cómo determinadas configuraciones jurídicas asociadas al licenciamiento ambiental intervienen en la producción y reproducción de relaciones de desigualdad en contextos de transición energética.

La elección de este enfoque metodológico se encuentra estrechamente vinculada con la pregunta que orienta la investigación. Más que determinar la eficiencia técnica de los proyectos fotovoltaicos o evaluar el desempeño de tecnologías específicas de generación eléctrica, el estudio se concentra en analizar la forma en que el derecho estructura las relaciones entre comunidades, empresas y autoridades públicas en territorios donde se desarrollan este tipo de iniciativas. En tal sentido, la investigación privilegia una aproximación jurídico-social interesada en los efectos distributivos de las reglas jurídicas ambientales sobre los territorios y las comunidades.

La investigación se desarrolló mediante un estudio de caso⁵. Este tipo de aproximación resulta particularmente útil cuando se pretende comprender fenómenos complejos en contextos específicos, permitiendo examinar la interacción entre normas jurídicas, instituciones, actores y dinámicas territoriales. El caso seleccionado corresponde al proyecto “Parque Fotovoltaico La Loma y su línea de conexión”, ubicado en el municipio de El Paso, departamento del Cesar. La selección obedeció a varios criterios concurrentes.

En primer lugar, al momento de iniciarse la investigación, se trataba del proyecto de generación fotovoltaica más grande del país, circunstancia que lo convertía en un escenario especialmente relevante para examinar las tensiones jurídicas asociadas a la implementación de la regulación ambiental en el parque fotovoltaico.

En segundo lugar, el proyecto se encuentra ubicado en un territorio históricamente vinculado a actividades extractivas de gran escala, particularmente a la explotación carbonífera. Esta circunstancia resulta relevante para los propósitos de la investigación debido a la coexistencia de múltiples formas de desigualdad económica, social y territorial, así como la existencia de antecedentes de conflictividad socioambiental que influyen en la forma en que las comunidades perciben la llegada de nuevos proyectos energéticos.

⁵ Según Senior & Guiza (2017) el estudio de caso se caracteriza por tratarse de una labor descriptiva de una situación, fenómeno o evento en específico, busca entender el caso a partir de los análisis de los elementos que lo componen.

Finalmente, el caso ofrecía condiciones adecuadas para la aplicación del análisis distributivo del derecho, en la medida en que permitía observar cómo las reglas asociadas al licenciamiento ambiental y a los mecanismos de participación ciudadana interactúan con dinámicas territoriales preexistentes y producen efectos distributivos concretos sobre los distintos actores involucrados.

La principal técnica de recolección de información empleada en la investigación fue la observación documental. Esta consistió en la identificación, recopilación, sistematización y análisis de fuentes documentales provenientes de distintos ámbitos institucionales, académicos y sociales. El corpus documental estuvo conformado por fuentes normativas, jurisprudenciales, doctrinales y administrativas relacionadas con el sector ambiental y con el proyecto objeto de estudio. Dentro de estas se incluyeron normas asociadas al régimen de servicios públicos domiciliarios, la regulación minero-energética y al derecho ambiental; decisiones de la Corte Constitucional y del Consejo de Estado relacionados con energía, ambiente y participación ciudadana; literatura académica especializada; tesis de investigación; artículos científicos; y material periodístico relacionado con el desarrollo del proyecto.

Adicionalmente, se revisaron documentos asociados al trámite de licenciamiento ambiental adelantado ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), entre ellos el estudio de impacto ambiental, actos administrativos expedidos durante el procedimiento, informes elaborados por el titular del proyecto y demás documentos institucionales disponibles para consulta pública. La incorporación de fuentes provenientes de distintos tipos de producción documental respondió al interés de construir una comprensión amplia del fenómeno estudiado, permitiendo contrastar las narrativas institucionales, académicas y sociales presentes alrededor del proyecto.

Inicialmente se contempló la posibilidad de desarrollar actividades complementarias de trabajo de campo y aproximación directa a las comunidades vinculadas al proyecto. Sin embargo, las limitaciones económicas propias de la investigación, así como las condiciones

de seguridad existentes en el territorio durante el periodo de desarrollo del trabajo, condujeron a delimitar metodológicamente el estudio hacia un análisis predominantemente documental. No obstante, esta limitación pudo ser parcialmente mitigada mediante la utilización de investigaciones previas que habían documentado percepciones, experiencias y valoraciones de miembros de las comunidades locales frente al proyecto fotovoltaico La Loma y frente a los procesos de transición energética de la región.

La información recopilada fue organizada mediante categorías analíticas construidas a partir de los presupuestos del análisis distributivo del derecho. Siguiendo la importancia que diversos estudios cualitativos atribuyen a la construcción de categorías de análisis como mecanismo para sistematizar la información y facilitar la interpretación de fenómenos complejos, la investigación estructuró su análisis a partir de dimensiones que permitieran identificar los efectos distributivos presentes en el caso estudiado⁶.

La aplicación de estas categorías permitió identificar diversas manifestaciones de desigualdad presentes en el territorio estudiado. No obstante, para efectos analíticos, la investigación concentró su atención en dos fenómenos que emergieron de manera recurrente en las fuentes revisadas y que resultaban especialmente relevantes para comprender los efectos distributivos en el caso concreto: la débil participación comunitaria efectiva y la existencia de percepciones de temor frente a la transición energética.

La presente investigación no tiene como propósito realizar una evaluación técnica del desempeño del proyecto fotovoltaico La Loma ni valorar exhaustivamente la política de transición energética colombiana en su conjunto. Tampoco pretende realizar un análisis desde la perspectiva del derecho minero-energético o de servicios públicos, categorías que solo son utilizadas a modo de contexto, pero en ningún caso son objeto de la presente investigación.

⁶ Según Güiza & Senior (2017) en el análisis documental ocurren tres procesos, de comunicación, de transformación y analíticos-sintético, es un tipo de análisis que toma el contenido temático de un documento para presentar la información de manera más sistémica necesaria para el investigador. Por lo que surgen tres actividades: extracción y definición de palabras claves, análisis de la información y clasificación.

CAPÍTULO 1: UNA APROXIMACIÓN AL CONCEPTO LEGAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA.

El estudio de la energía eléctrica en el ordenamiento jurídico colombiano trasciende la mera descripción de un fenómeno técnico o físico; se sitúa en la intersección de múltiples racionalidades jurídicas que, lejos de operar de manera armónica, configuran un campo de tensiones normativas, institucionales y distributivas. En ese escenario convergen el Derecho Administrativo (a través del régimen de los servicios públicos domiciliarios), el Derecho Ambiental y la regulación minero-energética, cada uno con objetivos, lenguajes y formas de intervención diferenciadas.

Esta convergencia no es neutra. Por el contrario, el modo en que el derecho conceptualiza y regula la energía eléctrica incide directamente en la distribución de cargas, beneficios y capacidades de intervención entre los distintos actores del sistema, particularmente entre el Estado, las empresas del sector y las comunidades ubicadas en los territorios donde se desarrollan los proyectos energéticos.

En este contexto, el presente capítulo tiene como propósito ofrecer una aproximación integral al concepto jurídico de la energía eléctrica en Colombia, no solo desde una perspectiva dogmática, sino a partir de un enfoque analítico de carácter distributivo. Para ello, se examina cómo el derecho reconfigura la energía bajo distintas categorías – como bien, servicio, derecho y recurso – y cómo dichas conceptualizaciones inciden en la forma en que se organizan las decisiones, se asignan responsabilidades y se distribuyen los impactos del desarrollo energético.

Asimismo, se analizará la estructura del sector eléctrico a partir de sus etapas – generación, transmisión, distribución y comercialización- evidenciando que cada una de ellas se encuentra atravesada por regímenes jurídicos diversos que operan de manera simultánea. Esta superposición normativa no solo complejiza el diseño institucional del sector, sino que introduce barreras estructurales para la participación efectiva de las comunidades, en la medida en que exige el manejo de lenguajes técnicos diferenciados y la interacción con múltiples autoridades con competencias fragmentadas.

De este modo, el capítulo no solo busca describir el funcionamiento del sector eléctrico, sino poner de relieve que el derecho, lejos de actuar como un marco neutral, participa activamente en la configuración de las condiciones bajo las cuales se implementan los proyectos energéticos, incidiendo en la reproducción o transformación de las desigualdades presentes en los territorios.

Es importante precisar que los elementos desarrollados a continuación no constituyen las variables metodológicas centrales de aplicación del análisis distributivo del derecho en esta investigación. Su incorporación responde principalmente a una finalidad de contextualización institucional y regulatoria, orientada a evidenciar ciertas características estructurales compartidas. En consecuencia, estos elementos cumplen una función introductoria y transversal que permite comprender el entorno jurídico dentro del cual posteriormente se desarrollará, en el tercer capítulo, la aplicación metodológica del análisis distributivo del derecho, particularmente respecto de las tensiones existentes entre el esquema jurídico reglado y las vivencias, percepciones y forma de relacionamiento de las comunidades frente al proyecto fotovoltaico La Loma.

1. HACIA UNA CONCEPTUALIZACIÓN JURÍDICA DE LA ENERGÍA: ENTRE LA NATURALEZA TÉCNICA Y LA FUNCIÓN SOCIAL.

Lejos de ser una categoría unívoca, la energía eléctrica en el ordenamiento jurídico colombiano se manifiesta como un concepto en tensión. Su naturaleza polisémica adquiere distintos significados según la disciplina que la examine: desde las ciencias naturales, donde se presenta en función de sus formas⁷ – cinética, potencial, térmica, eléctrica, química, nuclear o electromagnética (U.S Energy Information Administration, 2024), hasta la economía, que la aborda según su utilidad comercial - industrial, doméstico, de transporte o comercial - (Zong et al., 2020). Sin embargo, en el ámbito del Derecho, esta pluralidad no es meramente terminológica, sino que constituye un campo en disputa donde el lenguaje normativo actúa como un “traductor parcial” de la realidad (Gómez Rey, 2023).

⁷ Lo cual se replica en la ingeniería y las ciencias ambientales que la clasifica atendiendo a sus fuentes – renovables y no renovables - (U.S Energy Information Administration, 2024).

Al competir con otros saberes, el Derecho reconfigura la energía eléctrica bajo sus propias categorías⁸, transformándola alternativamente en un bien, un servicio o un derecho. Esta “ventriloquía jurídica” – donde juristas, reguladores y empresas moldean el concepto según sus intereses – incide directamente en la estructura del régimen jurídico (Gómez Rey, 2023), la fijación de tarifas y, fundamentalmente, en la distribución de cargas ambientales y beneficios sociales⁹.

Desde esta perspectiva, el presente capítulo no se limita a una descripción dogmática de las categorías jurídicas asociadas a la energía eléctrica, sino que adopta un enfoque analítico de carácter distributivo. Esto implica examinar cómo las distintas conceptualizaciones jurídicas de la energía – como bien, servicio, derecho o recurso – no son neutrales, sino que inciden en la forma en que se asignan cargas, beneficios y riesgos entre los distintos actores del sistema eléctrico. En este sentido, el análisis propuesto parte de la premisa de que el Derecho Administrativo participa activamente en la configuración de las condiciones materiales bajo las cuales se implementan los proyectos de generación energética en el territorio.

Para efectos de esta investigación, es preciso analizar las cinco connotaciones principales que conviven en el sistema jurídico colombiano:

En primer lugar, la energía como bien mueble surge en la Ley 142 de 1994, no por una coherencia con la dogmática civilista, sino como una necesidad política criminal para sancionar el hurto de fluidos. Desde el derecho civil de bienes, esta noción es problemática. Autores como Velásquez Jaramillo (2014) sostienen que la energía es un bien al ser cuantificable mediante contadores; no obstante, la tesis contraria como Gatti (1984) argumenta la imposibilidad de ejercer sobre ella derechos reales o acciones reivindicatorias, dado que las empresas no poseen “vativos” como activos en su patrimonio, sino infraestructura¹⁰.

⁸ Así como ocurre con el agua, cuya comprensión depende de las relaciones históricas y territoriales que la dotan de sentido, la energía eléctrica tampoco constituye un concepto pacífico, sino un campo en disputa (Gómez Rey, 2023).

⁹ Esta pluralidad conceptual no solo refleja la complejidad del fenómeno eléctrico como bien, servicio y derecho, sino que también incide en la manera en que se estructura su régimen jurídico, se fijan las tarifas, se define su titularidad y se delimitan las competencias institucionales en torno a su prestación.

¹⁰ A pesar de que la energía eléctrica puede ser medida en Kilovatios hora y su valor puede ser estimado en términos económicos a través de tarifas, contratos de compraventa y los costos de generación, transmisión y distribución, resulta

En sentido estricto, la energía no cumple con los requisitos doctrinarios para ser un bien al no ser susceptible de ingresar plenamente a un patrimonio. Por tanto, su conceptualización como bien mueble es una ficción jurídica fruto de la libertad de configuración legislativa, que permite su intercambio mercantil mientras elude discusiones sobre la naturaleza de la energía. Esta ficción no es neutra, en la medida en que habilita determinadas formas de apropiación y circulación económica que inciden en la manera en que se distribuyen beneficios dentro del sistema eléctrico.

En segundo lugar, la energía también ha sido calificada como un bien público esencial, específicamente en la jurisprudencia constitucional a raíz de la crisis energética de 1992¹¹, la Corte introdujo la noción de la energía como un “bien público esencial no transable en el corto plazo”. Esta categoría es compleja: no encaja en la definición clásica de bienes de uso público ni de bienes fiscales.

Esta ambigüedad tiene una función política latente: permite que, en momentos de escasez, el Estado invoque la “esencialidad” del bien para exigir sacrificios a los territorios de generación, mientras que, en periodos de estabilidad, el sistema permite que sea gestionado bajo una lógica de mercado. Así, la oscilación entre lo “esencial” y lo “mercantil” no solo refleja una tensión conceptual, sino que tiene efectos concretos en la asignación de cargas territoriales y beneficios económicos. Esta tensión entre lo “esencial” y lo “mercantil” es el origen de muchas de las asimetrías que perciben las comunidades.

En tercer lugar, también se ha calificado a la energía como objeto interdependiente a los derechos fundamentales, la Corte Constitucional¹² ha establecido que, si bien la energía no

imposible incorporar la energía al patrimonio de un sujeto de derechos. Es viable tener el derecho de dominio de la infraestructura de producción y transporte pero no de la energía eléctrica en sí misma.

¹¹ La Corte Constitucional (1992), sostuvo que, debido a la dependencia del país de las fuentes hidroeléctricas, la energía eléctrica debía considerarse un bien público esencial no transable a corto plazo, dado que su suministro depende de una infraestructura y recursos específicos que limitan su reemplazo o importación inmediata. Dicho término lejos de dar claridad, no deja de ser confuso en su contenido y especialmente en sus implicaciones jurídicas.

¹² La Corte Constitucional (2024) ha resaltado que el servicio público de energía es un elemento relevante para hacer efectivo el derecho a la vivienda adecuada, como parte del Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (PIDESC). En ese sentido, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC) ha entendido el suministro de energía eléctrica como vinculado al disfrute del derecho humano a la vivienda digna y adecuada. No obstante, la Corte Constitucional (2024) ha establecido que el acceso a la electricidad no constituye un derecho fundamental autónomo y solo procede su protección de manera excepcional a través de la acción de tutela, siempre que se esté frente al fenómeno de la conexidad con un derecho fundamental, como la vida en condiciones dignas, la dignidad humana, la salud, la educación, el trabajo, la vivienda digna, entre otros.

es un derecho fundamental autónomo, su prestación es un presupuesto indispensable para la efectividad de la dignidad humana, la salud y la educación. No obstante, es imperativo notar una fractura institucional: esta protección se ha concentrado casi exclusivamente en la etapa de comercialización (el usuario frente a la factura y el corte del servicio)¹³.

El Derecho Administrativo ha “fundamentalizado” el consumo, pero ha mantenido la generación en el terreno de lo técnico y lo administrativo. Mientras el usuario que se ubica en grandes ciudades goza de una protección reforzada mediante la acción de tutela, las comunidades donde se asientan los proyectos de generación de energía – como La Loma – quedan supeditadas a un régimen de trámites ambientales, evidenciando que el Derecho no protege la energía con la misma intensidad en toda su cadena de valor. Esta asimetría evidencia un tratamiento diferenciado que repercute en la distribución desigual de garantías y cargas entre usuarios y territorios de generación.

En cuarto lugar, a diferencia del enfoque de “derechos” de la Corte Constitucional, la Sección Tercera del Consejo de Estado ha conceptualizado la energía eléctrica desde la responsabilidad administrativa, entendiéndola como una actividad que genera riesgos inherentes¹⁴. En el contexto de la transición energética, se debe pensar en una transformación del concepto, y evolucionar a pensar si la actividad es inherentemente riesgosa o impactante para el territorio, la justicia distributiva exige que los beneficios del proyecto compensen de manera proporcional el riesgo que se pueda concretar en las comunidades locales. En este punto, la noción de riesgo no solo activa esquemas de responsabilidad, sino que también plantea interrogantes sobre la equidad en la distribución de dichos riesgos.

En quinto lugar, el concepto de energía como recurso¹⁵, permite abordar la relación naturaleza – sociedad. Bajo la influencia de la Ley 1715 de 2014, el sol y el viento han sido elevados a

¹³ existe un mandato constitucional de proteger ciertos establecimientos indispensables para el goce efectivo de los derechos fundamentales de las personas, como los hospitales, acueductos, sistemas de seguridad, establecimientos de seguridad terrestre y aérea, comunicaciones, entre otros (Corte Constitucional, 2002)

¹⁴ Al respecto el Consejo de Estado, (2009) ha señalado que la conducción de energía eléctrica, mediante cables de alta tensión, ha sido considerada como una actividad peligrosa, donde la responsabilidad de la entidad estatal dueña de las redes y prestadora del servicio de energía queda, en principio, establecida con fundamento en el régimen de responsabilidad objetivo por riesgo excepcional, a menos que se acredite una causal exonerativa de responsabilidad.

¹⁵ el concepto de recurso es un concepto en constante modificación que hace referencia a aquellos medios de los que alguien dispone para la realización de algo (Gómez Rey, 2023). Gómez (2023) desarrolla el concepto de recurso a partir de diversas perspectivas que tienen su origen en la relación naturaleza-sociedad/cultura, a partir de diferentes autores. Destaca de Mastrangelo (1999) dos enfoques principalmente: i) la tradición teológica, que separa al ser humano de la naturaleza al

la categoría de “recursos estratégicos” para la transición. Sin embargo, al conceptualizarlos puramente como materias primas para la generación de “energía secundaria”, el Derecho Administrativo corre el riesgo de reproducir lógicas extractivistas tradicionales bajo un discurso de sostenibilidad¹⁶.

Dicha visión científicista de la naturaleza como fuente de riqueza externa – y desconectada de lo social – es la que facilita proyectos como el Parque Fotovoltaico La Loma sean evaluados mediante licencias técnicas que ignoran las asimetrías de poder¹⁷ y las vulnerabilidades históricas del territorio. En consecuencia, la categorización de la naturaleza como recurso energético también incide en la forma en que se distribuyen los impactos ambientales y sociales del proyecto.

En este contexto, según Montoya Pardo (2005) en el estudio del sector energético resulta fundamental reconocer que su funcionamiento se estructura a partir de la diferenciación de actividades que cumplen funciones específicas dentro del sistema, tales como la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica. Esta segmentación permite organizar el mercado eléctrico y definir distintos niveles de intervención estatal sobre cada una de estas actividades, lo cual refleja la importancia de la regulación en la coordinación del sector y en la garantía de condiciones adecuadas para la prestación del servicio. En este sentido, el sector energético se configura como un ámbito en el que

considerar que esta última fue creada antes y permanece oculta bajo un misticismo autónomo. Desde esta visión, la naturaleza y la sociedad son independientes y no se influyen mutuamente; b) las posturas surgidas tras la Revolución Industrial, donde la naturaleza es vista como una fuente de supervivencia, riqueza y acumulación, al proporcionar materias primas. Dentro del marxismo, el trabajo se representa como el vínculo entre naturaleza y sociedad, sometiéndola colectivamente como medio de producción (Engels, 1975; Marx 1973). Por su parte, las teorías económicas clásicas y neoclásicas valoran las materias primas como un recurso esencial para el intercambio mercantil, la reducción de costos y la maximización de ganancias, introduciendo así conceptos como escasez, precio y valor agregado (Natenzon, Escolar y Tsakumagkos, 1988). Con el tiempo, el término “materia prima” fue reemplazado por “recurso”, consolidando perspectivas como el científicismo, que busca verdades objetivas sobre una naturaleza externa e independiente de la sociedad y la cultura. Este enfoque dio lugar a estudios que presentaron los recursos naturales como elementos indiscutibles, ignorando su construcción situada. La preocupación por la escasez de estos recursos impulsó el desarrollo del derecho ambiental, inicialmente enfocado en el proteccionismo y el conservacionismo, dejando de lado las interacciones entre humanos y no humanos (Gómez Rey, 2023).

¹⁶ la energía eléctrica es en sí misma una energía secundaria, que se logra producir a través de otras fuentes, por ejemplo, las plantas de producción de electricidad necesitan para su operación: combustibles fósiles (petróleo, gas o carbón); energía nuclear; fuentes renovables de energía (hidráulica, eólica, solar, de las mareas); o, calor desprendido de procesos industriales o de tratamiento de residuos (Trillo - Figueroa & de Borja Lopez, 1996). En ese orden de ideas, la energía eléctrica es considerada un recurso que surge de la transformación de las fuentes de energía primarias, que toman la energía directamente de los recursos naturales, lo que permite comprenderla como un elemento resultante de procesos técnicos y científicos que aprovechan estas fuentes para generar un elemento útil en las sociedades.

¹⁷ Como se indicó en la introducción, a lo largo de la tesis la palabra “poder” significa la capacidad real de incidencia dentro de procesos regulatorios y distributivos.

confluyen elementos económicos y jurídicos, en la medida en que su funcionamiento depende tanto de dinámicas de mercado como de marcos regulatorios (Montoya Pardo, 2005).

Estas distintas aproximaciones no son meramente conceptuales, sino que reflejan la manera en que el derecho organiza institucionalmente la producción, distribución y uso de la energía eléctrica. En ese sentido, la regulación jurídica del sector energético no solo determina las condiciones de prestación del servicio, sino que también estructura relaciones entre el Estado, las empresas del sector y las comunidades ubicadas en los territorios donde se desarrollan los proyectos de generación.

Sin embargo, para el objeto de este trabajo, que es el examen de algunas desigualdades que se generan con ocasión del proyecto fotovoltaico La Loma, hay dos áreas especialmente relevantes para su estudio; por un lado, el régimen de los servicios públicos domiciliarios, y por el otro, el derecho ambiental. Si bien son áreas del derecho con racionalidades propias y diferenciables, para el caso en concreto convergen en la regulación de las distintas etapas que hacen posible la generación de la energía eléctrica.

En otros términos, la prestación del servicio público domiciliario de eléctrica en Colombia se encuentra conformada por las siguientes etapas: i) generación; ii) transmisión - interconexión; iii) distribución; iv) comercialización. La primera etapa llamada “generación”, es cobijada por el derecho ambiental principalmente; y las demás por el régimen jurídico de los servicios públicos domiciliarios.

Con el fin de sistematizar esta estructura y evidenciar la ocurrencia de distintos regímenes jurídicos a lo largo del ciclo del servicio público de energía eléctrica, el siguiente cuadro no solo identifica las etapas del sector eléctrico, sino que permite visualizar comparativamente la concurrencia de distintos regímenes jurídicos en cada una de ellas, así como los puntos en los que se concentran las principales tensiones regulatorias.

No obstante, el análisis por etapas no agota la complejidad del sector eléctrico. En efecto, cada una de estas fases se encuentra atravesada por distintas racionalidades jurídicas que no operan de manera aislada, sino superpuesta. En particular, es posible identificar la concurrencia del derecho ambiental, el régimen de los servicios públicos domiciliarios y la

regulación minero-energética, cada uno con objetivos, lenguajes institucionales y mecanismos de intervención propios.

Desde la perspectiva del ordenamiento jurídico colombiano, la regulación minero-energética configura un entramado institucional orientado a la administración, planificación y control de los recursos naturales no renovables, cuya titularidad radica en el Estado. En este marco, el Ministerio de Minar y Energía actúa como la entidad encargada de formular, adoptar y dirigir la política del sector, mientras que organismos especializados como la Unidad de Planeación Minero energética cumplen funciones de ejecución, planificación y evaluación del desarrollo minero-energético (Boza & Montoya Pardo, 2020).

Esta superposición no solo organiza el funcionamiento del sector, sino que incide directamente en la forma en que se distribuyen las cargas, beneficios y capacidades de intervención entre los distintos actores.

Tabla 1

Convergencia de racionalidades jurídicas en el sector eléctrico colombiano y sus efectos distributivos

Etapas / Racionalidad	Derecho Ambiental	Servicios Públicos Domiciliarios (RSPD)	Derecho Minero- Energético
OBJETO	Protección del ambiente y recursos naturales	Prestación eficiente del servicio	Seguridad energética y funcionamiento del mercado
MOMENTO CENTRAL	Generación e interconexión (licenciamiento)	Distribución y comercialización	Generación, interconexión y mercado
RACIONALIDAD	Preventiva	Económica, eficiencia, cobertura	Técnica, mercado, confiabilidad
AUTORIDADES	Min ambiente, ANLA, CAR, autoridades ambientales territoriales.	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, CREG	Ministerio de Minas y energía, CREG, UPME, IPSE, XM
EFECTO DISTRIBUTIVO	Cargas ambientales territorializadas	Protección del usuario final	Beneficios económicos concentrados
PARTICIPACIÓN	Formal (procedimental)	Limitada (usuario-consumidor)	Indirecta o inexistente
BARRERAS	Alta tecnificación del lenguaje y procedimientos	Rol pasivo del usuario frente al sistema	Opacidad técnicas y económica del mercado

Fuente. Elaboración propia.

A pesar de que el objeto de la presente investigación gira exclusivamente en torno al derecho ambiental, la sistematización anterior permite evidenciar que la regulación del sector eléctrico no responde a una lógica unitaria, sino a la coexistencia de múltiples racionalidades

jurídicas que operan de manera simultánea sobre un mismo fenómeno. Esta fragmentación normativa e institucional no solo genera tensiones en la aplicación del derecho, sino que introduce barreras estructurales para la participación efectiva de las comunidades.

En efecto, cada uno de estos regímenes se articula a través de autoridades distintas, lenguajes técnicos propios y mecanismos de intervención diferenciados, lo que dificulta la identificación de rutas claras de participación y reclamación. Esta situación produce una asimetría epistémica relevante, en la medida en que el acceso efectivo a los mecanismos de intervención depende del conocimiento especializado necesario para comprender el funcionamiento del sistema. Incluso para operadores jurídicos, la articulación entre estos regímenes no resulta evidente, lo que pone de manifiesto que dichas barreras no son meramente individuales, sino estructurales.

En este sentido, la complejidad regulatoria no es neutral, sino que incide directamente en la distribución de capacidades de intervención entre los actores, limitando la participación efectiva de las comunidades en los procesos de toma de decisiones que afectan sus territorios.

En particular, se observa que la actividad de generación constituye un punto de confluencia entre el derecho ambiental, el régimen de los servicios públicos domiciliarios y el derecho minero-energético, mientras que en las etapas posteriores predomina progresivamente una lógica de regulación económica propia de los servicios públicos. No obstante, más allá de esta distribución formal de competencia y marcos regulatorios, cada etapa incorpora tensiones distributivas específicas, en las que se configuran relaciones asimétricas entre la producción de beneficios económicos y la asignación territorial de cargas ambientales y sociales. A partir de esta base, se procederá a examinar de manera detallada cada una de las actividades, con el fin de precisar el alcance de dichas tensiones en el contexto colombiano.

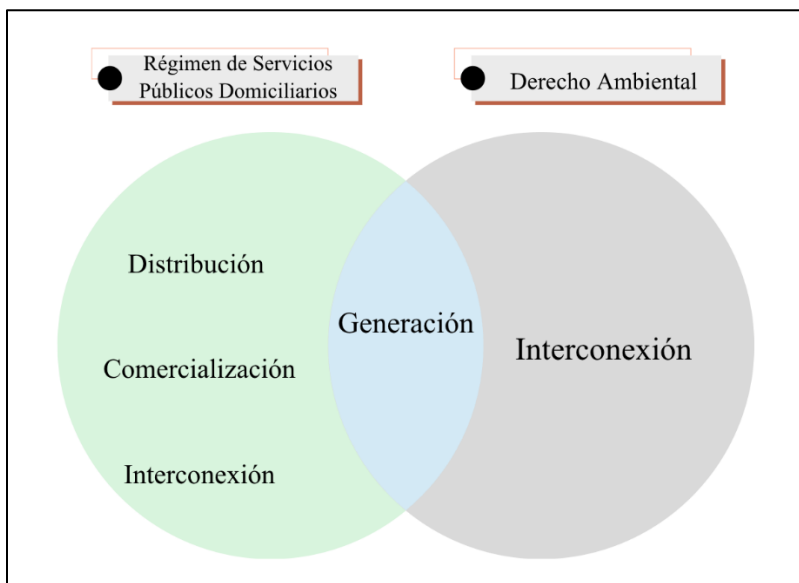
A partir de esta aproximación conceptual, el capítulo no solo describe el funcionamiento del sector eléctrico, sino que permite sostener que la interacción entre los distintos regímenes jurídicos configura un entramado institucional que incide directamente en la distribución de cargas, beneficios y capacidades de intervención entre los actores involucrados. Esta idea servirá como base para el análisis crítico desarrollado en los capítulos posteriores.

2. ETAPAS Y ÁREAS DEL DERECHO EN LA GENERACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

Las actividades que integran el sector eléctrico pueden ser analizadas a partir de cinco etapas claramente diferenciadas, las cuales permiten comprender la forma en que se organiza jurídicamente la prestación del servicio y el desarrollo de proyectos de generación de energía eléctrica. De estas cinco etapas, la primera se encuentra sometida simultáneamente al régimen del derecho ambiental y al régimen de los servicios públicos, mientras que las cuatro etapas restantes se rigen de manera predominante por el régimen de los servicios públicos domiciliarios, como se observa en la siguiente gráfica. Más allá de su dimensión técnica, cada una de estas etapas configura espacios diferenciados de regulación, toma de decisiones y relacionamiento con los territorios donde se desarrollan los proyectos energéticos.

Figura 1

Relación del RSPD y DA



Fuente. Elaboración propia.

Esta distinción resulta relevante, en la medida en que evidencia cómo, desde el inicio del proyecto se produce una superposición normativa e institucional entre distintos regímenes jurídicos, situación que tiene implicaciones directas en la distribución de obligaciones, cargas y competencias entre las autoridades estatales, los sujetos regulados y las poblaciones que reciben las consecuencias, impactos o daños.

En ese sentido, a continuación, se procederá a identificar y analizar los regímenes jurídicos que resultan aplicables a cada una de las actividades del sector eléctrico, con el fin de precisar el alcance de las obligaciones que recaen sobre los distintos actores, así como las autoridades competentes en cada etapa del proceso. Este ejercicio permitirá, posteriormente, comprender las tensiones que se generan entre los distintos marcos normativos y su impacto en los territorios donde se implementan los proyectos energéticos. Adicionalmente, el análisis de estas etapas permitirá identificar en qué momentos del ciclo del proyecto aparecen mecanismos de participación ciudadana, cómo se distribuyen las competencias estatales y qué tipo de relación institucional se establece con las comunidades potencialmente afectadas. Este aspecto resulta particularmente relevante para la investigación, en la medida en que permite evidenciar que los espacios de participación no se encuentran distribuidos de manera homogénea a lo largo del ciclo del proyecto, sino que tienden a concentrarse en momentos específicos del proceso regulatorio.

2.1.ACTIVIDAD DE GENERACIÓN DE ENERGÍA

La generación de energía eléctrica constituye una de las actividades que son requeridas para la prestación de dicho servicio público domiciliario. Consiste en la producción de energía eléctrica a partir de cualquier tipo de fuente (CREG, 2016)¹⁸. Desde la perspectiva de la regulación minero-energética, la actividad de generación se configura como un espacio central del mercado eléctrico, en el que confluyen decisiones técnicas, económicas y regulatorias orientadas a garantizar la confiabilidad del sistema y la suficiencia de la oferta energética. En términos del modelo de servicios públicos domiciliarios, la actividad de generación no puede entenderse únicamente como un proceso técnico de producción, sino como una actividad económica integrada a un esquema regulado de mercado. Como lo ha señalado Santofimio Gamboa (2000), la prestación de los servicios públicos en Colombia

¹⁸A partir de 1994, el Congreso de la República, mediante las Leyes 142 y 143, dispuso la creación de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) como autoridad encargada de la regulación de los servicios públicos domiciliarios en estos sectores. En ejercicio de sus funciones, la CREG interviene para regular situaciones de monopolio cuando no es posible la competencia y, en aquellos escenarios donde sí lo es, promueve condiciones que favorezcan la libre competencia entre los prestadores del servicio.

responde a una lógica en la que la intervención estatal no desaparece, sino que se transforma en regulación orientada a garantizar eficiencia, competencia y acceso.

Para que sea servicio público domiciliario esta generación de energía debe tener como finalidad ser comercializada, es decir, la venta a los suscriptores y usuarios. Allí se encuentra una diferencia frente a la autogeneración¹⁹, que solo busca la generación de energía para la satisfacción de sus propias necesidades y no hace parte de la prestación del servicio público (Corte Constitucional, 2020).

Al respecto, todas las compras y ventas de energía en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) tienen lugar en el Mercado Mayorista de Energía. Este mercado opera bajo un esquema de despacho centralizado administrado por XM, en el cual la asignación de generación se realiza con base en criterios de eficiencia económica y costo marginal. Este diseño institucional refleja un modelo de regulación que privilegia la competencia entre generadores, al tiempo que mantiene una coordinación central del sistema. Las compras y ventas de la electricidad puede realizarse entre generadoras y comercializadoras, cuya regulación se encuentra en la Resolución 024 de 1995 expedida por la CREG (Gil, 2023).

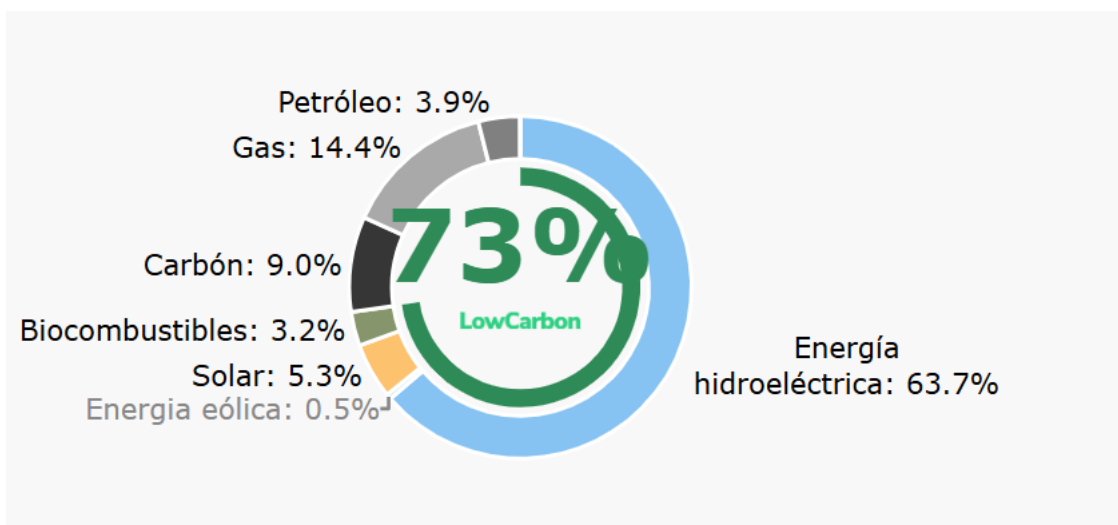
Desde el punto de vista institucional, el generador es la persona natural o jurídica - pública o privada – que produce energía eléctrica y cuenta con al menos una central o unidad generadora conectada al Sistema Interconectado Nacional (SIN) (CREG, 1998). No obstante, esta definición resulta insuficiente si no se inserta en la lógica del modelo eléctrico colombiano.

En efecto, la actividad de generación en Colombia se estructura bajo un esquema de mercado regulado, en el cual los agentes compiten por ofrecer energía que será despachada centralmente conforme a criterios de eficiencia económica. Este diseño institucional no solo define las condiciones técnicas de producción, sino que también determina quiénes acceden a los beneficios económicos derivados del sistema y bajo qué condiciones. En este sentido, la CREG ha sido la encargada de estructurar un modelo que combina competencia en la

¹⁹ La autogeneración se divide entre a pequeña escala y a gran escala, las cuales se diferencian por el límite de la capacidad instalada determinado por la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME. La autogeneración a pequeña escala se encuentra reglamentada por la Resolución CREG 174 de 2021 y la autogeneración a gran escala a través de la Resolución CREG 024 de 2015 (Gil, 2023).

generación con regulación en otros segmentos del sistema, configurando un mercado híbrido en el que coexisten dinámicas económicas y decisiones regulatorias.

Figura 2
Matriz energética



Fuente. Low-Carbon Power (2025)

En la figura 2 se puede observar la distribución de la matriz energética en Colombia para el año 2025²⁰. De acuerdo con la legislación en Colombia, dichas fuentes de energía se pueden categorizar en: i) fuentes convencionales de energía, ii) fuentes no convencionales de energía (FNCE) y iii) fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER), de conformidad con la Ley 1714 de 2014. Esta clasificación ha cobrado especial relevancia en el marco de la transición energética, en la medida en que promueve la incorporación de fuentes renovables como la solar y la eólica. Sin embargo, esta transformación no es neutra, pues implica una

²⁰ En Colombia, desde finales del siglo XIX se observó el potencial del país para la generación de energía a partir del agua, debido a que por su ubicación se adecuaba para el desarrollo de proyectos con aprovechamiento hidráulico (UPME, 2015). La generación de energía a partir de fuentes hidráulicas se basa en aprovechar la energía potencial del agua acumulada en el cauce del río. Esta energía se convierte en energía mecánica al hacer que el agua mueva una turbina, y luego se transforma en electricidad (Soria et al., 2008). En el mismo sentido, la UPME ha señalado que la hidroenergía se refiere a la energía que posee el agua al desplazarse por un cauce o al estar almacenada a cierta altura (energía potencial), y se libera cuando se deja caer, permitiendo la generación de energía (UPME, 2015). En Colombia, la energía generada a través de sistemas hidráulicos aporta el 61,90% con una capacidad efectiva de 13,217.3 MW (Ministerio de Minas y Energía, 2024).

reconfiguración de los territorios donde se ubican los proyectos y de las relaciones entre actores públicos, privados y comunidades.

Las normas regulatorias de RSPD han señalado como fuentes convencionales de energía²¹ aquellos recursos que se usan de forma intensiva y son ampliamente comercializados en Colombia, como por ejemplo el carbón. Por otro lado, las FNCE corresponden a los recursos de energía disponibles a nivel mundial y que son sostenibles con el ambiente pero que no se utilizan en el país o se utilizan de forma marginal, entre ellos están la energía nuclear. En cuanto a las FNCER, corresponden a los recursos de energía renovables ambientalmente sostenibles pero que en Colombia no se emplean o se utilizan de forma marginal, dentro de los que se encuentran la biomasa²², los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la eólica²³, la geotérmica, la solar²⁴ y los mares (Ley 1715, 2014).

En específico, la energía solar tiene repercusiones positivas y negativas en el ambiente. En cuanto a emisión de CO₂ existe una reducción de hasta 18,8% frente a las fuentes fósiles, apoya el proceso de inclusión de energía para las poblaciones rurales y hace parte de la oferta energética de las comunidades creando oportunidades laborales en la construcción y funcionamiento de la planta de producción. Por otro lado, los aspectos negativos son la afectación al paisaje por las grandes extensiones de tierra que se requiere para la instalación, afectaciones a la biodiversidad, al recurso hídrico, suelo, cobertura vegetal, salud humana y calidad del aire (Guzmán et al., 2017). El aporte de la energía solar en Colombia es de 8.56% con una capacidad efectiva de 1,827.3 MW, la térmica es de 28,49% con una capacidad efectiva de 6,082.5 MW (Ministerio de Minas y Energía, 2024), y no hay generación con hidrógeno, atómica o nuclear.

²¹ En Colombia, las fuentes de generación de energía más utilizadas son la hidráulica, eólica, combustible fósil y solar (XM, s. f.). Por el contrario, la matriz energética del Sistema Interconectado Nacional (SIN) del país no cuenta con proyectos de generación de energía con hidrógeno, biomasa, nuclear, ni mareomotriz.

²² Respecto a la producción de energía eléctrica a través de la biomasa, se resalta que la producción de energía aprovechando residuos fue la fuente principal hasta la llegada de la revolución industrial. La biomasa en Colombia corresponde a la materia orgánica que puede usarse como combustible, para ello se utilizan residuos forestales y agrícolas como la caña, el banano, el arroz, el café y cereales, además de desechos urbanos y de animales (Manos Verdes, 2020).

²³ La ley ha definido a la energía eólica como la “energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que consiste en el movimiento de las masas de aire” (Ley 1715, 2014, Article 5.11). A su vez, en Colombia, la energía eólica aporta el 0,15% con una capacidad efectiva de 31.9 MW (Ministerio de Minas y Energía, 2024).

²⁴ De acuerdo con lo señalado en la ley, la energía solar consiste en “energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que consiste de la radiación electromagnética proveniente del sol” (Ley 1715, 2014, Article 5.13).

Desde la perspectiva del Derecho Ambiental, la generación de energía presenta una de las actividades con mayor incidencia sobre el ambiente²⁵. Su desarrollo implica la intervención directa de componentes naturales como el suelo, el agua, el aire y la biodiversidad, razón por la cual el ordenamiento jurídico colombiano ha articulado esta actividad con el derecho ambiental. En este contexto, es la licencia ambiental el instrumento jurídico obligatorio para la autorización y control de los proyectos de generación. En este apartado, se hará referencia a la configuración jurídica de la actividad de generación de energía eléctrica, sus implicaciones ambientales y el régimen de licenciamiento que la rige en el ordenamiento colombiano.

Si bien la generación de energía eléctrica forma parte del sector minero-energético y se encuentra regulada por normas propias de dicha rama, su ejercicio tiene una incidencia significativa en el ámbito del derecho ambiental. En efecto, la Constitución Política de 1991, en sus artículos 79 y 80, reconoce el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, garantiza la participación ciudadana en las decisiones que puedan afectarlo y establece el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, mediante la planificación del manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

En desarrollo de este mandato de planificación, el ordenamiento jurídico colombiano dispone de un instrumento central: la licencia ambiental. El artículo 50 de la Ley 99 de 1993 la define como la autorización otorgada por la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad que, por su naturaleza, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o modificaciones considerables al paisaje, siempre que se cumplan las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación correspondientes (Ley 99 de 1993, 1993, Artículo 50). El Decreto 1076 de 2015 reglamenta esta exigencia, estableciendo de manera taxativa las actividades sujetas a licenciamiento²⁶.

²⁵ A pesar de ser una energía renovable, la generación solar tiene repercusiones positivas y negativas en el ambiente. En cuanto a emisión de CO₂ existe una reducción de hasta 18,8% frente a las fuentes fósiles, apoya el proceso de inclusión de energía para las poblaciones rurales y hace parte de la oferta energética de las comunidades creando oportunidades laborales en la construcción y funcionamiento de la planta de producción. Sin embargo, como aspectos negativos se encuentran la afectación al paisaje por las grandes extensiones de tierra que se requiere para la instalación, afectaciones a la biodiversidad, al recurso hídrico, suelo, cobertura vegetal, salud humana y calidad del aire (Guzmán et al., 2017). En Colombia, el aporte de energía solar es de 8.56% con una capacidad efectiva de 1,827.3 MW (Ministerio de Minas y Energía, 2024).

²⁶ Se encuentran establecidas en los artículos 2.2.2.3.2.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015.

Desde la perspectiva dogmática, la licencia ambiental²⁷ constituye un instrumento central de planificación, gestión y control ambiental de carácter preventivo. Según Padilla Hernández, (2007) y Parra Cardenas & Ortiz Parra, (2018) es un requisito previo para la ejecución de proyectos, obras o actividades susceptibles de generar impactos ambientales significativos y opera como acto administrativo integrador, en la medida en que incorpora en una sola decisión los permisos, concesiones y autorizaciones necesarios para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales durante la vida útil del proyecto. El Decreto 2041 de 2014²⁸ precisó que la licencia autoriza la ejecución del proyecto únicamente bajo el cumplimiento estricto de las obligaciones y condiciones impuestas por la autoridad ambiental, lo que refuerza su carácter condicionado y su función de control (Decreto 2041 de 2014, 2014; Zapata & Gutierrez, 2022).

Según González Villa, (2006) los rasgos característicos de este instrumento son su naturaleza previa, condicionada, única, transferible y modificable, así como su fundamentación técnica en estudios ambientales y la discrecionalidad técnica que guía su expedición. En efecto, el procedimiento exige la elaboración de un Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), orientado a comparar distintas opciones de desarrollo y seleccionar aquella que represente menor riesgo ambiental, y un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), que constituye la base técnica de la decisión administrativa al identificar impactos y proponer medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación²⁹ (García Pachón, 2020). Ambos estudios³⁰ deben elaborarse conforme a términos de referencia definidos por la autoridad competente, lo que asegura uniformidad en la información evaluada.

En materia de proyectos energéticos, la competencia para otorgar o negar la licencia ambiental se encuentra distribuida entre diversas autoridades: la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)³¹, las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo

²⁷ En el ordenamiento jurídico colombiano “La primera vez que las autoridades o establecimientos colombianos estuvieron en capacidad de exigir Licencias Ambientales como prerequisite para la realización de proyectos públicos y privados, fue en 1974, cuando se expidió el Código Nacional de los Recursos Naturales, tal obligación quedó contemplado en los artículos 27 y 28, en el Título VI denominado “De la declaración de efecto ambiental” (Padilla Hernández, 2007, p. 23).

²⁸ Decreto que se encuentra compilado en el Decreto 1076 de 2015.

²⁹ A través del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

³⁰ Los estudios ambientales en los que se basa la licencia ambiental, salvo que la norma exima del cumplimiento de alguno de ellos para la actividad en específico, son el diagnóstico ambiental de alternativas (DAA), el estudio de impacto ambiental (EIA) y el plan de manejo ambiental (PMA).

³¹ El artículo 2.2.2.3.2.2. del Decreto 1076 de 2015 establece que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los proyectos, obras o actividades del sector eléctrico en

Sostenible³², así como determinados entes territoriales³³ y autoridades ambientales especiales³⁴, según la magnitud y característica del proyecto. Esta distribución refleja la estructura descentralizada del Sistema Nacional Ambiental, pero también introduce dinámicas institucionales complejas en la toma de decisiones³⁵.

Según Zapata et al., (2022), la licencia ambiental pretende integrar el control estatal en un solo acto administrativo y evitar la dispersión de trámites, lo que, fortalecería el control ambiental. Sin embargo, esta afirmación suele asumirse como un presupuesto normativo más que como un resultado empíricamente verificado. Si bien el diseño del instrumento responde a una lógica de estandarización técnica y procedimental, dicha estructura presume su eficacia con independencia del contexto territorial específico en el que se implemente³⁶.

Esta presunción cobra especial relevancia cuando se trata de proyectos de gran escala – como el Parque Fotovoltaico La Loma – que se desarrollan en territorios con vulnerabilidades sociales y ambientales históricas. En estos escenarios, las asimetrías de poder, los conflictos preexistentes y las condiciones materiales del entorno pueden incidir sustancialmente en la manera en que la licencia opera en la práctica, poniendo en tensión la idea de que un mismo

que: i) la construcción y operación de centrales generadoras de energía eléctrica con capacidad instalada sea igual o superior a cien (100) MW; ii) los proyectos de exploración y uso para la generación de energía eléctrica y fuentes de energía alternativa virtualmente contaminantes con capacidad instalada igual o superior a cincuenta (50) MW; iii) El tendido de las líneas de transmisión del Sistema de Transmisión Nacional (STN), compuesto por el conjunto de líneas con sus correspondientes subestaciones que se proyecte operen a tensiones iguales o superiores a doscientos veinte (220) KV.

³² El artículo 2.2.2.3.2.3. del Decreto 1076 de 2015 establece que las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para proyectos, obras o actividades de su jurisdicción frente al sector eléctrico, las que: i) tengan construcción y operación de centrales generadoras con capacidad mayor o igual a diez (10) y menor de cien (100) MW, diferentes a las centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico; ii) el tendido de líneas del Sistema de Transmisión Regional conformado por el conjunto de líneas con sus módulos de conexión y/o subestaciones, que operan a tensiones entre cincuenta (50) KV y menores de doscientos veinte (220) KV; iii) la construcción y operación de centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico con una capacidad menor a cien (100) MW; exceptuando las pequeñas hidroeléctricas destinadas a operar en Zonas No Interconectadas (ZNI) y cuya capacidad sea igual o menor a diez (10) MW; iv) los proyectos de generación o exploración y uso de fuentes de energía virtualmente contaminantes con capacidad instalada igual o mayor a diez MW y menor a cincuenta MW.

³³ El Decreto 1076 de 2015 también incluye a los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes dentro de su perímetro urbano.

³⁴ Las creadas mediante la Ley 768 de 2002

³⁵ En el mismo sentido, desde la perspectiva de la regulación minero energética, se encuentran distintas entidades con dispersión de funciones que crea problemas de acceso a la información y de participación por la dificultad en su comprensión, como lo son la CREG, la UPME, la IPSE y el Ministerio de Minas y Energía.

³⁶ Según Rodríguez & Muñoz Ávila (2009), las licencias ambientales son un procedimiento a través del cual se otorga autorización para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o a introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

instrumento normativo produzca efectos homogéneos en realidades profundamente diferenciadas.

En consecuencia, aunque la licencia ambiental cumple formalmente una función preventiva y materializa el deber estatal de planificación del aprovechamiento racional de los recursos naturales, su eficacia real no puede desligarse de las condiciones territoriales y sociales en las que se inserta. La generación de energía eléctrica, especialmente en el contexto de la transición energética, no solo plantea desafíos técnicos y ambientales, sino también distributivos, que exigen examinar críticamente el alcance y los límites del instrumento de licenciamiento ambiental.

En esta etapa se concentran además los principales mecanismos formales de participación ciudadana dentro del ciclo de los proyectos energéticos, particularmente a través de instrumentos como la participación en el proceso de licenciamiento ambiental y las audiencias públicas ambientales. Sin embargo, dichos mecanismos se encuentran circunscritos principalmente al momento previo a la ejecución del proyecto y se desarrollan bajo marcos procedimentales altamente técnicos. De esta manera, la participación ciudadana aparece configurada en el derecho principalmente como un momento procedimental específico dentro del proceso de autorización del proyecto, más que como un principio transversal que acompañe de manera continua las distintas fases de su implementación y operación. Esta configuración institucional resulta especialmente relevante para el análisis desarrollado en el tercer capítulo, donde se examina cómo, en la práctica, las comunidades perciben y experimentan estos espacios de participación en el contexto del proyecto fotovoltaico La Loma.

No obstante, más allá de su configuración normativa, la licencia ambiental opera bajo una lógica eminentemente técnica, sustentada en instrumentos como el Diagnóstico Ambiental de Alternativas y el Estudio de Impacto Ambiental, los cuales estructuran la toma de decisiones en función de criterios estandarizados. Esta racionalidad técnica, si bien busca garantizar objetividad, puede limitar la incorporación efectiva de consideraciones sociales y territoriales en el proceso decisorio.

Esta tensión se hace particularmente visible en proyectos de gran escala, como los asociados a la transición energética, donde la aplicación uniforme de criterios técnicos contrasta con la diversidad de contextos territoriales. Es estos escenarios, la licencia ambiental tiende a presumir que un mismo diseño institucional produce efectos equivalentes, ignorando que las cargas ambientales y sociales se distribuyen de manera desigual entre los distintos territorios.

Desde una lectura distributiva, esta configuración implica que los beneficios económicos de la generación se concentran en los agentes del mercado y en los centros de consumo, mientras que los impactos ambientales y sociales se territorializan en las zonas donde se desarrollan los proyectos. De este modo, la actividad de generación no solo produce energía, sino que también estructura una distribución diferenciada de cargas y beneficios entre los actores involucrados.

En suma, la actividad de generación de energía eléctrica, lejos de constituir un proceso meramente técnico, se configura como un espacio en el que confluyen lógicas de mercado, regulación estatal y control ambiental. Esta articulación no es neutral, sino que incide directamente en la forma en que se distribuyen los beneficios económicos y las cargas ambientales, cuestión que resulta central para el análisis del caso del Parque Fotovoltaico La Loma.

2.2.ACTIVIDAD DE INTERCONEXIÓN Y TRANSMISIÓN

La actividad de interconexión y transmisión forma parte de la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica³⁷ y se estructura alrededor de la Red Nacional de Interconexión³⁸. Esta red está compuesta por el conjunto de líneas, subestaciones y equipos asociados – incluidas las interconexiones internacionales – destinados a garantizar el transporte de energía dentro del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Conforme al principio de libre acceso, los propietarios de la red están obligados a permitir la conexión y el uso de infraestructuras a cualquier agente habilitado legalmente, en condiciones de

³⁷ Se relaciona con el Derecho Ambiental solamente en lo relacionado para la infraestructura de interconexión en Colombia.
³⁸ La Red Nacional de Interconexión corresponde al conjunto de subestaciones y líneas (incluyendo equipos asociados y las interconexiones internacionales), que están dirigidas al servicio del Sistema Interconectado Nacional y supera los 220 Kv (Cabrera Celis & Gómez Carrillo, 2012).

igualdad y neutralidad (CREG, s. f.), lo que constituye una garantía estructural del mercado eléctrico.

Desde el punto de vista técnico, la transmisión consiste en el transporte de electricidad en alta tensión desde las plantas de generación hasta los puntos de conexión con los sistemas de distribución o grandes centros de consumo. En Colombia, esta actividad se organiza en dos niveles: el Sistema de Transmisión Nacional (STN), conformado por líneas y módulos de conexión que operan a tensiones iguales o superiores a 220kV, y el Sistema de Transmisión Regional (STR), integrado por redes regionales o interregionales que operan a tensiones menores a 220 kV y no pertenecen a un sistema de distribución local (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2022).

La Corte Constitucional (2024) ha precisado que la transmisión-interconexión tiene como finalidad transportar energía en alta tensión desde el punto de entrega al generador hasta el punto de recepción por parte del distribuidor o usuario final, incluyendo los procesos de transformación de tensión requeridos para su adecuada distribución. De esta manera, la transmisión constituye el eslabón técnico que articula generación y distribución dentro del mercado eléctrico.

En cuanto a las modalidades de vinculación de los generadores a la red, el ordenamiento reconoce dos principales esquemas: i) modalidad libre, en la cual el generador participa en el mercado mayorista sin comprometer cantidades fijas de energía, ajustándose a la demanda y a los precios determinados por el mercado; y ii) modalidad regulada, en la cual se pactan cantidades fijadas de suministro mediante contratos de compra garantizada con comercializadores o usuarios no regulados (Corte Constitucional, 2020). Estas modalidades reflejan la lógica de competencia regulada que caracteriza al sector eléctrico colombiano.

Ahora bien, el país presenta una particularidad estructural relevante: la diferenciación entre territorios conectados al Sistema Interconectado Nacional (SIN) y aquellos que conforman las Zonas No Interconectadas (ZNI). El artículo 11 de la Ley 143 de 1994 define el SIN como el conjunto de plantas, equipos de generación, redes de interconexión, distribución y cargas

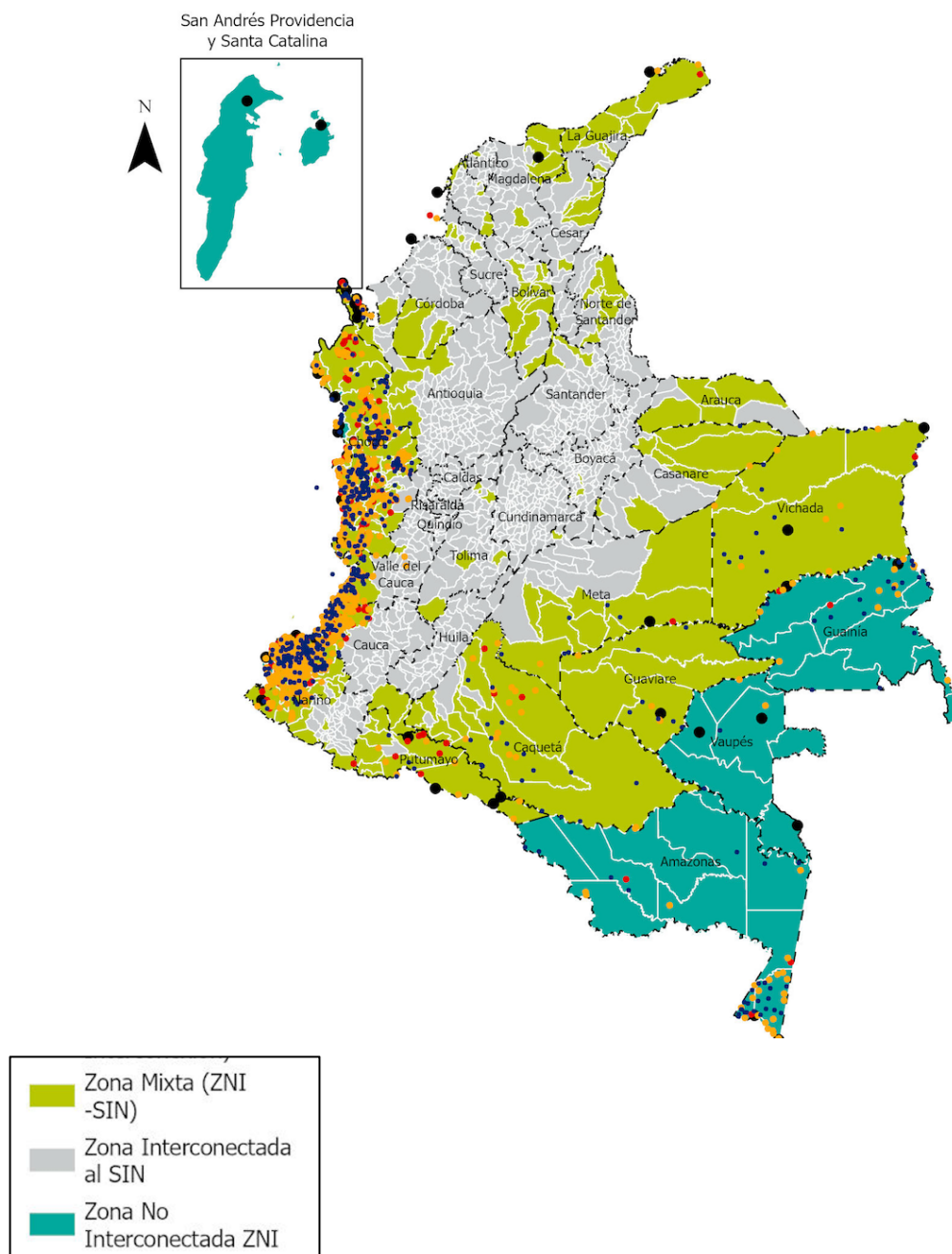
eléctricas interconectadas entre sí. Por el contrario, las ZNI corresponden a áreas geográficas donde el servicio público de electricidad no se presta a través del SIN.

Según Murillo (2023) las ZNI corresponden a municipios, corregimientos o localidades no conectadas al sistema nacional, que se encuentran dispersas de los centros de consumo en regiones de la Orinoquía, la Amazonía, el Litoral Pacífico, los Llanos Orientales, la Alta Guajira y otras regiones al interior del país, y no son susceptibles de interconexión al SIN.

El Decreto 1623 de 2015 clasifica las ZNI en aisladas, donde la conexión al SIN no resulta económicamente eficiente, e interconectables, donde dicha conexión es viable desde el punto de vista económico (Corte Constitucional, 2017b). Esta distinción tiene implicaciones relevantes en términos de cobertura y acceso al servicio. En efecto, como se observa en la siguiente figura, aunque aproximadamente el 48% del territorio nacional se encuentra conectado al SIN, el 52% corresponde a municipios ubicados en ZNI, distribuidos en 19 departamentos caracterizados por baja densidad poblacional y dificultades de acceso, como los ubicados en la Amazonía, Orinoquía, Chocó y la región insular³⁹ (UPME, 2024).

Figura 3
Zonas Energéticas En Colombia

³⁹ Ahora bien, en relación con el objeto del presente estudio, resulta importante hacer énfasis en la generación de energía eléctrica a través de paneles solares, que se utilizan tanto para aportar al SIN como en algunos casos de las ZNI. Al respecto, el artículo 5.13 de la ley 1715 de 2014 señala que la generación solar consiste en la “energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que consiste de la radiación electromagnética proveniente del sol”.



Fuente. (UPME, 2024)

En las ZNI, la generación de energía eléctrica se realiza principalmente mediante soluciones aisladas, entre ellas paneles solares fotovoltaicos, plantas térmicas a diésel, pequeñas centrales hidroeléctricas y aprovechamientos de biomasa (UPME, 2024). Esta configuración evidencia que el acceso al servicio eléctrico en Colombia presenta profundas asimetrías

territoriales, que no solo obedecen a criterios técnicos, sino también económicos y geográficos.

Si bien la Ley 99 de 1993 establece el marco general de la gestión ambiental, no regula de manera específica las energías renovables⁴⁰. Fue la Ley 1715 de 2014⁴¹ la que introdujo reglas para la integración de las fuentes no convencionales de energía renovable al sistema energético nacional, abriendo la puerta al desarrollo de proyectos como parques fotovoltaicos y granjas solares. A partir de 2019 se ha evidenciado un crecimiento significativo de la generación solar en el SIN. De acuerdo con XM, (2023), para ese año la participación de la energía solar alcanzó 1205,36 GWh, con una variación del 139,82% frente a 2022, posicionándose como la fuente renovable de mayor crecimiento después de la energía hidráulica.

En conjunto, la actividad de transmisión no solo constituye un componente técnico del servicio público de electricidad, sino también un eje estructural que revela desigualdades territoriales en el acceso a la energía y condiciona la forma en que la transición energética se materializa en los distintos espacios del país. A diferencia de la etapa de generación, en las actividades de transmisión e interconexión los espacios formales de participación comunitaria son considerablemente más limitados, pues se trata de una fase predominantemente técnica del sistema eléctrico. No obstante, las decisiones sobre expansión de redes, localización de infraestructura y priorización de inversiones pueden tener efectos territoriales relevantes, especialmente en zonas rurales o periféricas. Esta relativa ausencia de mecanismos directos de participación también contribuye a explicar algunas de las percepciones y tensiones identificadas en el análisis empírico desarrollado en el tercer capítulo.

2.3.ACTIVIDAD DE DISTRIBUCIÓN

⁴⁰ Respecto a ello, la Ley 99 de 1993 solamente hace mención en su artículo 52 donde define las competencias del Ministerio del Medio Ambiente, que se otorgará de manera privativa la Licencia Ambiental frente a los proyectos de exploración y uso de fuentes de energía virtualmente contaminante.

⁴¹ Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.

Según la CREG, (2008a), la actividad de distribución corresponde al transporte de energía eléctrica a través de los Sistemas de Transmisión Regional (STR) y los Sistemas de Distribución Local (SDL), hasta su entrega al usuario final. Los SDL están conformados por redes, postes, transformadores y demás infraestructura necesaria para llevar la electricidad al domicilio de los consumidores, y son operador por el denominado Distribuidor Local (CREG, 1998).

Desde el punto de vista funcional, la distribución constituye el momento en que se materializa el servicio público domiciliario de energía eléctrica, pues es en esta fase donde la energía recibida desde los sistemas de transmisión reduce su tensión en subestaciones y transformadores para hacer posible su consumo final (Corte Constitucional, 2020). En términos jurídicos y económicos, es el eslabón más cercano al usuario y, por tanto, el punto donde el diseño regulatorio impacta directamente en la estructura tarifaria que finalmente asume el consumidor (ENEL, 2023).

El Decreto 388 de 2007 creó las Áreas de Distribución (ADD), entendidas como conjuntos de redes de transmisión regional y/o distribución local organizada bajo criterios de cercanía geográfica y neutralidad. Actualmente existen cuatro ADD – norte, oriente, centro y occidente- (CREG, 2008b), lo que refleja la organización regional del sistema y la coexistencia de distintos operadores de red dentro de parámetros regulatorios comunes.

Los usuarios finales⁴² pueden clasificarse en regulados y no regulados. Los primeros están sujetos a tarifas fijadas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas, mientras que los segundos, con demandas superiores a 2MW, negocian libremente el precio de energía en el mercado (Ley 143, 1994, Artículo 11). Esta distinción introduce un elemento central del modelo colombiano: la coexistencia de regulación económica y competencia de mercado dentro del mismo sistema.

42 De acuerdo con el artículo 1 de la Resolución 54 de 1994 de la CREG define que usuario es la “persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación del servicio público de electricidad, bien como propietario del inmueble en donde este se presta, o como receptor directo del servicio. A este último usuario se denomina también consumidor”.

En materia tarifaria, los artículos 87 y 88 de la Ley 142 de 1994 establecen que las tarifas deben orientarse por criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia. Bajo este esquema, la tarifa debe reflejar los costos de una empresa eficiente, garantizar la recuperación de costos de operación, mantenimiento e inversión, y asegurar una rentabilidad razonable al prestador. Paralelamente, mediante el sistema de subsidios y contribuciones, los usuarios de mayores ingresos y los sectores comercial e industrial financian parcialmente el consumo de los estratos más bajos, materializando los principios de solidaridad y redistribución.

No obstante, aunque el régimen tarifario se presenta como un mecanismo técnico que equilibra eficiencia económica y equidad social, su diseño parte de supuestos que pueden ser criticados. La metodología de costos eficientes supone condiciones relativamente homogéneas de prestación, estabilidad institucional y niveles controlados de pérdidas técnicas y no técnicas. Sin embargo, en territorios con baja densidad poblacional, altos niveles de pobreza, infraestructura precaria o históricos problemas de pérdidas y recaudo, la aplicación uniforme de dichas fórmulas puede producir efectos desiguales (Peñalosa López, 2025).

En estos contextos, la tarifa deja de ser un simple resultado técnico y adquiere una dimensión distributiva evidente: los mayores costos de operación, inversión o pérdidas reconocidas pueden trasladarse – directa o indirectamente- al usuario final, tensionando el principio de accesibilidad universal del servicio. Asimismo, el sistema de estratificación como instrumento para asignar subsidios no siempre refleja con precisión la capacidad real de pago, lo que ha sido objeto de cuestionamientos regulatorios.

De esta manera, si bien el marco normativo tarifario colombiano conjuga la intervención estatal y dinámica del mercado con el propósito de garantizar calidad, continuidad y sostenibilidad financiera, no resulta evidente que dicha arquitectura logre neutralizar las brechas territoriales y socioeconómicas que atraviesan la prestación del servicio. La distribución, como fase final del proceso eléctrico, no solo concreta la entrega física de la

energía, sino que se convierte en el escenario donde se materializan las tensiones entre eficiencia económica, equidad social y justicia territorial.

En esta etapa, aunque la participación ciudadana no se materializa a través de mecanismos directos de intervención en la toma de decisiones sobre la infraestructura del sistema, sí aparece de manera indirecta a través de las discusiones sobre tarifas, subsidios y calidad del servicio. De este modo, las comunidades participan principalmente en calidad de usuarios del servicio público, lo que introduce una dimensión distinta de relación con el sistema energético respecto de la etapa de generación. Esta diferencia también resulta relevante para comprender cómo se configuran las percepciones sociales sobre los proyectos energéticos analizadas posteriormente en el tercer capítulo.

2.4. ACTIVIDAD DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de energía eléctrica constituye una de las actividades que integra el servicio público domiciliario de energía y se refiere a la compra y venta de electricidad en el mercado mayorista⁴³ con destino a otros agentes del sistema o a los usuarios finales (CREG, 1994). A diferencia de la generación, transmisión y distribución que implican una infraestructura física, la comercialización opera principalmente en el plano contractual y económico, articulando la interacción entre oferta y demanda dentro del Mercado de Energía Mayorista (MEM).

En el modelo colombiano, la comercialización puede ser desarrollada por empresas generadoras, distribuidoras o por agentes independientes que cumplen las condiciones regulatorias establecidas por la CREG. El funcionamiento del mercado combina una dimensión física, la energía efectivamente entregada al Sistema Interconectado Nacional (SIN), y una dimensión económica, administrada por XM S.A E.S.P, entidad encargada de la

⁴³ De acuerdo con el artículo 1 de la Resolución 54 de 1994 de la CREG, el mercado mayorista es el “conjunto de sistemas de intercambio de información entre generadores y comercializadores de grandes bloques de energía eléctrica en el sistema interconectado nacional, para realizar contratos sobre cantidades y precios definidos, con sujeción al Reglamento de Operación y demás normas aplicables”.

planeación, supervisión y control de la operación y del despacho integrado de los recursos de generación, transmisión e interconexión (Corte Constitucional, 2020).

El proceso opera de la siguiente manera: las empresas generadoras entregan físicamente la energía al SIN a través del Sistema de Transmisión Nacional (STN) y reportan dicha entrega a XM, que consolida la información y determina la energía disponible en el sistema. Posteriormente, la energía puede comercializarse a través de tres mecanismos principales: i) contratos bilaterales⁴⁴ celebrados entre agentes del mercado mayorista; ii) contratos bilaterales con usuarios no regulados dentro del mercado libre; y iii) transacciones en la bolsa de energía⁴⁵, donde el precio resulta de la interacción entre oferta y demanda en el corto plazo (Corte Constitucional, 2020).

Según la Corte Constitucional (2024), XM cumple un papel central en este esquema, pues verifica la cantidad de energía comprometida en contratos, organiza el despacho económico y administra la energía que se transa en la bolsa⁴⁶ cuando no se encuentra respaldada por acuerdos bilaterales. Así, el mercado colombiano combina mecanismos de contratación a largo plazo, que representan aproximadamente el 82% de las transacciones, con un segmento de bolsa que cubre cerca del 18% del MEM, permitiendo ajustes de corto plazo ante variaciones en la oferta o la demanda.

El valor final que asume el usuario⁴⁷ por la prestación del servicio público resulta de la suma de los costos reconocidos en cada una de las actividades del sistema – generación, transmisión, distribución y comercialización -, lo que evidencia que la comercialización,

44 Estos contratos son a largo plazo y al no ser a través de la bolsa las partes pueden pactar libremente el término. Son instrumentos financieros que permiten a los agentes y comercializadores minimizar el riesgo asociado a la volatilidad del precio de bolsa ya que pueden pactar su precio y permiten obtener seguridad en el suministro (Corte Constitucional, 2024).

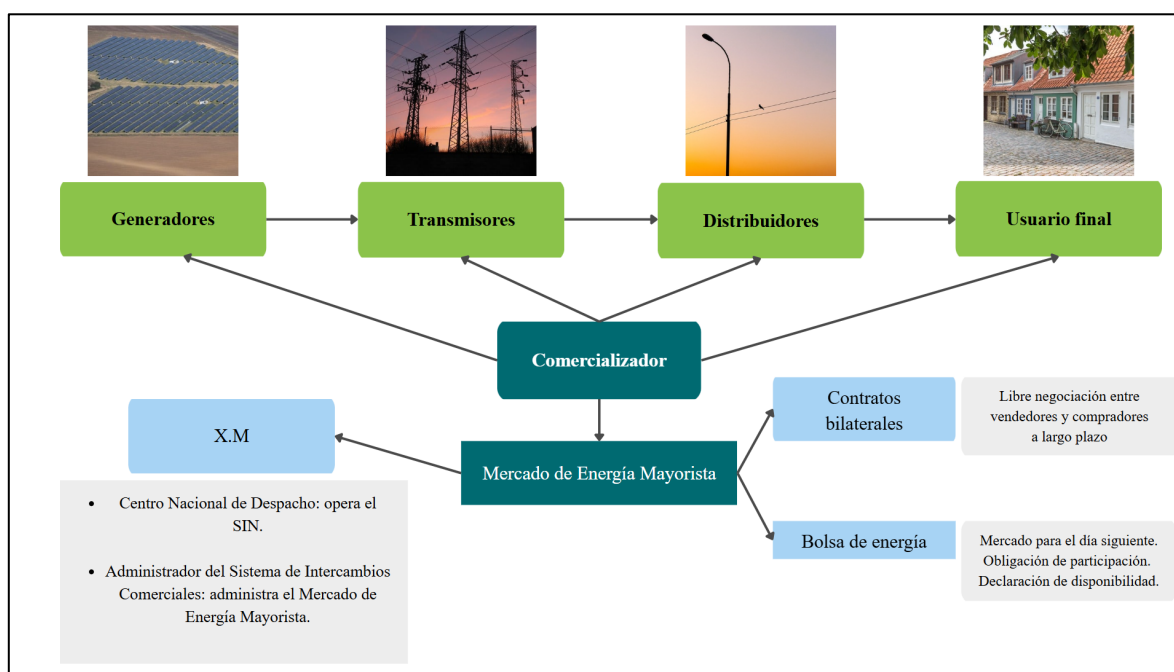
45 Los contratos de energía en bolsa son a corto plazo que se transan en el denominado mercado spot, su celebración y liquidación se da por intermedio de la bolsa, que es un mecanismo de intercambio de ofertas y demandas de energía para la enajenación hora a hora. La participación de los agentes generadores consiste solamente en la presentación de sus ofertas diarias de venta y compra de energía y la empresa XM en el ejercicio de su función de Centro Nacional de Despacho realiza el cruce de oferta y demanda y liquida la transacción mediante el proceso de asignación centralizada. Estos contratos son de corto plazo, lo que ocasiona que las obligaciones de suministro y disponibilidad de energía de los generadores tienen una duración de 24 horas (Corte Constitucional, 2024).

46 El sistema colombiano utiliza el mecanismo de bolsa de energía para determinar el costo de generación por hora. Cada día, las plantas de generación presentan el precio y disponibilidad de energía; estos precios son organizados por XM S.A E.S.P para satisfacer la demanda nacional (Analitik, 2023).

47 Todos los comercializadoras que atiendan usuarios conectados al Sistema Interconectado Nacional deben realizar estas transacciones de compra según la Resolución CREG 053 de 1994 (Comisión de regulación de energía y gas - CREG, 2019).

aunque no involucre infraestructura física directa, incide de manera significativa en la estructura tarifaria (Molina et al., 2018). En este sentido, el diseño del mercado eléctrico colombiano responde a una lógica de competencia regulada que busca promover eficiencia y estabilidad mediante contratos a largo plazo, al tiempo que mantiene un componente de formación de precios en bolsa que refleja condiciones variables del sistema.

Figura 4
Comercialización de la energía eléctrica



Fuente. Elaboración propia.

La figura 4 evidencia que el sistema eléctrico colombiano no puede comprenderse únicamente como una cadena técnica de provisión del servicio, sino como una construcción jurídica y económica que organiza estratégicamente la circulación de la energía y del dinero. Aunque la narrativa regulatoria presenta el modelo como un esquema eficiente de “competencia regulada”, el diagrama permite observar que entre la producción física y el consumo final se interpone un complejo entramado contractual (el Mercado de Energía Mayorista) donde se determinan precios y riesgos. En este escenario, XM no actúa simplemente como coordinador neutral del despacho, sino como pieza clave en la validación

y liquidación económica de las transacciones, asegurando que la lógica del mercado estructure la operación del sistema.

La coexistencia entre contratos bilaterales de largo plazo y la bolsa de energía muestra que la tarifa no emerge como un resultado puramente técnico del costo de producir electricidad, sino como el efecto de una arquitectura institucional que decide cómo se distribuye la volatilidad, la escasez y el poder de negociación entre agentes. Así, la comercialización se convierte en el punto donde el diseño regulatorio traduce condiciones macroeconómicas y dinámicas de mercado en precios que finalmente asumen los usuarios. Lejos de ser un simple eslabón administrativo, esta actividad funciona como el espacio donde el mercado adquiere centralidad normativa, revelando que la estructura tarifaria es, ante todo, una decisión político – regulatoria sobre la asignación de cargas y beneficios dentro del sistema eléctrico.

En contraste con la etapa de generación, la actividad de comercialización se desarrolla principalmente en el ámbito del mercado mayorista y de las relaciones contractuales entre agentes del sistema. Por esta razón, los espacios de participación social directa son prácticamente inexistentes, y las decisiones relevantes se concentran en actores empresariales y regulatorios. Esta distancia entre los procesos de formación de precios y las experiencias cotidianas de los usuarios contribuye a explicar algunas de las tensiones distributivas que emergen en el análisis territorial de la transición energética presentado en el tercer capítulo.

En conjunto, el análisis de estas etapas permite observar que el sector eléctrico colombiano no se encuentra regulado por un único régimen jurídico coherente, sino por la interacción de distintos marcos normativos e institucionales que distribuyen competencias, responsabilidades y espacios de participación de manera fragmentada. Esta arquitectura institucional no solo organiza técnicamente la prestación del servicio público de energía eléctrica, sino que también influye en la forma en que se distribuyen los beneficios y cargas asociados al desarrollo de proyectos energéticos en los territorios. Esta constatación resulta fundamental para el análisis distributivo que se desarrollará.

En este punto, es posible sostener que el sector eléctrico colombiano no se estructura únicamente como un sistema técnico orientado a garantizar la prestación eficiente del servicio, sino como un entramado jurídico-institucional que distribuye de manera diferenciada cargas, beneficios y riesgos entre los distintos actores involucrados. En efecto, mientras las etapas de comercialización y distribución concentran los mecanismos de protección al usuario y la racionalidad económica del servicio público, la etapa de generación se configura como el espacio donde se territorializan los impactos ambientales y sociales derivados del modelo energético. Esta disociación funcional entre producción y consumo, mediada por distintos regímenes jurídicos, no solo refleja una fragmentación normativa, sino que evidencia una asimetría estructural en la forma en que el Derecho asigna garantías, responsabilidades y beneficios a lo largo de la cadena eléctrica. Así, lejos de ser neutral, la arquitectura jurídica del sector contribuye activamente a configurar las condiciones bajo las cuales se materializa la transición energética en el territorio, cuestión que resulta central para comprender las tensiones que emergen en el caso del Parque Fotovoltaico La Loma.

3. SIMILITUDES ENTRE EL DERECHO AMBIENTAL Y EL RÉGIMEN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS.

Se reitera que el objeto de investigación gira en torno al derecho ambiental, sin embargo, resulte necesario aclarar las similitudes con el régimen de servicios públicos domiciliarios. El derecho ambiental (en adelante DA) y el régimen de los servicios públicos domiciliarios poseen una configuración similar. Los dos cuerpos normativos contienen una serie de reglas impuestas o fijadas por el Estado en sus diferentes niveles que conforman una serie de obligaciones, directrices y reglamentos técnicos que deben ser observados, cumplidos u acatados tanto por los particulares como por otras entidades estatales al desarrollar actividades reguladas. De manera paralela, el Estado colombiano ha dispuesto un entramado institucional encargado de vigilar y controlar el cumplimiento de dichas obligaciones por parte de quienes ejecutan tales actividades.

En el caso del RSPD, esta racionalidad se expresa a través del modelo del Estado regulador en torno a las tarifas, consumo y continuidad, mientras que en el ámbito del DA se manifiesta

mediante esquemas de gestión, manejo y control de obligaciones orientadas a la garantía de derechos constitucionales, especialmente el derecho colectivo al ambiente sano.

Para los fines de esta investigación, no resulta necesario profundizar en una definición exhaustiva del concepto de Estado regulador o del manejo y control ambiental. En cambio, interesa destacar ciertos rasgos estructurales de este modelo que pueden incidir en la generación de escenarios de discriminación, particularmente en contextos territoriales periféricos o históricamente marginados.

Dentro de la lógica del Estado regulador pueden identificarse múltiples dimensiones institucionales relevantes para comprender la configuración del sector energético; sin embargo, el presente estudio se concentrará específicamente en tres: i) las reglas; ii) el cumplimiento; y iii) la vigilancia y el control.

Si bien el régimen de los servicios públicos cuenta con una evolución histórica que explica la consolidación de su configuración actual, el derecho ambiental no surge como resultado directo del mismo paradigma, sino a partir del reconocimiento progresivo del ambiente sano como derecho colectivo y, posteriormente, como derecho fundamental a través de la jurisprudencia de la Corte Constitucional. Pese a esta diferencia en su origen, ambos regímenes comparten las mismas particularidades estructurales antes señaladas.

En relación con las reglas, estas parten del supuesto de una aplicación homogénea en el tiempo, el espacio y respecto de los sujetos regulados. No obstante, dicha homogeneidad normativa desconoce las profundas asimetrías territoriales existentes, pues la realidad institucional, social y económica de la capital no es equiparable a la de amplias regiones del país. Lo cual hace además que varíen sus consecuencias. A ello se suma un fenómeno de multiplicidad y racionalidades jurídicas diferentes, en la medida en que un mismo proyecto debe cumplir simultáneamente disposiciones propias del DA y del RSPD, que además pueden ser contradictorias. Esta superposición regulatoria no solo impone cargas adicionales a las comunidades, sino que fragmenta el ejercicio del poder estatal entre múltiples autoridades y dispares, e interpretaciones diversas que contemplan escenarios de pluralismo jurídico informal (Gómez-Rey, 2022), en los que el acceso efectivo a los mecanismos de reclamación

depende del conocimiento especializado sobre qué entidad es competente en cada caso, conocer su lenguaje y racionalidades.

En cuanto al cumplimiento, se advierte que tanto el Estado como los particulares pueden desarrollar actividades reguladas; sin embargo, las condiciones de exigibilidad no son equivalentes. Mientras que el control y la reclamación frente a los particulares – quienes, en la práctica, suelen ser los principales prestadores- resultan más accesibles, las posibilidades de exigir el cumplimiento de obligaciones al propio Estado se ven significativamente limitadas, reproduciendo desigualdades en la tutela efectiva de derechos. A manera de ejemplo ante un eventual incumplimiento de las obligaciones establecidas en una licencia ambiental, la comunidad podría acudir a la autoridad ambiental competente o a la jurisdicción para reclamar medidas correctivas al titular del proyecto, mientras que frente a la ausencia de políticas efectivas de redistribución de beneficios, de capacitación técnica para la transición energética o de reducción de desigualdades históricas del territorio, la exigibilidad frente al Estado se diluye, al tratarse de mandatos de carácter programático sin responsabilidades claramente identificables ni mecanismos directos de sanción, reproduciendo con ello las desigualdades.

Finalmente, respecto a la vigilancia y el control, se identifica una desconexión entre los mecanismos formales de supervisión – basados en informes, requerimientos y verificaciones documentales – y los resultados materiales que se evidencian en los territorios donde se localizan los proyectos. Esta brecha se agudiza por la multiplicidad de autoridades⁴⁸ estatales con competencias parciales y fragmentadas, provenientes tanto del Sistema Nacional

⁴⁸ El concepto de autoridad ambiental en Colombia ha sido definido por la doctrina como “la capacidad de una persona jurídica de derecho público, que con sujeción a los lineamientos de poder, adopta decisiones con el objetivo de controlar la conducta de las personas naturales y jurídicas en su relación con el ambiente respecto a la adecuada utilización del patrimonio ecológico de la nación (Molina Triana, 2014, p. 61)

Ambiental⁴⁹ como del sector de los servicios públicos y energético⁵¹. La ausencia de un esquema de articulación efectiva entre estas autoridades dificulta a las comunidades la identificación de rutas claras de reclamación y provoca que cada entidad evalúe el proyecto desde un ángulo específico, sin asumir una visión integral de los impactos sociales y territoriales.

Para el caso del proyecto fotovoltaico La Loma, resultan particularmente relevantes la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, así como las entidades encargadas de la regulación y supervisión del sector eléctrico, pues son estas instituciones las que concentran las principales competencias relacionadas con el licenciamiento, la regulación técnica y el seguimiento institucional del proyecto. Esta distribución institucional de competencias termina debilitando la capacidad del Estado para responder de manera coherente y oportuna a las realidades complejas que se producen en las zonas de impacto.

En este contexto, las similitudes estructurales entre el derecho ambiental y el régimen de los servicios públicos domiciliarios adquieren especial relevancia para el análisis desarrollado en el tercer capítulo de esta investigación. En particular, las dinámicas asociadas a la formulación de reglas, su cumplimiento y los esquemas de vigilancia y control inciden directamente en la forma en que se configuran los espacios de participación comunitaria y en las percepciones sociales frente a los proyectos de transición energética. Cuando los marcos

⁴⁹ Las autoridades ambientales que se encuentran relacionadas con la generación de energía eléctrica desde la perspectiva del DA, corresponde a las autoridades del Sistema Nacional Ambiental (SINA) regulado por la Ley 99 de 1993. El SINA está conformado por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), el Consejo Nacional Ambiental, las Entidades Científicas Adscritas y Vinculadas al Ministerio del Medio Ambiente, Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN), la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), los Grandes Centros Urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales. Por su parte, desde la perspectiva del RSPD se encuentra la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

⁵⁰ La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) fue creada mediante el Decreto 3573 de 2011 como un organismo técnico del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible, constituido como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, sin personería jurídica, cuya finalidad es contribuir a la eficiencia, eficacia y efectividad de la gestión ambiental y del desarrollo sostenible (Molina Triana, 2014). Por su parte, las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) hacen parte del orden regional del mismo sector administrativo y se configuran como organismos descentralizados encargados de la gestión ambiental en sus respectivas jurisdicciones. Actualmente existen 33 en el país y entre sus funcionamiento se encuentran i) Formulación o ejecución de políticas de conformidad con lo establecido por el MADS; ii) Funciones de gestión ambiental por medio de las cuales suscriben convenios para la articulación de lo regional y lo público con lo privado y sectorial; iii) Funciones de administración, regulación y control de los recursos naturales renovables y del medio ambiente (Molina Triana, 2014).

⁵¹ Las autoridades administrativas que se encuentran inmersas en esta connotación de la energía eléctrica son el Ministerio de Minas y Energía (MME), la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE)⁵¹, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, XM S.A E.S.P, Consejo Nacional de Operación (CNO) y Comité Asesor de Comercialización (CAC).

regulatorios se caracterizan por una alta complejidad institucional, por la superposición de autoridades con competencias parciales y por mecanismos de control predominantemente técnicos o documentales, las comunidades pueden enfrentar dificultades para incidir de manera efectiva en los procesos de toma de decisiones. De esta manera, las características estructurales compartidas por ambos regímenes no solo organizan el funcionamiento institucional de los proyectos energéticos, sino que también influyen en las condiciones bajo las cuales las comunidades interpretan, aceptan o cuestionan su implementación en el territorio.

A esta complejidad se suma el hecho de que las decisiones asociadas al sector energético no se agotan en estos dos regímenes, sino que se encuentran igualmente atravesadas por la regulación minero-energética, lo que incrementa la fragmentación institucional y normativa. Como resultado, las comunidades enfrentan un escenario en el que solo deben interactuar con múltiples autoridades, sino también comprender lenguajes técnicos diferenciados y marcos regulatorios superpuestos.

Esta situación dificulta la identificación de canales efectivos de participación y reclamación, generando barreras que afectan de manera desproporcionada a aquellos actores que no cuentan con los recursos técnicos o jurídicos necesarios para navegar esta complejidad institucional.

CAPÍTULO 2: UNA APROXIMACIÓN TERRITORIAL AL PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO LA LOMA EN EL PASO CESAR.

En este capítulo se pretende hacer un desplazamiento analítico hacia el territorio en el que las normas y dinámicas de mercado se materializan. La energía, como categoría jurídica y como mercancía dentro de un esquema de competencia regulada, no opera en abstracto, por el contrario, se inserta en espacios geográficos específicos, con trayectorias históricas, configuraciones socioeconómicas diferenciadas y relaciones de poder preexistentes. En estos escenarios, la implementación de proyectos energéticos también plantea interrogantes sobre la forma en que las comunidades locales participan en las decisiones que afectan su territorio y sobre las percepciones sociales que acompañan los procesos de transformación del modelo energético.

En ese sentido, se desarrollará una aproximación territorial al proyecto fotovoltaico, con el propósito de contextualizar las condiciones físicas, económicas y sociales que enmarcan su implementación. Se examinan el contexto geográfico y ambiental, la vocación productiva del territorio, la presencia de comunidades campesinas, afrodescendientes e indígenas, los niveles de empleo y cobertura de servicios públicos, así como las dinámicas asociadas al conflicto armado. Esta caracterización no pretende ser meramente descriptiva, sino evidencia que la llegada de un proyecto de generación energética se inscribe en un entramado previo de desigualdades, expectativas y tensiones que inciden en la manera en que las comunidades perciben, aceptan o cuestionan los procesos de transición energética.

Finalmente, el capítulo incorpora las voces de las personas que habitan el territorio, entendidas no como testimonios accesorios, sino como insumo fundamental para comprender cómo se experimenta localmente la transición energética. De este modo, la aproximación territorial busca mostrar que el análisis de un proyecto fotovoltaico excede su viabilidad técnica o su encaje regulatorio, y exige considerar las condiciones históricas y sociales que determinan quién asume los riesgos, quién recibe los beneficios y qué capacidad real tienen las comunidades para incidir en las decisiones asociadas a estos proyectos.

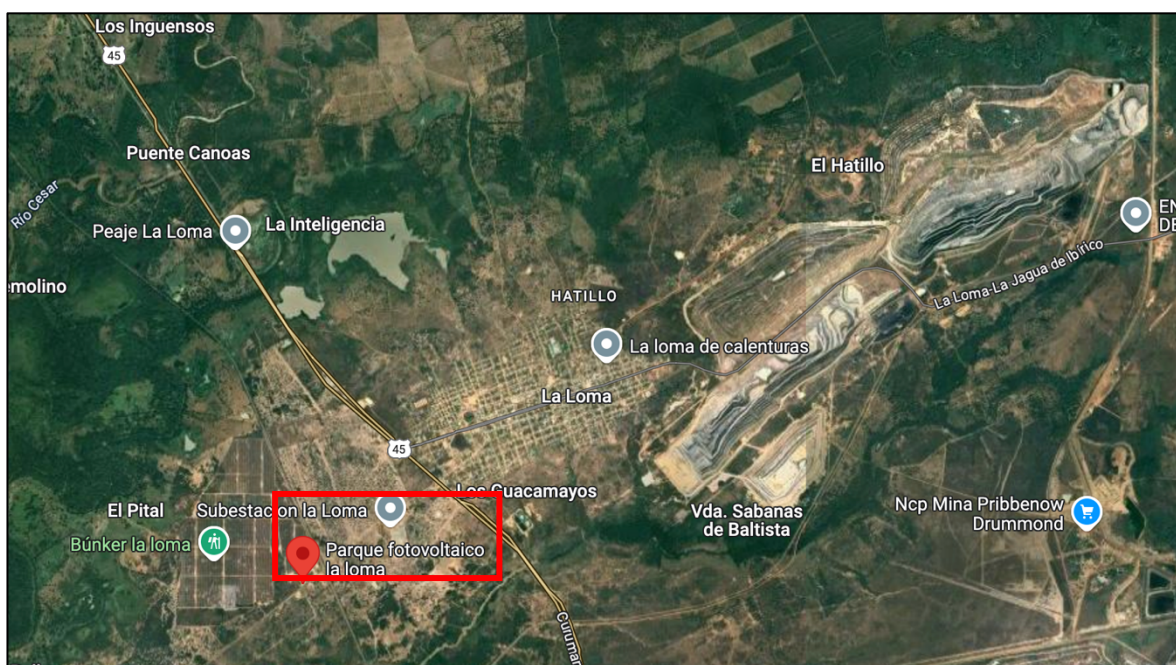
1. CONTEXTO TERRITORIAL

El “Parque Fotovoltaico La Loma 150 MW y su Línea de Conexión a la Subestación la Loma” ⁵²⁵³, tiene como objetivo generar energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER), aprovechando de manera sustentable el potencial de radiación solar característico de la zona norte del país, y su posterior evacuación de esta al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

En cuanto a su localización, el proyecto se encuentra en el departamento del Cesar, municipio de El Paso: el parque está situado en el corregimiento de Potrerillo (parque) y la línea de conexión en el corregimiento de La Loma, como se puede observar en el siguiente mapa:

Figura 5

Localización del proyecto



⁵² De acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental del Parque, se observa que el proyecto está conformado por dos (2) infraestructuras: 1) Un parque fotovoltaico con una potencia de 150 MV con conexión al SIN; y 2) una línea de conexión eléctrica con capacidad de 110 kV para el transporte de la energía eléctrica desde el Parque Fotovoltaico hasta la subestación proyectada La Loma.

⁵³ Los parques solares fotovoltaicos son proyectos de generación de energía solar que cuentan con bastas hectáreas cubiertas por paneles solares. La línea de conexión eléctrica es el canal por medio del cual ocurre la transmisión y distribución de energía eléctrica (Línea de transmisión, qué es, características y tipos, s. f.).

Fuente: (Google, s. f.)

El municipio⁵⁴ de El Paso se ubica en la región Caribe colombiana, dentro de la subregión Noroccidental del Cesar. Su extensión territorial es de 864 Km² y cuenta con una población de 43.619 habitantes, de las cuales 7.481 viven en la zona urbana (Gobernación del Cesar, s. f.).

Desde una perspectiva político-administrativa, El Paso comprende quince veredas y cinco corregimientos: (i) El Vallito, (ii) El Carmen, (iii) Cuatro Vientos, (iv) Potrerillo, y (v) La Loma. Estos dos últimos constituyen al territorio involucrado en la ejecución del proyecto de manera directa.

1.1. CLIMA, RELIEVE Y RECURSOS NATURALES⁵⁵

El Paso está atravesando por un clima que se impone sobre el cuerpo y sobre la tierra. Es un clima tropical, cálido y seco, donde el sol no solo alumbra, sino que marca el ritmo de la vida cotidiana. Las temperaturas rara vez descienden por debajo de los 23 °C y, durante los meses más intensos, alcanzan de manera sostenida los 38 °C (Weather Spark, s. f.). Este calor constante no es una simple condición ambiental: determina las formas de habitar el territorio, el uso del suelo y las posibilidades reales de desarrollo de quienes lo ocupan.

Figura 6

El Paso - Cesar

⁵⁴ Fue fundando en el siglo XVIII por el Capitán Bartolomé de Aníbal y formalmente creado por medio de la ordenanza No. 004 del 1 de noviembre de 1989 proferida por la Asamblea Departamental de Valledupar (Ortiz Cervantes, 2024).

⁵⁵ Aunque en este trabajo se emplea la expresión “recursos naturales” con fines descriptivos, es importante señalar que dicha categoría ha sido objeto de críticas en la literatura sobre desarrollo y ecología política, en tanto puede reflejar una concepción instrumental de la naturaleza asociada a lógicas económicas de aprovechamiento y explotación. En particular, Escobar (1998) advierte que el discurso del desarrollo ha contribuido a construir la naturaleza como “recurso” disponible para ser gestionado y valorizado dentro de esquemas productivos modernos. No obstante, profundizar en este debate excede el objeto específico de la presente investigación.



Fuente: Espectador, (2024)

El relieve del municipio se despliega sobre el Valle del río Cesar, en plena Llanura del Caribe del departamento. El paisaje es amplio, abierto, apenas ondulado, con altitudes que rondan los 50 metros sobre el nivel del mar. Se trata de suelos aluviales y sedimentarios que, desde una mirada técnica, resultan aptos para actividades agropecuarias como el cultivo de plantas forrajeras y la ganadería (Gobernación del Cesar, s. f.). Sin embargo, más allá de su descripción geomorfológica, este territorio plano ha sido históricamente construido en los discursos agrarios y de desarrollo como un espacio disponible para su incorporación a dinámicas productivas de gran escala. Como ha señalado Escobar (1998), el discurso de desarrollo tiende a representar los territorios en términos de potencia económico, traduciendo la tierra y la naturaleza en categorías técnicas que facilitan su intervención y transformación conforme a racionalidades productivas modernas.

El agua atraviesa y estructura este paisaje. El río Cesar y el río Ariguaní recorren el municipio y conforman una red hidrográfica que ha sostenido históricamente la agricultura, la pesca artesanal y los asentamientos humanos. Sus caudales, sin embargo, no son constantes, responden a los ciclos estacionales propios del clima Caribe, alternando períodos de creciente y de sequía que inciden directamente en las prácticas productivas y en la vida cotidiana de

las comunidades rurales. En distintos momentos, estas fuentes hídricas han sido utilizadas no solo para riego y abastecimiento, sino también como espacios de encuentro, recreación y subsistencia, configurando saberes locales asociados a la pesca, el uso de las riberas y el reconocimiento de los ciclos naturales (Guzmán Finol, 2013).

A esa riqueza hídrica se suma la presencia de importantes yacimientos de carbón, que han convertido a El Paso en un punto estratégico para la explotación minera a gran escala (Gobernación del Cesar, s. f.). La coexistencia entre ecosistemas fluviales y actividad extractiva ha generado transformaciones en el territorio, incluyendo presiones sobre la calidad del agua, alteraciones en el paisaje y reconfiguración de los usos del suelo (Guzmán Finol, 2013). Así, en un mismo espacio confluyen bienes que sostienen la vida cotidiana y recursos estratégicos incorporados a dinámicas económicas, configurando un territorio atravesado por tensiones entre conservación, subsistencia y explotación.

1.2. PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En el Cesar, y particularmente en municipios como El Paso, la economía no ha sido solo una suma de cifras: ha sido una historia de bonanzas, quiebres y supervivencias. A escala departamental, la región comenzó a hacerse visible en el mapa económico nacional a partir de la década de 1950, cuando el algodón cubrió de blanco las tierras calientes y atrajo oleadas de población provenientes de Santander y Norte de Santander. Muchos de ellos llegaban huyendo de la violencia que siguió al asesinato de Jorge Eliécer Gaitán en 1948, buscando en el cultivo una promesa de estabilidad que el país les había negado (Bonet-Morón & Aguilera-Díaz, 2019).

Durante esos primeros años, la economía regional se sostuvo sobre una base agropecuaria intensa y demandante de mano de obra. El algodón no solo fue cultivo, fue refugio: generó empleo, estructuró pueblos y dio sentido a la vida rural. Sin embargo, esta forma de habitar el territorio comenzó a resquebrajarse con la llegada de la explotación carbonífera. A diferencia del auge algodonero, la minería del carbón no sembró empleo ni articuló cadenas productivas locales; se impuso como una actividad extractiva, ajena a la economía campesina

que hasta entonces había marcado el pulso del departamento (Bonet-Morón & Aguilera-Díaz, 2019). El contraste es elocuente: mientras la expansión del algodón elevó el empleo agrícola de 43.000 personas en 1950 a cerca de 339.000 en 1977, la minería avanzó sin un impacto equivalente en términos laborales (García García, 2008) dejando daños que aún persisten.

La bonanza algodonera, sin embargo, no fue eterna. Entre 1980 y 1999, el Cesar entró en una etapa de estancamiento económico marcada por el colapso del algodón, que dejó atrás de sí suelos degradados y una estructura productiva debilitada. En ese contexto, la ganadería extensiva, principalmente orientada a la producción de carne y basada en razas adaptadas al clima cálido como el ganado cebú, ocupó progresivamente las tierras antes destinadas al cultivo (Bonet-Morón & Aguilera-Díaz, 2019). Esta transición no supuso una simple sustitución productiva, sino una reconfiguración profunda del uso del suelo, amplias extensiones agrícolas fueron convertidas en potreros, consolidando un modelo de baja intensidad laboral, mayor concentración de la propiedad rural y menor diversificación económica.

Bonet (1999) advierte que durante los años noventa el sector agrícola del Cesar se deterioró más que el promedio nacional, golpeado por precios internacionales adversos, variaciones cambiarias y políticas comerciales desfavorables, lo que facilitó la expansión ganadera como alternativa menos riesgosa en términos productivos, aunque con consecuencias ambientales y sociales relevantes. Esta configuración histórica caracterizada por grandes extensiones planas y baja densidad poblacional rural constituye hoy una condición territorial que facilita la implementación de proyectos de generación energética a gran escala, como el Parque Fotovoltaico La Loma, evidenciando cómo las transformaciones agrarias del pasado inciden directamente en las posibilidades materiales de la transición energética.

El cambio más profundo en la estructura económica del Cesar se produjo con la consolidación de la minería de carbón a gran escala, principalmente bajo la modalidad de explotación a cielo abierto. Según Bonet-Morón & Aguilera-Díaz (2019) a partir de 2001, este sector pasó a representar el mayor porcentaje del PIB departamental, creciendo del 18,2% en el año 2000 al 38,3% en 2016, mientras que el sector agropecuario descendió del

19,7% al 9,2% en el mismo periodo. Empresas como Drummond y Prodeco lideraron este proceso de expansión extractiva, que transformó de manera significativa el uso del suelo y la configuración territorial del departamento (Asociación Colombiana de Minería, 2023).

No obstante, el incremento del peso del sector minero en el PIB no se tradujo en una diversificación sustantiva de la economía regional. La minería generó encadenamientos productivos limitados y un impacto relativamente reducido en término de empleo directo frente a la magnitud de su contribución económica. Durante este periodo, las actividades manufactureras y el comercio local mantuvieron participaciones reducidas en la economía departamental, evidenciando un modelo de crecimiento concentrado en un enclave extractivo más que en un proceso amplio de desarrollo territorial (Bonet-Morón & Aguilera-Díaz, 2019).

Hoy, el municipio de El Paso se inscribe en una economía regional marcada por la agricultura, la ganadería y, de manera predominante, la minería. No se trata solo de sectores productivos, sino de fuerzas que han moldeado la identidad social, territorial y política del municipio (Gobernación del Cesar, s. f.). Cultivos como el algodón – ya en retirada-, la palma de aceite y el arroz, así como la industria láctea y los derivados de oleaginosas, han sido históricamente motores agrícolas del departamento (Gobernación del Cesar, s. f.). En paralelo, desde finales de la década de los noventa, la minería del carbón transformó de manera decisiva la estructura económica regional: su participación en el PIB pasó del 8% en 1990 al 34% en 2004, impulsada por grandes empresas como Drummond y otras operaciones a cielo abierto, algunas de ellas asentadas en el municipio de El Paso.

1.3. PRESENCIA DE COMUNIDADES CAMPESINAS, AFRO E INDÍGENAS.

Comprender quiénes habitan el territorio resulta indispensable para leer, más allá de los discursos técnicos, los efectos reales que genera la instalación del Parque Fotovoltaico La Loma. En municipios como El Paso, el impacto de los proyectos energéticos no se distribuye en el vacío: recae sobre comunidades con trayectorias históricas específicas, formas propias de relación con la tierra y grados desiguales de acceso al poder económico y político.

Desde una perspectiva étnica, el departamento del Cesar se caracteriza por una presencia significativa de población negra, afrodescendiente, raizal y palenquera (NARP), mientras que la participación de comunidades indígenas y gitanas es marcadamente reducida (Ortiz Cervantes, 2024). Esta composición no es anecdótica: responde a procesos históricos de poblamiento, exclusión y resistencia que han definido la configuración social del territorio.

De acuerdo con las cifras del DANE, con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, la proyección para 2024 en el Cesar registraba 34.879 personas con autorreconocimiento como negras, mulatas o afrocolombianas, lo que equivale al 99,7% de la población étnica proyectada en el departamento. En contraste, se estimaban 119 personas indígenas (0,3%), una persona gitana o ROM, una persona palenquera de San Basilio y una persona raizal del Archipiélago de San Andrés y Providencia (Departamento Nacional de Planeación, s. f.).

Si bien los porcentajes reflejan una presencia minoritaria de comunidades indígenas y gitanas, la población afrodescendiente constituye un componente estructural de la configuración social del Cesar, especialmente en zonas rurales marcadas por trayectorias históricas de trabajo agrícola, servidumbre rural y participación en economías extractivas. En el municipio de El Paso, la población es mayoritariamente campesina y ha construido formas de vida asociadas al cultivo de pancoger, la cría de ganado a pequeña escala, el trabajo jornalero en haciendas y, más recientemente, la vinculación intermitente a labores mineras (Contexto ganadero, 2016). Estas dinámicas han producido saberes territoriales vinculados a los ciclos de lluvia y sequía, al manejo del suelo y al uso comunitario de fuentes hídricas, así como redes familiares extensas que amortiguan la inestabilidad económica propia de una región dependiente de actividades primarias.

Sin embargo, esta configuración social ha sido frecuentemente interpretada desde lógicas externas como disponibilidad de mano de obra poco calificada o como expresión de atraso productivo, reforzando estereotipos que reducen la complejidad del mundo rural a una supuesta falta de modernización. En ese marco, la expansión de proyectos mineros y

energéticos no solo introduce nuevas infraestructuras, sino que reordena jerarquías laborales, redefine expectativas de empleo y transforma la relación histórica entre comunidad y territorio. La promesa de trabajo formal suele insertarse en contextos donde predominan economías mixtas de subsistencia e informalidad, lo que genera tensiones entre los saberes locales y las exigencias técnicas de los grandes emprendimientos empresariales. De este modo, el territorio no aparece como un espacio vacío a intervenir, sino como un entramado social denso cuyas formas de vida pueden verse desplazadas, subordinadas o reconfiguradas por las dinámicas de la transición energética contemporánea.

1.4. DESEMPLEO Y COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS.

La situación socioeconómica del municipio de El Paso revela un conjunto de problemáticas estructurales que inciden directamente en las condiciones de vida de su población y que no pueden ser desatendidas al analizar la implementación de proyectos energéticos en el territorio. La pobreza, el desempleo y la precariedad en la prestación de servicios públicos domiciliarios conforman un entramado de desigualdades que condiciona el bienestar cotidiano de amplios sectores sociales.

De acuerdo con información de la Gobernación del Cesar et al. (2019), cerca del 78% de las viviendas rurales del municipio no cuentan con servicio de alcantarillado, dato que evidencia una profunda brecha en materia de saneamiento básico. Aunque otros servicios públicos como energía eléctrica y acueducto presentan mayores niveles de cobertura en la cabecera municipal, en las zonas rurales el acceso suele ser intermitente, precario o dependiente de soluciones individuales. A ello se suma limitaciones en infraestructura vial, acceso a servicios de salud y conectividad, que restringen la integración territorial y el pleno ejercicio de derechos sociales básicos.

En el ámbito laboral, el panorama no resulta más alentador. Desde el año 2005, el departamento del Cesar ha mantenido una de las tasas de desempleo más altas de la región Caribe. Para el año 2016, el indicador departamental alcanzó cifras de dos dígitos, reflejando no solo la persistencia del desempleo, sino la consolidación de un mercado laboral caracterizado por alta informalidad, ocupaciones de baja remuneración y vínculos

contractuales inestables y cortos (Gobernación del Cesar et al., 2019). Este contexto limita las posibilidades reales de mejora socioeconómica para la población local, incluso en escenarios de crecimiento económico asociados a grandes proyectos productivos⁵⁶.

Según datos del DANE y del Departamento Nacional de Planeación, El Paso presenta marcadas brechas y procesos de segregación social y económica, particularmente en el acceso a servicios esenciales como salud, educación, agua potable, acueducto y vivienda. Estas desigualdades han sido determinantes en el aumento de los niveles de pobreza y pobreza extrema en el municipio, consolidando un escenario de exclusión estructural que se reproduce en el tiempo (Ortiz Cervantes, 2024).

Paradójicamente, esta realidad contrasta con los altos niveles de cobertura del servicio de energía eléctrica. Para el año 2018, el DANE reportó que la cobertura rural de energía eléctrica – Proxy ODS – alcanzó el 100%, mientras que la cobertura total del municipio fue del 98,71% según el censo (Ortiz Cervantes, 2024). No obstante, la alta cobertura no necesariamente implica accesibilidad económica efectiva. En un contexto caracterizado por el desempleo, informalidad e inestabilidad, es pertinente preguntarse si los hogares cuentan con capacidad real para asumir el costo del servicio sin afectar otras dimensiones básicas de su bienestar. En consecuencia, más que un problema de infraestructura se trata de la sostenibilidad económica del acceso al servicio.

Este contraste resulta particularmente relevante para el análisis distributivo del derecho, pues evidencia que la presencia de infraestructura energética y la alta cobertura del servicio no se traduce automáticamente en mejoras integrales de bienestar ni en una distribución equitativa de los beneficios del desarrollo⁵⁷. En un territorio donde la energía llega a casi todos los

⁵⁶ En el ámbito rural y minero-energético, buena parte de la población se inserta en actividades como trabajos ocasionales en la cadena extractiva, laborales agrícolas por jornal, comercio informal o servicios tercerizados de corta duración. En el caso del sector minero, aunque existen empleos formales asociados a las grandes empresas, estos suelen requerir niveles de calificación técnica específicos, lo que limita el acceso de la población local. Paralelamente, proliferan empleos tercerizados, contratos temporales y labores de alto riesgo físico, especialmente en actividades extractivas, lo que configura un escenario laboral inestable y segmentado. En ese orden de ideas, el contexto evidencia un contraste, pese al crecimiento del PIB asociado a proyectos de gran escala, las oportunidades laborales duraderas y de calidad no se expanden de manera proporcional en el territorio, restringiendo las posibilidades reales de movilidad social para la población local.

⁵⁷ El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) en Colombia, adoptado por el Departamento Nacional de Planeación, contempla el acceso a la energía eléctrica como uno de los quince indicadores utilizados para determinar la situación de pobreza. Sin embargo, en contextos donde la cobertura alcanza niveles cercanos a la universalidad, persisten privaciones asociadas al empleo formal, la estabilidad de ingresos y la captura territorial de beneficios económicos. Ello plantea la

hogares, persisten – y se profundizan- carencias básicas que cuestionan la forma en que se reparten las cargas y beneficios asociados a los proyectos energéticos.

1.5. CONFLICTO ARMADO

El territorio del Cesar no puede leerse – ni explicarse- al margen del conflicto armado que lo atravesó durante décadas. La violencia no llegó como un accidente aislado, sino como una fuerza que se incrustó en las economías, en las relaciones sociales y en la manera misma de habitar la región. Bonet-Morón & Aguilera-Díaz (2019) advierten que, desde los años ochenta, la actividad ganadera, uno de los principales motores productivos del departamento, empezó a resentirse por la inseguridad derivada de la presencia de actores armados ilegales. Aunque en un primer momento la implantación guerrillera en el Cesar fue limitada, a partir de esa década comenzaron a consolidarse estructuras insurgentes⁵⁸ que transformaron el orden territorial existente.

Este escenario se vio agravado por la crisis de algodón, que significó algo más que el declive de un cultivo: fue el colapso de una economía regional que había dado sustento y sentido de pertenencia a amplios sectores de la población. El deterioro de la producción agrícola intensificó las tensiones sociales y convirtió a la violencia en un catalizador de la crisis económica y del desarraigo (Bernal & Poveda, 2004).

Durante la década de los noventa emergió con fuerza el paramilitarismo, inicialmente presentado como una respuesta a la expansión guerrillera. No obstante, pronto se hizo evidente que su proyecto iba mucho más allá de la confrontación armada. Los grupos paramilitares buscaron controlar economías ilegales, acumular poder económico y, de manera decisiva, incidir en la vida política regional. A diferencia de lo ocurrido en departamentos como Córdoba, donde el paramilitarismo se articuló desde sectores

necesidad de interrogar si la superación del indicador de energía eléctrica refleja una mejora sustancial en las condiciones materiales de vida o si, por el contrario, puede coexistir con dinámicas estructurales de desigualdad.

⁵⁸ En el departamento del Cesar hicieron presencia estructuras de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP) y del Ejército de Liberación Nacional (ELN) desde la década de 1980, particularmente en zonas rurales. Posteriormente, el Bloque Norte de las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC), bajo el mando de alias “Jorge 40”, consolidó control territorial en varios municipios del departamento durante los años noventa y comienzos de los 2000. Estas estructuras intervinieron en economías locales mediante extorsión, apropiación, despojo de tierras y desplazamiento forzado (CNMH, 2018, 2022).

tradicionales del poder agrario, en el Cesar este fenómeno estuvo ligado a la aparición de nuevas élites, formadas al calor de economías ilícitas y fortalecidas en medio de la crisis regional (Bernal & Poveda, 2004).

Al respecto, Bernal & Poveda (2004, p. 89) describen que:

“(…) ésta fue una sociedad profundamente dividida para el momento de la intensificación de la violencia tanto guerrillera como paramilitar. De un lado se tenía a la vieja elite agraria que se consolidó con la industria algodonera pero que se encontraba debilitada económica y políticamente, y del otro estaba una nueva elite, que en medio de la crisis de la región había surgido con las bonanzas de la marihuana, de la coca, del contrabando del café, y otros contrabandos y que había logrado posicionarse dentro de la estructura de poder de la sociedad vallenata mediante la utilización de esa recién adquirida capacidad económica (...)”

La expansión paramilitar se tradujo en el uso sistemático de la violencia indiscriminada y en la imposición de un régimen de terror que erosionó profundamente la confianza de la población en las instituciones públicas, agravado por la aparente impunidad con la que operaban estos grupos (Bernal & Poveda, 2004). Homicidios selectivos, secuestros, extorsiones, desplazamientos forzados, despojo de tierras, narcotráfico, robo de combustible de oleoductos y la cooptación de sectores de la clase política se convirtieron en prácticas recurrentes. A ello se sumó el rezago económico dejado por la crisis algodonera, empujando a amplios sectores de la población a condiciones de pobreza, desprotección y silencio forzado.

En el municipio de El Paso, el conflicto adquirió una intensidad particular. Entre 1988 y 1997, los grupos guerrilleros establecieron una división territorial del municipio mediante microrregiones bajo control armado. Hicieron presencia el Frente Camilo torres del ELN y los frentes 20 y 37 de las FARC, consolidando un escenario de disputa permanente por el dominio del territorio (Rutas del Conflicto & La Liga Contra el Silencio, s. f.). Esta situación convirtió a El Paso en un espacio marcado por la violencia prolongada, cuyas consecuencias sociales, económicas y políticas permiten comprender las actuales dinámicas de vulnerabilidad, exclusión y desigualdad que atraviesan a su población.

2. VOCES DE LAS PERSONAS Y EL PROYECTO

Para el análisis del impacto distributivo del Parque Fotovoltaico La Loma es necesario comprender sus efectos reales a través de las experiencias y percepciones de las personas que habitan el territorio donde el proyecto se desarrolla, pues es allí donde la transición energética se traduce en cambios concretos sobre la vida cotidiana, el uso del suelo, las oportunidades económicas y las relaciones sociales.

Para el desarrollo del presente apartado no fue posible acceder a fuentes primarias mediante trabajo de campo ni entrevistas directas con miembros de la comunidad. A pesar de los intentos realizados para establecer contacto con liderazgos sociales del corregimiento La Loma, las condiciones de orden público en la región – marcadas por bloqueos viales, amenazas de grupos armados y restricciones de movilidad – hicieron inviable el desplazamiento al territorio durante el periodo de la investigación. No obstante, esta limitación no supone la ausencia de relato social. Por el contrario, el análisis se apoya en fuentes secundarias⁵⁹, construidas a partir de trabajo de campo previo, que recogen de manera directa las voces de líderes comunitarios, organizaciones sociales y académicos que han documentado las dinámicas territoriales asociadas a la minería y, más recientemente, a los proyectos de energías renovables.

El corregimiento de La Loma, perteneciente al municipio de El Paso, se localiza a menos de cuarenta kilómetros de La Jagua de Ibirico. Sin embargo, esta cercanía geográfica contrasta con las dificultades materiales de acceso. Una carretera destapada, por la que transitan principalmente camiones, conecta al corregimiento con el corredor minero. En los momentos de mayor conflictividad social, incluso estas vías se han visto bloqueadas por protestas comunitarias, llantas incendiadas y barricadas improvisadas, expresión de un malestar social acumulado frente a la presencia histórica de las empresas extractivas (Lopez Morales, 2022).

⁵⁹ Las fuentes secundarias empleadas en este apartado incluyen; (i) el reportaje y trabajo de campo realizado por Lopez Morales (2022), que recoge testimonios de líderes comunitarios del corregimiento La Loma; (ii) el estudio académico de Mendoza Cuello & Estrada Lopez (2025), basado en encuestas, y análisis territorial sobre percepciones de la transición energética en el municipio de El Paso; y (iii) literatura académica especializada sobre extractivismo y transición energética en Colombia y América Latina Fernández (2023) y Montoya (2018), utilizada como marco interpretativo de los hallazgos territoriales.

En este territorio, atravesado por décadas de explotación carbonífera, la violencia y la desconfianza institucional forman parte del paisaje cotidiano. La circulación de amenazas armadas, la imposición de horarios informales de movilidad, los rumores de enfrentamientos, asesinatos y prácticas de “limpieza social” configuran un contexto de inseguridad que condiciona cualquier proceso de participación comunitaria y diálogo social (Lopez Morales, 2022). Es sobre este escenario que irrumpe la promesa de la transición energética.

En La Loma, como señalan sus habitantes, “las minas están en el patio de la casa”. El mapa satelital confirma esta percepción: Drummond, Prodeco y Colombia Natural Resources han transformado durante décadas el territorio mediante enormes tajos a cielo abierto. A este paisaje extractivo se suma ahora la llegada de proyectos de energías renovables, entre ellos el Parque Fotovoltaico La Loma, desarrollado por la multinacional italiana Enel Green Power y anunciado como el proyecto solar más grande del país, con cerca de 400.000 paneles solares instalados sobre 427 hectáreas y una capacidad de producción estimada de 420 GWh/año (Lopez Morales, 2022).

Pese a este discurso de modernización y sostenibilidad, las comunidades locales no perciben una ruptura clara con el pasado extractivo. Por el contrario, varios líderes sociales advierten continuidades en la forma como estos proyectos se insertan en el territorio. Hilda Arrieta, integrante del consejo comunitario afro Julio César Altamar Muñoz y de la Red de Mujeres de El Paso, sostiene que el parque solar llegó “con la misma lógica” que históricamente caracterizó a la minería: sin consulta previa efectiva, sin reconocimiento pleno del carácter étnico del territorio y sin una participación real de la comunidad en las decisiones que afectan su entorno (Lopez Morales, 2022).

“Nosotros no vemos la transición por ningún lado” ha indicado la lideresa. Recuerda que, cuando llegó la minería, la promesa de progreso generó expectativas que nunca se materializaron para la mayoría de la población. En ese entonces, la comunidad aún no contaba con reconocimiento formal como consejo comunitario, lo que impidió el ejercicio del derecho a la consulta previa. Décadas después, señala que el proyecto fotovoltaico tampoco realizó consulta, bajo el argumento que la falta de titulación colectiva, a pesar de

que el parque se ubica en zonas consideradas ancestrales por las comunidades afrodescendientes (Lopez Morales, 2022).

Estas percepciones se ven reforzadas por hallazgos que advierten una brecha significativa en el acceso a la información sobre el proceso de transición energética. Para las comunidades, se trata de un proceso técnico, poco transparente y distante, pese a que transformará de forma sustancial la economía local y el uso del territorio. La falta de información clara y accesible dificulta la participación activa en la toma de decisiones y limita la capacidad de las personas para anticipar impactos, exigir derechos o beneficiarse de nuevas oportunidades laborales y productivas (Mendoza Cuello & Estrada Lopez, 2025).

En este contexto, la desinformación se convierte en un factor de desigualdad. No solo genera incertidumbre, sino que incrementa la vulnerabilidad social y económica de la población, impidiendo que la transición energética se materialice de manera justa y equitativa. Estudios recientes evidencian que las comunidades consideran prioritaria la capacitación técnica para poder desempeñar un rol activo en este proceso, incluso por encima de otras medidas como la financiación directa. Sin embargo, la escasa inversión en formación, la débil articulación institucional y la ausencia de estrategias de comunicación territorializada limitan esta posibilidad (Mendoza Cuello & Estrada Lopez, 2025).

Las consecuencias de estas desigualdades se reflejan en las expectativas de futuro de la población. Un hallazgo particularmente relevante es que un porcentaje significativo de habitantes contempla la migración como alternativa ante la falta de oportunidades locales: el 29,4% de los campesinos y el 42,9% de la población afrodescendiente manifiestan estar considerando trasladarse a otra ciudad o región en busca de empleo (Mendoza Cuello & Estrada Lopez, 2025). Este dato resulta especialmente paradójico si se considera que el proyecto solar se presenta, en el discurso oficial, como motor de desarrollo regional.

La desigualdad también se manifiesta en la distribución de los beneficios energéticos. A pesar de albergar uno de los proyectos de generación solar más grandes del país, La Loma enfrenta tarifas elevadas de electricidad. Para la comunidad resulta contradictorio que la energía

producida en su territorio no abastezca a los hogares locales, sino que se inyecte directamente al Sistema Interconectado Nacional, mientras persisten facturas impagables para familias rurales y sectores vulnerables (Lopez Morales, 2022).

En cuanto al empleo, la percepción comunitaria es que los proyectos energéticos replican esquemas excluyentes ya conocidos durante el auge minero. Los trabajos ofrecidos suelen ser temporales, de baja calificación y con una marcada división de género, lo que limita el acceso de mujeres y jóvenes a oportunidades laborales estables. Aunque las empresas reportan contratación de personal local, las comunidades señalan que los puestos de mayor calificación permanecen fuera de su alcance debido a la falta de procesos previos de formación y capacitación (Lopez Morales, 2022; Mendoza Cuello & Estrada Lopez, 2025).

Como advierten diversos estudios, cuando los proyectos de energías renovables no incorporan mecanismos efectivos de participación comunitaria, restauración ambiental y redistribución de beneficios, existe el riesgo de que la transición energética reproduzca las dinámicas históricas de exclusión y despojo asociadas al modelo extractivo (Mendoza Cuello & Estrada Lopez, 2025; Fernández, 2023; Montoya, 2018). En este sentido, la experiencia de La Loma sugiere que la transición energética no es un proceso neutro ni meramente tecnológico, sino profundamente político y distributivo.

Las voces del territorio coinciden en una preocupación central: la ausencia de alternativas económicas viables para quienes han sido históricamente afectados por la minería y ahora enfrentan un nuevo ciclo de transformación productiva. Si la transición energética no se planifica con sensibilidad territorial y criterios de justicia social, corre el riesgo de convertirse en un nuevo capítulo del neoextractivismo, en el que las energías renovables, bajo el discurso de la sostenibilidad, replican las lógicas de exclusión y desposesión propias del pasado minero (Lopez Morales, 2022; Mendoza Cuello & Estrada Lopez, 2025).

En síntesis, se desglosan los siguientes factores, de conformidad con lo decantado por las personas que habitan el territorio:

Tabla 2.
Efectos del desarrollo del proyecto solar.

- **Falta de información clara, suficiente y oportuna** sobre el proyecto solar, sus impactos territoriales, ambientales, sociales y económicos, así como sobre el alcance real de la transición energética en el municipio.
- **Débil o inexistente participación comunitaria efectiva** en la toma de decisiones relacionadas con la planeación, implementación y seguimiento del proyecto, más allá de instancias meramente formales o informativas.
- **Ausencia de procesos de capacitación técnica y fortalecimiento de capacidades locales**, que permitan a la población acceder a los empleos y oportunidades económicas asociadas al proyecto y a la transición energética.
- **Exclusión de la población local de los beneficios económicos del proyecto**, pese a que este se desarrolla en su territorio y transforma de manera significativa su entorno social y productivo.
- **Persistencia del desempleo y la precariedad laboral**, sin que el proyecto haya generado alternativas laborales estables, dignas y sostenibles para campesinos y comunidades afrodescendientes.
- **Riesgo de profundización de desigualdades históricas**, en un territorio marcado por el conflicto armado, el despojo y la desconfianza institucional, al replicarse dinámicas de concentración de beneficios y distribución regresiva de cargas.
- **Inexistencia o debilidad de mecanismos de restauración ambiental**, que atiendan de manera integral los impactos ecológicos acumulados en un municipio con antecedentes de explotación intensiva del territorio.
- **Falta de articulación institucional** entre autoridades locales, departamentales y nacionales para garantizar una transición energética coherente con las condiciones sociales y económicas del municipio.
- **Incertidumbre sobre el futuro económico local**, evidenciada en la intención de una parte significativa de la población de migrar ante la percepción de que la transición energética no ofrece oportunidades reales para su permanencia en el territorio.
- **Temor a que la transición energética se configure como una nueva forma de neoextractivismo**, en la que las energías renovables reproduzcan prácticas de exclusión, despojo y aprovechamiento externo del territorio.

- **Ausencia de garantías para una transición justa y equitativa**, entendida como aquella que distribuye de forma balanceada cargas y beneficios y reconoce las condiciones de vulnerabilidad histórica de la población local.

Fuente. Elaboración propia.

3. OBLIGACIONES LEGALES QUE COBIJAN O NO LOS RECLAMOS DE LA POBLACIÓN.

En el caso específico del Parque Fotovoltaico La Loma, la licencia ambiental se erige como el principal instrumento jurídico a partir del cual el Estado habilita y condiciona la construcción y operación del proyecto de generación de energía eléctrica a gran escala. Más allá de su función de autorización, la licencia ambiental cumple un papel central en la definición de las responsabilidades jurídicas del desarrollador y en la delimitación de las cargas y beneficios que se derivan de la intervención del territorio, convirtiéndose en el eje normativo desde el cual se evalúa la respuesta estatal frente a los reclamos de la población local.

El proyecto “Parque Fotovoltaico La Loma 150 MW” tiene como objetivo la generación de energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER), mediante el aprovechamiento del potencial de radiación solar presente en el norte del país y su posterior evacuación al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Esta orientación confirma que se trata de un proyecto concebido para atender objetivos de política energética nacional, más que para satisfacer directamente las necesidades energéticas del territorio donde se desarrolló.

El trámite administrativo tuvo inicio en el año 2017, cuando la empresa LATAMSOLAR S.A.S E.S.P solicitó ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) la determinación de la necesidad de elaborar el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA). La ANLA concluyó que el proyecto no requería dicho diagnóstico, lo que permitió continuar directamente con la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Esta decisión resultó determinante, en tanto redujo el espectro de análisis sobre posibles localizaciones o

alternativas de diseño del proyecto, concentrando la evaluación en los impactos derivados de una opción previamente definida.

Posteriormente, en el año 2019, la empresa EGP Fotovoltaica La Loma S.A.S, filial de Enel Green Power, asumió la titularidad del proyecto y presentó formalmente la solicitud de licencia ambiental, anexando el EIA, los planos de localización, los comprobantes de pago de los servicios de evaluación y la certificación expedida por la autoridad ambiental regional. Superando el examen de admisibilidad, la ANLA ordenó la práctica de actuaciones complementarias dirigidas a complementar el análisis técnico y social del proyecto.

Entre dichas actuaciones se solicitó la certificación sobre la presencia de comunidades étnicas en el área de influencia, la cual concluyó que no existían comunidades indígenas o afrodescendientes asentadas en el territorio del proyecto. De igual forma, la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR) emitió su concepto técnico sobre los impactos del parque fotovoltaico respecto de los recursos naturales bajo su jurisdicción. Estos elementos resultaron determinantes para la configuración del contenido social de la licencia, en la medida en que la ausencia de comunidades étnicas reconocidas limitó la activación de mecanismos reforzados de participación y consulta.

Como resultado de este procedimiento, mediante la Resolución 02200 del 6 de noviembre de 2019, la ANLA otorgó la licencia ambiental al proyecto denominado “Parque Fotovoltaico La Loma 150 MW y su línea de conexión a la subestación La Loma”. En este acto administrativo se autorizó la ejecución del proyecto bajo el cumplimiento estricto de un conjunto de condiciones ambientales y sociales, orientadas – al menos en el plano normativo – a garantizar su sostenibilidad.

Desde el punto de vista ambiental, la licencia impuso al titular del proyecto la obligación de implementar medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación frente a los impactos identificados en el EIA. Estas obligaciones abarcaron, entre otros aspectos, la protección de fuentes hídricas, la gestión de residuos sólidos y líquidos durante la etapa de construcción, la revegetalización de las áreas intervenidas y la compensación por pérdida de

biodiversidad, particularmente en relación con las especies objeto de levantamiento parcial de veda. Asimismo, se ordenó la adopción de planes de manejo orientados a minimizar los efectos sobre el suelo, la fauna y la flora del área de influencia.

En cuanto al componente social, la licencia incorporó medidas relacionadas con la comunicación y socialización del proyecto. En efecto, el instrumento contempla subprogramas específicos orientados a la educación y capacitación del personal vinculado, un subprograma de información, participación y atención a la comunidad – que incluye la expedición de boletines socioambientales, la habilitación de un punto fijo de atención comunitaria y la implementación de un sistema de atención de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS), así como un subprograma de apoyo a la capacidad de gestión institucional y comunitaria. Este último prevé la realización de talleres y charlas dirigidas a funcionarios de entidades municipales, a organizaciones comunitarias y juntas de acción comunal, e incluso talleres para el manejo de conflictos dirigidos a organizaciones sociales.

No obstante, pese a la existencia de estas obligaciones formales, su contraste con los reclamos expresados por la población local evidencia una brecha significativa entre el diseño normativo del instrumento ambiental y sus efectos reales en el territorio. En particular, los subprogramas de capacitación y fortalecimiento institucional no se traducen en procesos efectivos de transferencia de capacidades técnicas que permitan a las comunidades participar activamente en la transición energética ni acceder a empleos cualificados asociados al proyecto. Del mismo modo, los mecanismos de información y atención comunitaria, aunque cumplen estándares mínimos de comunicación, no han logrado cerrar las asimetrías en el acceso a la información ni garantizar una participación significativa en decisiones que inciden directamente en el uso del suelo, la vocación productiva del territorio y las condiciones de vida de la población.

Así las cosas, la licencia ambiental no solo habilitó jurídicamente la construcción del parque fotovoltaico, sino que delimitó un marco normativo de responsabilidades para el desarrollador. En ese sentido, el Estado no se limitó a autorizar la explotación de una fuente

de energía renovable, sino que estableció ciertas condiciones bajo las cuales debía ejecutarse el proyecto, distribuyendo formalmente algunas cargas ambientales y sociales.

Sin embargo, este marco jurídico revela también límites estructurales frente a los reclamos formulados por la población local. Si bien la licencia contempla obligaciones ambientales claras y mecanismos de relacionamiento social relativamente robustos en términos formales, no incorpora de manera expresa deberes sustantivos orientados a la generación de empleo local estable, la capacitación técnica especializada para la transición energética, la reducción de desigualdades históricas ni la redistribución efectiva de los beneficios derivados del proyecto. En consecuencia, los reclamos comunitarios no se explican tanto por la inexistencia de obligaciones legales, sino por la insuficiencia de estas para responder a las condiciones estructurales de exclusión, pobreza y conflictividad que caracteriza al territorio.

En este sentido, la licencia ambiental se configura como un instrumento que gestiona los impactos del proyecto, pero que no alcanza a materializar una transición energética justa, entendida como aquella capaz de equilibrar de manera real las cargas y los beneficios en territorios históricamente atravesados por el extractivismo y la marginalidad. Precisamente, este desfase entre el diseño normativo y la experiencia territorial abre el espacio para el análisis del capítulo siguiente, en el que se examinará cómo la distribución jurídica de responsabilidades se concreta en la práctica.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DISTRIBUTIVO DEL DERECHO APLICADO A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA: EL CASO DEL PARQUE FOTOVOLTAICO LA LOMA.

El capítulo anterior permitió reconstruir el contexto normativo, territorial y socioeconómico dentro del cual se inserta el Parque Fotovoltaico La Loma. A partir de esos elementos, este capítulo se orienta a examinar el proyecto desde una perspectiva crítica que trasciende la descripción normativa y se pregunta por los efectos e intervenciones distributivas del derecho en la configuración de la transición energética en el territorio.

Para ello, comenzaré exponiendo la metodología del análisis distributivo del derecho, desarrollada por Alviar García & Jaramillo Sierra (2012), como herramienta conceptual que permite identificar cómo las reglas jurídicas intervienen en la asignación de beneficios, cargas, riesgos y capacidades decisorias entre los distintos actores. En un segundo momento, esta metodología se aplica al caso concreto del Parque Fotovoltaico La Loma, atendiendo particularmente a dos dimensiones: la participación comunitaria efectiva y el temor frente a la transición energética.

De esta manera, el capítulo pretende acercarse a establecer si el marco jurídico vigente contribuye a transformar o, por el contrario, a reproducir patrones históricos de concentración de poder y desigualdad en el territorio. Sin embargo, no implica evaluar el cumplimiento normativo.

1. APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DISTRIBUTIVO AL PARQUE FOTOVOLTAICO LA LOMA.

A partir del marco conceptual desarrollado en los apartes anteriores, corresponde ahora aplicar la metodología del análisis distributivo del derecho al caso del Parque Fotovoltaico La Loma. El objetivo no es realizar un balance técnico del proyecto energético ni evaluar su eficiencia ambiental, sino examinar cómo el diseño institucional y las reglas que lo habilitan estructuran la distribución de poder, información, beneficios y cargas entre los actores que intervienen en su desarrollo.

En esta investigación, las preguntas orientadoras del análisis distributivo del derecho se utilizan como guía para examinar cuatro dimensiones centrales del conflicto analizado: (i) aquello que está en juego en el territorio en el contexto del proyecto energético; (ii) los actores involucrados y los recursos institucionales, técnicos o económicos que poseen; (iii) las reglas jurídicas que estructuran el procedimiento de participación dentro del licenciamiento ambiental; y (iv) los efectos distributivos que dichas reglas producen en términos de capacidad real de incidencia de las comunidades en las decisiones que afectan su entorno. A partir de estas dimensiones, el análisis busca evidenciar cómo el diseño jurídico de los mecanismos participativos influye en la distribución de poder entre los distintos actores involucrados.

Desde esta perspectiva, el análisis se centra en dos dimensiones particularmente significativas: la configuración de la participación comunitaria efectiva y el temor frente a la transición energética. Ambas no se abordan como fenómenos aislados o meramente sociales, sino como manifestaciones de tensiones distributivas que permiten identificar cómo el derecho interviene en la asignación de capacidades decisorias, en la captura de rentas y en la asunción de riesgo dentro del territorio.

1.1. DÉBIL PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EFECTIVA.

El presente apartado no se orienta a reconstruir de manera exhaustiva la teoría constitucional de la participación ni a sistematizar el vasto desarrollo doctrinal y jurisprudencial que ha acompañado su consolidación en el Estado Social de Derecho que existe en Colombia. El objetivo es examinar la participación como categoría jurídico-política, insertándola en el análisis concreto del proyecto energético objeto de estudio y sometiéndola a la óptica del análisis distributivo del derecho, con el fin de establecer cómo las reglas que estructuran sus mecanismos inciden en la asignación efectiva de poder, información, cargas y beneficios entre los distintos actores involucrados.

Desde esta perspectiva, la participación no es asumida como un valor normativo abstracto cuya proclamación agote su sentido democrático, sino como un dispositivo institucional cuya configuración concreta produce efectos distributivos verificables. La pregunta no consiste en

si el ordenamiento jurídico reconoce la participación, sino cómo la diseña, en qué momentos la habilita, con qué efectos jurídicos y bajo qué condiciones materiales opera. En otras palabras, si el derecho ambiental, a través de sus reglas procedimentales, democratiza sustantivamente la toma de decisiones o si, por el contrario, organiza escenarios de intervención formal que no alteran las decisiones estructurales del proyecto. Esta aproximación resulta particularmente relevante para el caso del Parque Fotovoltaico La Loma, en la medida en que permite analizar no solo la existencia formal de mecanismos de participación, sino las condiciones reales bajo las cuales estos operan en el territorio.

En el ordenamiento jurídico colombiano, la participación en asuntos ambientales ha sido reconocida simultáneamente como principio estructural del sistema constitucional, derecho fundamental de carácter exigible y deber correlativo del Estado (Beatriz et al., 2012; Rodríguez & Muñoz Ávila, 2009). A partir de la Constitución de 1991, el tránsito hacia un modelo de Estado Social de Derecho implicó redefinir la relación entre ciudadanía y administración, superando esquemas jerárquicos tradicionales y habilitando la posibilidad de incidencia en decisiones que afectan intereses colectivos y condiciones de vida (Rodríguez & Muñoz Ávila, 2009).

La participación es concebida, además, como un derecho cuyo ejercicio depende del acceso efectivo a la información, en tanto esta constituye el presupuesto para la construcción de juicio crítico y para la incidencia real en la toma de decisiones (Rodríguez & Muñoz Ávila, 2009). En materia ambiental, dicho mandato se concreta a través de instrumentos como audiencias públicas ambientales, intervención de terceros en actuaciones administrativas, derechos de petición, consulta previa cuando resulte procedente y veedurías ciudadanas, particularmente en el contexto del licenciamiento ambiental y del seguimiento a proyectos. De manera estructural, la participación ambiental se articula en torno a tres pilares: acceso a la información, derecho a participar y acceso a la justicia como garantía frente a su eventual vulneración (Rodríguez & Muñoz Ávila, 2009).

Con todo, el reconocimiento normativo amplio de estos mecanismos no garantiza por sí mismo su eficacia material. La doctrina ha advertido que la proliferación de espacios

formales de intervención no se traduce necesariamente en resultados significativos, en parte debido a los altos costos organizativos que supone su activación y a las limitaciones estructurales que condicionan su funcionamiento. Asimismo, se ha señalado que la información, cuando es escasa, tardía o excesivamente técnica, puede convertirse en fuente de conflicto y en mecanismo de reproducción de desigualdades⁶⁰, en la medida en que su control representa una forma de poder (Rodríguez & Muñoz Ávila, 2009).

Es precisamente en este punto donde el análisis distributivo del derecho adquiere relevancia explicativa. Lo determinante no es simplemente la presencia de canales participativos en el diseño normativo, sino aquello que se distribuye a través de ellos. En el proyecto energético analizado, la participación no se agota en la satisfacción de un requisito procedimental dentro del trámite de la licencia ambiental; compromete la posibilidad de incidir en decisiones que afectan la configuración del territorio, la orientación de las dinámicas económicas locales, la distribución de impactos ambientales, y en última instancia, el proyecto colectivo de vida de la comunidad. Si la participación se entiende como la acción orientada a influir en decisiones que comprometen intereses individuales y colectivos (Rodríguez & Muñoz Ávila, 2009), su evaluación debe atender a su capacidad transformadora y no únicamente a su formalización normativa.

1.1.1. FUNDAMENTO JURÍDICO DE LA PARTICIPACIÓN

Según Rodríguez (2021) en el marco de los sistemas jurídicos actuales, la participación como derecho, deber, principio y valor se ha extendido a los asuntos ambientales, en los cuales se ha tenido en cuenta la importancia de la incidencia de todos los actores, esto es, de la sociedad civil, las organizaciones no gubernamentales, las instituciones y el sector productivo en los procesos de toma de decisiones relacionadas con el entorno y los recursos naturales que pueden afectarlos directamente, tanto a esta como a las futuras generaciones. Este desarrollo resulta relevante para el caso analizado, pues permite contrastar el amplio reconocimiento

⁶⁰ Rodríguez et al. (2019) señalaron que los mecanismos de participación institucional suelen desarrollarse dentro de la racionalidad, reglas y procedimientos definidos por el propio Estado, lo que condiciona la forma en que las comunidades pueden intervenir en las decisiones públicas. En este contexto, la participación tiende a reducirse a espacios formales de consulta sobre decisiones previamente estructuradas por la institucionalidad, limitando la incidencia efectiva de los saberes, prácticas y dinámicas territoriales de las comunidades que se ven afectadas por proyectos o intervenciones estatales.

normativo de la participación en las condiciones concretas en las que esta se materializa en el procedimiento de licenciamiento ambiental del proyecto La Loma.

En el mismo sentido, Rodríguez (2021) señala que las reivindicaciones sociales y culturales que reclamaban sus derechos y la nueva óptima democrática del constitucionalismo del siglo XX han redefinido y revalorado el rol del ciudadano dentro de la estructura social. Al respecto, ha resaltado que se ha pasado a considerar el papel trascendental que puede desarrollar en la vida nacional, en donde las personas más que participar en el ámbito electoral intervienen en los procesos decisorios que pretenden concretar el rumbo de su vida. Por lo tanto, según Rodríguez & Muñoz (2009) la participación aparece como una figura que busca fortalecer los canales de representación, democratizarse para la promoción de un pluralismo más equilibrado y, con ello, reducir las desigualdades.

Ahora bien, en el ordenamiento jurídico colombiano, incluso antes de la Constitución de 1991 ya se hablaba de participación ambiental, de acuerdo con Rodríguez (2021) unos primeros acercamientos se lograron con la ley 19 de 1958 que creó las Juntas de Acción Comunal (JAC), como organizaciones civiles para la participación ciudadana en el manejo de sus comunidades y como medio interlocutorio con el municipio, el departamento y el gobierno nacional.

Asimismo, con ocasión a la Declaración de Estocolmo de 1972, se profirió la ley 23 de 1973, que estableció al ambiente como un patrimonio común, y por lo tanto, como deber de todos los ciudadanos y Estado velar por su conservación a partir de actividades de utilidad pública. En ese camino, en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (decreto ley 2811 de 1974), consagró que el Estado y los particulares deben participar en la preservación del medio ambiente.

Con ocasión de la Constitución de 1991, se tuvo como eje principal la democracia participativa ambiental, de acuerdo con Rodríguez (2021) indicó que el gran número de disposiciones de esta temática consagradas en el texto constitucional hicieron que este fuera conocido como la Constitución ecológica, además porque los ciudadanos figuran como los

protagonistas que asumen el derecho y el deber de incidir en todos los ámbitos que los afecten, como el ambiental.

Al respecto, la Constitución Política de Colombia establece que:

“Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”.

Según Rodríguez (2021), la Carta Política le impuso el deber al legislador de garantizar la incidencia de la comunidad en la toma de decisiones que pueden afectar el goce y disfrute de un ambiente sano. En el mismo sentido, el artículo 95 de la Constitución Política, en su numeral 8, estableció como deber de los ciudadanos proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por su conservación de un ambiente sano.

Al respecto, la Corte Constitucional ha señalado que la democracia participativa ambiental constituye una promesa de la Carta Política, representada en la consagración de un gran número de disposiciones al respecto y que fueron desarrolladas con posterioridad por el orden legal, siendo entonces una redefinición de la soberanía y el papel del ciudadano en la democracia (Corte Constitucional, 1994).

Asimismo, la jurisprudencia constitucional ha advertido que el derecho a la participación ambiental en el orden constitucional es una garantía que se convierte en la manera más adecuada para acordar políticas públicas para la conservación del ambiente y resolver conflictos de esta índole, en ese orden de ideas, la participación ciudadana en los asuntos ambientales constituye un elemento central en la obtención de un orden justo, en el entendido que la intervención de la sociedad en esta materia es imprescindible para la sostenibilidad de los ecosistemas y la distribución equitativa de los recursos naturales (Corte Constitucional, 2017a; Rodríguez, 2021).

Dicha posición también ha sido reiterada por la Corte Constitucional, al sostener que la protección del medio ambiente al ser una necesidad reconocida en todo el mundo y sentida

en la sociedad, requiere de la adopción de medidas contundentes que respondan a los conflictos de esta naturaleza (Corte Constitucional, 1992).

No obstante, la amplitud de este mandato constitucional plantea la necesidad de examinar si, en contextos territoriales específicos como el del municipio El Paso, estas garantías logran traducirse en escenarios efectivos de incidencia o si permanecen en el plano de la proclamación normativa.

Dentro del desarrollo legal con posterioridad a la Constitución Política se encuentra la Ley 99 de 1993, la Ley 134 de 1994, la ley 152 de 1994, la ley 388 de 1997, la ley 472 de 1998, la Ley 850 de 2003, la ley 1333 de 2009, Ley 1755 de 2015 y la ley 1931 de 2018. Por su parte, en materia de actividad regulatoria están los siguientes, el decreto 330 de 2007, decreto 2372 de 2010 y el decreto-ley 3573 de 2011, que posteriormente se recopilaría en el decreto 1076 de 2015 o Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Este robusto desarrollo normativo configura un marco jurídico amplio para la participación ambiental. Sin embargo, desde una perspectiva distributiva, resulta necesario analizar cómo estas disposiciones operan en la práctica y qué tipo de capacidades efectivas generan en las comunidades involucradas en proyectos concretos como el Parque Fotovoltaico La Loma.

1.1.2. DISEÑO INSTITUCIONAL Y PRODUCCIÓN DE DESIGUALDADES

La participación en materia ambiental como principio, valor, derecho y deber en el ordenamiento jurídico colombiano cuenta con una serie de instrumentos para su ejercicio y la garantía de los derechos de todas las personas. Según Rodríguez (2021) los mecanismos de participación judicial en materia ambiental son: la acción de tutela⁶¹, la acción de cumplimiento⁶², la acción popular⁶³, la acción de grupo⁶⁴, el medio de control de nulidad⁶⁵,

⁶¹ Regulada por la Constitución Política en su artículo 86, y además por el Decreto 2591 de 1991.

⁶² Reglamentada por la Constitución Política en su artículo 87, la Ley 393 de 1997, la ley 1437 de 2011 en su artículo 146.

⁶³ Regulada por la Constitución Política en su artículo 88, la ley 472 de 1998 y la ley 1437 de 2011.

⁶⁴ Reglamentada por la Constitución Política en su artículo 88, la ley 472 de 1998 y la ley 1431 de 2011.

⁶⁵ Regulada por la Constitución Política en su artículo 40 numeral 6, y la ley 1437 de 2011.

ya sea simple, por inconstitucionalidad y con restablecimiento del derecho, y la acción de inconstitucionalidad⁶⁶.

Asimismo, se encuentran los mecanismos de participación política, donde se encuentran, la iniciativa popular legislativa o normativa ante las corporaciones públicas⁶⁷, el referendo⁶⁸, la revocatoria del mandato⁶⁹, el plebiscito⁷⁰, la consulta popular⁷¹ y el cabildo abierto⁷². Asimismo, Rodríguez (2021) señala que dentro de los procedimientos administrativos se encuentran los escenarios de participación como la audiencia pública ambiental⁷³, la intervención en los procedimientos administrativos ambientales⁷⁴, el derecho de petición⁷⁵, la consulta previa con pueblos indígenas⁷⁶ y demás comunidades étnicas de Colombia, las veedurías ciudadanas en asuntos ambientales⁷⁷ y la participación en los procesos de planificación ambiental⁷⁸.

Como se indicó anteriormente, en el marco de las licencias ambientales se encuentra el mecanismo de participación de la **audiencia pública ambiental**, que de acuerdo con Rodríguez (2021) tiene como objetivo dar a conocer a la comunidad, las organizaciones sociales o a entidades públicas y privadas sobre la solicitud de licencias, permisos o concesiones ambientales, o la existencia de una actividad o proyecto que puede generar impactos, cuáles son estos y las medidas de manejo que se han propuesto al respecto o que han sido tomadas para la prevención, mitigación, corrección o compensación.

⁶⁶ Reglamentada por la Constitución Política en sus artículos 4, 40 inciso 6 y 241; decreto 2067 de 1991 y acuerdo 02 de 2015 de la Corte Constitucional.

⁶⁷ Regulado por la Constitución Política en sus artículos 40, 103 y 106 y la ley 134 de 1994.

⁶⁸ Reglamentado por la Constitución Política en sus artículos 40 y 103, ley 134 de 1994 y ley 1757 de 2015.

⁶⁹ Regulado por la Constitución Política en su artículo 103, ley 134 de 1994, ley 131 de 1994 y ley 1757 de 2015.

⁷⁰ Reglamentado por la Constitución Política en sus artículos 40 y 103, ley 134 de 1994 y ley 1757 de 2015.

⁷¹ Regulado por la Constitución Política artículo 40 y 103 al 105, ley 134 de 1994, ley 131 de 1994 y ley 1757 de 2015.

⁷² Regulado por la Constitución Política artículo 40 y 103 al 105, ley 134 de 1994, ley 131 de 1994 y ley 1757 de 2015.

⁷³ Encuentra su reglamentación en la Constitución Política en los artículos 40, 79, 279; ley 88 de 1993 en los artículos 72 y decreto 1076 de 2015.

⁷⁴ Encuentra su reglamentación en los artículos 40, 79, 270 de la Constitución Política, y en la ley 99 de 1993 en los artículos 69 y 70.

⁷⁵ Encuentra su regulación en los artículos 23 y 79 de la Constitución Política, en la ley 99 de 1993 en su artículo 74, en la ley 23 de 1973, la ley 1755 de 2015 y el decreto 1166 de 2016.

⁷⁶ Encuentra su reglamentación en el Convenio 169 de la OIT, en los artículos 2, 7, 8, 10, 40, 79, 270 de la Constitución Política, ley 21 de 1991, ley 99 de 1993, decreto 1066 de 2015.

⁷⁷ Encuentra su reglamentación en la Constitución Política en sus artículos 40, 79, 270, ley 134 de 1994, ley 136 de 1994, ley 489 de 1998, ley 850 de 2003 y ley 1715 de 2015.

⁷⁸ Encuentra su regulación en los artículos 40, 70 y 270 de la Constitución Política, la ley 99 de 1993 y el decreto 1076 de 2015.

En el mismo sentido, se tiene que las audiencias públicas ambientales no se constituyen en una instancia de debate ni de discusión, por lo que no se adoptan decisiones, en el mismo sentido lo ha establecido la Corte Constitucional mediante sentencia T-294 de 2014. De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, se celebran: 1) con anticipación al acto que le ponga término a la actuación administrativa, bien sea para la expedición o modificación de la licencia ambiental o de los permisos que se requieran para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables; y 2) durante la ejecución de un proyecto, obra o actividad, cuando fuere manifiesta la violación de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones en los cuales se otorgó la licencia o el permiso ambiental (Rodríguez, 2021).

Ahora bien, la **intervención en los procedimientos administrativos ambientales** es un mecanismo de participación que consiste en que cualquier persona, sin necesidad de demostrar interés jurídico, intervenga en las actuaciones administrativas que fueren iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de licencia o permisos de actividades que afectan o puedan afectar el ambiente (Rodríguez, 2021). Las peticiones de intervención son recibidas por las autoridades administrativas competentes y correspondientes y ellas deben notificar al interesado de los actos administrativos asociados al asunto en los cuales la autoridad administrativa toma las decisiones que considere.

El siguiente mecanismo de participación es el **derecho de petición**, el cual también tiene la naturaleza de derecho fundamental, y consiste en la facultad que tiene toda persona de presentar peticiones respetuosas a las autoridades públicas o particulares, en los términos que determine la ley, por motivos de interés general o particular, y a obtener una resolución pronta, completa y de fondo al respecto. Su regulación ha sido ampliamente desarrollada por la Corte Constitucional.

Respecto a la **Consulta Previa con Grupos Étnicos en Colombia** se advierte que corresponde a un derecho fundamental del cual tiene como titulares a los pueblos indígenas y demás grupos étnicos, cada vez que se vaya a tomar una decisión que pueda afectarles directamente o cuando se pretenda realizar proyectos, obras o actividades dentro de sus territorios. Lo que se pretende con este mecanismo de participación es llegar a un acuerdo,

proteger la integridad cultura, social y económica y garantizar el derecho a la participación de estas colectividades (Rodríguez, 2021).

Por su parte, las **veedurías ciudadanas en asuntos ambientales** es un mecanismo de participación ambiental que permite a los ciudadanos u organizaciones comunitarias ejercer vigilancia, fiscalización y evaluación sobre la gestión pública de las autoridades administrativas, políticas, judiciales, electorales, legislativas y órganos de control; las entidades públicas o privadas, las organizaciones no gubernamentales que desarrollen actividades en el país o aquellas que estén encargadas de ejecutar programas, proyectos, contratos o prestar servicios públicos (Rodríguez, 2021).

Finalmente, se encuentran la **participación en los procesos de planificación ambiental** que de según Rodríguez (2021) es un mecanismo que atendiendo a las disposiciones constitucionales modifica el papel del Estado al otorgarle a los ciudadanos la facultad de incidir en los procesos de exploración, explotación, producción, distribución y consumo de bienes y servicios, teniendo un rol de especial relevancia en materia ambiental.

Sin embargo, la sola existencia de mecanismos participativos no permite explicar sus efectos reales en la toma de decisiones, lo que exige desplazar el análisis desde su reconocimiento formal hacia su funcionamiento distributivo. Si bien el ordenamiento jurídico colombiano ha previsto una amplia gama de mecanismos de participación, su diseño institucional no es neutro. Las condiciones de acceso, los momentos procedimentales en que se activas, su carácter no vinculante y los costos asociados a su ejercicio configuran un escenario en el cual la capacidad real de incidencia se distribuye de manera desigual entre los actores involucrados. En este sentido, la participación, más que un instrumento homogéneo de democratización, puede operar como un dispositivo que reproduce o incluso profundiza asimetrías preexistentes.

Desde la perspectiva del análisis distributivo del derecho, esta configuración institucional evidencia que las condiciones de acceso, los costos de activación y el carácter no vinculante de los mecanismos de participación no se distribuyen de manera uniforme, sino que tienden a concentrar la capacidad de incidencia en aquellos actores con mayores recursos técnicos, económicos y organizativos.

1.1.3. PARTICIPACIÓN COMO DISPOSITIVO DISTRIBUTIVO

Según Rodríguez (2021), la participación en materia ambiental

“(…) es la acción social que posibilita la interacción de los distintos actores involucrados en decisiones y proyectos ambientales que a su vez permite la incidencia en la toma de decisiones relativas a esta materia. Es otras palabras, una forma de intervención social por medio de la cual se puede materializar el derecho a gozar de un medio ambiente sano. Asimismo, se instituye como un deber, derecho y principio de la vida social y política, en la medida que hace posible construir colectivamente mejores condiciones de vida y la protección del patrimonio (…)” (Rodríguez, 2021, p. 104)

Esta definición ubica la participación ambiental como un mecanismo orientado, principalmente, a la protección de los recursos naturales y a la garantía del derecho a un ambiente sano. En ese sentido, su desarrollo normativo y jurisprudencial ha estado estrechamente vinculado a la prevención, mitigación y control de impactos ambientales derivados de proyectos de intervención sobre el territorio.

No obstante, una lectura en clave distributiva permite advertir que la participación no se agota en su dimensión ambiental. En contextos como el de los proyectos de generación de energía eléctrica, particularmente aquellos asociados a la transición energética, los escenarios participativos se convierten también en espacios donde se disputan y redefinen las condiciones materiales de existencia de las comunidades involucradas. Esto implica que, además de canalizar preocupaciones ecológicas, la participación opera como un mecanismo mediante el cual se negocian cargas, beneficios y oportunidades. Lo anterior implica que la participación no es un escenario neutral de deliberación sino un espacio atravesado por relaciones de poder que condicionan quién puede intervenir, en qué términos y con qué efectos.

Desde esta perspectiva, la participación puede entenderse como un dispositivo distributivo del derecho, en la medida en que incide en la forma en que se asignan los costos y beneficios derivados de una determinada actividad económica o proyecto. Así, los procesos participativos no solo buscan evitar daños ambientales, sino también cuestionar o legitimar

las dinámicas de distribución económica y social que estos proyectos generan en los territorios.

En consecuencia, limitar la participación a su función ambiental supone desconocer su potencial como herramienta para enfrentar fenómenos más amplios, como el empobrecimiento progresivo de las comunidades que habitan zonas de alta intervención económica. Por el contrario, al reconocer su dimensión distributiva, es posible comprender por qué, en muchos casos, los conflictos que emergen en torno a estos proyectos trascienden lo ambiental y se sitúan en el terreno de la justicia económica, la equidad territorial y el acceso efectivo a los beneficios.

En el caso del Parque Fotovoltaico La Loma, esta dimensión distributiva de la participación permite comprender por qué los escenarios participativos no solo canalizan preocupaciones ambientales, sino que se convierten en espacios donde se disputan las condiciones materiales de vida de la comunidad y su capacidad de incidir en el modelo de desarrollo territorial.

1.1.4. APLICACIÓN DEL CASO LA LOMA

El escenario del caso concreto pone de manifiesto una estructura de desigualdad entre actores. La empresa desarrolladora dispone de recursos técnicos, financieros y jurídicos que le permiten producir estudios de impacto ambiental complejos, sostener asesorías especializadas y proyectar el desarrollo del proyecto a largo plazo. La autoridad ambiental concentra la competencia decisoria y el poder institucional de control. Las comunidades asentadas en el área de influencia, en contraste, enfrentan con frecuencia limitaciones en el acceso a información oportuna y comprensible, restricciones económicas para garantizar su intervención y ausencia de acompañamiento técnico independiente. En este contexto, la información técnica especializada, que según Rodríguez & Muñoz Ávila (2009) debería ser pública y accesible, se convierte en un recurso estratégicamente distribuido, reforzando asimetrías preexistentes.

Desde el análisis distributivo del derecho, esta configuración evidencia una distribución asimétrica de capacidades técnicas, económicas y de acceso a la información, en la que la empresa y la autoridad concentran los recursos necesarios para estructurar el proyecto,

mientras que las comunidades enfrentan limitaciones estructurales para incidir en su definición.

Diversos estudios sobre conflictos socioambientales en contextos rurales han señalado que estas asimetrías no son meramente circunstanciales, sino que responden a estructuras históricas de desigualdad territorial en las que los proyectos de aprovechamiento de recursos naturales se insertan sobre comunidades con capacidades institucionales limitadas para incidir en decisiones que afectan directamente sus formas de vida y sus territorios (Ojeda, 2016). Desde esta perspectiva, los mecanismos participativos previstos por el derecho operan dentro de escenarios sociales previamente marcados por relaciones de poder desiguales, lo que condiciona de manera significativa las posibilidades reales de incidencia comunitaria.

Las reglas del procedimiento de licenciamiento determinan no solo la existencia de la participación, sino su oportunidad y alcance. De acuerdo con los estándares señalados, la participación debe garantizarse desde la concepción del proyecto hasta su ejecución y etapa posterior, incluyendo el diseño y evaluación del estudio de impacto ambiental (Rodríguez & Muñoz Ávila, 2009). No obstante, cuando los espacios de intervención se activan principalmente en fases avanzadas, el margen de deliberación sustantiva se reduce, en la medida en que las decisiones estructurales ya han sido adoptadas.

Adicionalmente, en la práctica institucional la participación suele concentrarse en momentos específicos del procedimiento administrativo, principalmente durante el proceso de licenciamiento ambiental, lo que produce una configuración en la que la intervención ciudadana aparece como un evento puntual más que como un proceso continuo a lo largo del ciclo completo del proyecto. Esta estructuración temporal del diseño participativo resulta relevante desde una perspectiva distributiva, pues limita la posibilidad de incidir en decisiones estructurales cuando estas ya han sido previamente definidas.

La utilización predominante de mecanismos de información digital, tales como gacetas ambientales y portales institucionales, introduce además una dimensión tecnológica del problema. En territorios con limitaciones de conectividad o de alfabetización digital, dichos instrumentos pueden operar como barreras estructurales (Rodríguez & Muñoz Ávila, 2009).

La participación, aunque formalmente abierta, se torna materialmente restringida, reproduciendo desigualdades asociadas a las condiciones socioeconómicas del contexto.

Desde esta óptica, la participación emerge como un recurso de poder cuya configuración jurídica define quién tiene capacidad real de influir en la arquitectura del proyecto. Mientras el régimen jurídico confiere a la empresa un marco robusto de estabilidad y protección para el desarrollo de la iniciativa, las herramientas de incidencia comunitaria suelen tener efectos consultivos o no vinculantes. Se configura así una distribución asimétrica de capacidades decisorias. El derecho, por un lado, blinda la estructura del proyecto, mientras que, por otro, limita el impacto transformador de la intervención comunitaria.

Diversos análisis contemporáneos sobre democracia ambiental han advertido que la existencia de mecanismos participativos dentro del diseño jurídico no garantiza por sí misma una capacidad real de incidencia en las decisiones finales que afectan los territorios. Por ejemplo, Roa García & Murcia Riaño (2021) señalan que en múltiples contextos, estos espacios terminan funcionando principalmente como instancias de expresión de preocupaciones o formulación de observaciones, sin que dichas intervenciones alteren de manera sustantiva las decisiones estructurales previamente adoptadas por las autoridades o por los promotores de los proyectos.

Cabe señalar que en el ámbito regional han surgido instrumentos jurídicos orientados a fortalecer los estándares de participación, acceso a la información y acceso a la justicia en asuntos ambientales, como el Acuerdo de Escazú. Este tratado busca robustecer las garantías de participación pública en decisiones que afectan el ambiente, particularmente en contextos de conflictividad socioambiental. Sin embargo, en el caso analizado no se encontró evidencia de que dicho instrumento haya sido invocado o utilizado de manera directa por los actores involucrados en la controversia asociada al proyecto fotovoltaico La Loma⁷⁹.

⁷⁹ Ello, en la medida en que el Acuerdo de Escazú fue adoptado mediante la Ley 2273 de 2022, es decir, con posterioridad al trámite de licenciamiento ambiental del parque solar objeto de estudio. En este sentido, si bien es posible que, en virtud de su vigencia, este instrumento internacional pueda incidir en la configuración de futuros procesos de participación y acceso a la información en materia ambiental, la presente investigación no cuenta con evidencia empírica que permita evaluar dichos efectos en el caso concreto analizado. Por esta razón, el estudio no se orienta a desarrollar escenarios predictivos sobre el posible impacto de este marco jurídico, por no constituir este un objetivo de la investigación.

La tensión entre el mandato constitucional de participación amplia y efectiva y su materialización concreta en el caso analizado revela el carácter distributivo del diseño institucional. Si la información no es accesible ni comprensible, si la comunidad no interviene desde la fase de concepción, si los costos organizativos recaen desproporcionadamente sobre ella o si la autoridad ambiental no adopta medidas correctivas frente a las asimetrías, el resultado es una asignación desigual de la posibilidad de incidencia.

Desde el enfoque adoptado en esta investigación, puede afirmarse que la participación, en determinadas configuraciones institucionales, opera como mecanismo de inclusión formal que no altera las estructuras decisorias fundamentales. El derecho, en este contexto, no solo regula el conflicto ambiental, concebido como confrontación de intereses colectivos en torno a bienes naturales escasos, sino que organiza la manera en que dicho conflicto se procesa y jerarquiza, otorgando mayor peso a ciertos intereses sobre otros. La distancia entre participación reconocida y participación efectiva se convierte en una manifestación concreta de desigualdad distributiva en el desarrollo del proyecto energético.

El contraste con los hallazgos en el capítulo 2 refuerza esta conclusión. Si bien se evidenció la existencia de espacios formales de socialización, canales institucionales de información, programas de gestión social y mecanismos como el derecho de petición y la atención de quejas y reclamos, dichos instrumentos se desplegaron principalmente dentro de un procedimiento administrativo ya estructurado, cuando decisiones centrales como la localización, la capacidad instalada y la viabilidad técnica habían sido previamente definidas. La información relevante se encontraba contenida en estudios técnicos extensos y en repositorios digitales institucionales cuya consulta suponía capacidades técnicas y condiciones materiales no necesariamente distribuidas de manera equitativa en el municipio, en coherencia con las condiciones socioeconómicas descritas.

toda vez que el Acuerdo de Escazú fue adoptado a través de la Ley 2273 de 2022, es decir, en fecha posterior a el trámite de la licencia ambiental del parque solar objeto de estudio.

En consecuencia, aunque el proyecto cumplió formalmente con los mecanismos de participación previstos en la normativa ambiental, el análisis distributivo permite sostener que la capacidad real de incidencia comunitaria fue limitada. Las decisiones estructurales no fueron objeto de deliberación sustantiva a nivel local. La participación se orientó predominantemente a la socialización de impactos y a la recepción de observaciones dentro de márgenes ya delimitados.

Así, el caso del parque fotovoltaico La Loma confirma que la tensión entre participación formal y participación efectiva no constituye una simple categoría teórica, sino una realidad institucionalmente producida. Leída desde el análisis distributivo del derecho, dicha tensión revela que el diseño jurídico del procedimiento no es neutro, distribuye el poder, organiza jerarquías de intereses y condiciona la posibilidad de transformación territorial. La participación, en el caso estudiado, operó más como mecanismo de gestión del conflicto y legitimación procedimental que como herramienta redistributiva capaz de alterar la estructura central del proyecto.

Esta situación permite identificar que el diseño jurídico del procedimiento de licenciamiento no solo regula la participación, sino que distribuye de manera diferenciada las posibilidades de incidencia entre los actores, reproduciendo relaciones de poder preexistentes en el territorio.

1.2. TEMOR A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA.

El temor a la transición **energética**, lejos de construir una reacción meramente subjetiva o irracional por parte de las comunidades, puede ser comprendido como una expresión situada de experiencias históricas de intervención económica y jurídica en el territorio. En este sentido, más que un obstáculo al desarrollo de proyectos de energías renovables, este temor revela tensiones estructurales asociadas a la forma en que el derecho ha organizado, a lo largo del tiempo, la distribución de cargas, beneficios y capacidades de decisión en contextos locales.

Desde la perspectiva del análisis distributivo del derecho, el interés no se centra en evaluar la conveniencia técnica de la transición energética, sino en examinar cómo sus marcos

normativos configuran condiciones diferenciadas de participación, acceso y beneficio entre los actores involucrados. Bajo este enfoque, la transición energética se analiza como un proceso que no solo transforma matrices tecnológicas, sino que reconfigura – o reproduce – las relaciones de poder en el territorio.

Para desarrollar este argumento, la sección se estructura en cuatro momentos. En primer lugar, se examina la configuración histórica del territorio, con el fin de comprender las condiciones materiales que explican la desconfianza frente a nuevos proyectos energéticos. En segundo lugar, se aborda la transición energética desde una perspectiva crítica, evidenciando su relación con dinámicas estructurales de poder y acumulación. En tercer lugar, se propone su comprensión como un dispositivo distributivo, identificando los elementos jurídicos que inciden en la asignación de recursos y capacidades. Finalmente, se aplica este marco al caso del Parque Fotovoltaico La Loma, con el propósito de evidenciar cómo el diseño normativo del proyecto configura una distribución específica de beneficios, cargas y posibilidades de intervención en el territorio.

1.2.1. CONFIGURACIÓN HISTÓRICA DEL TERRITORIO

En los capítulos anteriores se evidenció que la transición energética en el municipio de El Paso no se inserta en un vacío histórico, sino en un territorio marcado por más de cinco décadas de explotación carbonífera a gran escala. En este contexto, el temor que algunas comunidades expresan frente a los proyectos de energías renovables no puede comprenderse como una resistencia irracional al cambio tecnológico, sino como una reacción situada frente a experiencias previas en las que el derecho estructuró una distribución profundamente asimétrica de beneficios, cargas y poder decisorio.

En este sentido, Ojeda, (2016) señala que los conflictos socioambientales en territorios rurales se encuentran atravesados por trayectorias históricas de intervención estatal y empresarial que configura memorias colectivas de desarrollo. Estas experiencias influyen en la manera en que las comunidades interpretan nuevas iniciativas económicas, incluso cuando estas se presentan bajo narrativas de sostenibilidad. En consecuencia, la llegada de proyectos asociados a la transición energética puede ser recibida con cautela o desconfianza en

territorios que han experimentado previamente procesos extractivos intensivos (Ojeda, 2016).

El capítulo 2 mostró que los yacimientos carboníferos del Cesar se encuentran en ecosistemas estratégicos para la agricultura, la economía regional y la subsistencia de comunidades afrodescendientes y campesinas. Sin embargo, la explotación de carbón a cielo abierto generó, durante décadas, impactos severos sobre la salud pública, el ambiente y los medios de vida locales, incluyendo enfermedades respiratorias y dermatológicas, contaminación hídrica, disminución de la productividad agrícola y deterioro generalizado de la calidad de vida (Santamaría et al., 2020).

Esta trayectoria histórica no solo produjo impactos ambientales y sanitarios, sino que también reconfiguró las estructuras económicas del territorio y consolidó una dinámica de captura centrada de rentas que no se tradujo necesariamente en bienestar local. En consecuencia, las nuevas iniciativas energéticas que llegan al territorio no son interpretadas únicamente como proyectos tecnológicos, sino como parte de una continuidad histórica de intervenciones económicas externas sobre el territorio.

1.2.2. TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y CONTINUIDAD DE RELACIONES DE PODER.

En este contexto, la transición energética se presenta discursivamente como un proceso orientado a la descarbonización y a la incorporación de tecnologías limpias, e incluso como una oportunidad para avanzar hacia economías bajas en carbono. Desde la teoría de la “transición justa”, se sostiene que dicho proceso debería garantizar derechos laborales, trabajo decente, distribución equitativa de cargas climáticas y respeto a los derechos constitucionales, colectivos y de la naturaleza, además de requerir diálogo y planificación con las comunidades afectadas por la economía fósil (Santamaría et al., 2020).

No obstante, la literatura ha advertido que los resultados de la transición dependen de transformaciones reales en las relaciones de poder, pues el sistema energético ha sido históricamente centralizado y controlado por élites empresariales que concentran la toma de

decisiones y la captura de beneficios (Santamaría et al., 2020). En ausencia de cambios institucionales profundos, la sustitución tecnológica de fuentes energéticas puede no traducirse en transformaciones sustantivas en la distribución territorial de beneficios y cargas.

En una línea complementaria, Moore (2015) ha señalado que el capitalismo no puede entenderse como un sistema puramente económico, sino como un modo de organizar la naturaleza, en el que las dinámicas de acumulación dependen de la constante reconfiguración de las relaciones entre sociedad, recursos y territorio. Desde esta perspectiva, los procesos de transición energética no constituyen necesariamente una ruptura con las formas históricas de apropiación, sino que pueden representar una rearticulación de las mismas bajo nuevas condiciones tecnológicas.

En este sentido, la expansión de energías renovables puede implicar un desplazamiento de las fronteras de apropiación de la naturaleza, en el que determinados territorios asumen de manera desproporcionada las cargas ambientales y sociales del sistema energético, mientras que los beneficios se concentran en actores con mayor capacidad económica y tecnológica.

En este punto resulta pertinente el concepto de “extractivismo verde”, entendido como la explotación capitalista de recursos naturales, incluido el viento y la radiación solar, y de fuerza de trabajo en el Sur Global para viabilizar una modernización ecológica que mantiene relaciones estructurales de desigualdad (Dietz, 2023). A diferencia del neoextractivismo clásico, esta modalidad se legitima mediante narrativas de sostenibilidad y acción climática, aunque puede producir dependencia económica, conflictos socioambientales y despojo indirecto (Vargas Guevara et al., 2022).

En línea similar, algunas aproximaciones críticas han advertido que la transición energética global puede implicar procesos de desplazamiento espacial de las cargas ambientales. En particular, Saito (2024) sostiene que las estrategias contemporáneas de descarbonización, lejos de cuestionar las lógicas estructurales de acumulación, tienden a reorganizar territorialmente los impactos ecológicos, trasladándolos hacia regiones periféricas donde se concentran la extracción de materiales, la instalación de infraestructuras y los costos socioambientales del nuevo modelo energético.

Desde esta perspectiva, la transición energética no constituye necesariamente una ruptura con las dinámicas históricas de explotación de la naturaleza, sino una reconfiguración de las mismas bajo nuevas formas tecnológicas. En lugar de eliminar las desigualdades territoriales, estas pueden persistir o incluso intensificarse, en la medida en que los beneficios del proceso de descarbonización se concentran en determinados actores, mientras que las cargas ambientales y sociales se redistribuyen hacia territorios con menor capacidad de incidencia política y económica.

Este planteamiento resulta particularmente relevante para el análisis distributivo del derecho, en tanto permite evidenciar que los marcos regulatorios nacionales no operan en un vacío, sino que participan en la organización concreta de esta distribución desigual, definiendo las condiciones bajo la cuales determinados territorios asumen los costos de la transición energética sin necesariamente participar de sus beneficios.

Desde la perspectiva del análisis distributivo del derecho, este escenario permite identificar una configuración en la que las cargas ambientales y sociales asociadas a la transición energética tienden a concentrarse en determinados territorios, mientras que los beneficios económicos y las capacidades de decisión permanecen en actores con mayor poder económico e institucional.

En este sentido, mientras Saito (2024) advierte que la transición energética puede implicar una relocalización global de las cargas ambientales, Moore (2015) permite comprender que este fenómeno no constituye una anomalía, sino una expresión de la lógica estructural del sistema, que históricamente ha operado mediante la reorganización territorial de la naturaleza en función de la acumulación.

1.2.3. TRANSICIÓN ENERGÉTICA COMO DISPOSITIVO DISTRIBUTIVO

Desde la perspectiva del análisis distributivo del derecho, la transición energética no puede entenderse únicamente como un proceso técnico, sino como un dispositivo jurídico e institucional que incide en la distribución de poder, beneficios y cargas en el territorio.

En efecto, el marco normativo que regula la implementación de proyectos de energía renovable no solo define las condiciones técnicas de su desarrollo, sino que determina quién participa en la toma de decisiones, quién captura los beneficios económicos y quién asume los costos sociales y ambientales asociados. En este sentido, la transición energética puede operar como un mecanismo de transformación distributiva o, por el contrario, como un dispositivo de reproducción de desigualdades, dependiendo de la forma en que se configuren sus reglas.

Así, el análisis no se orienta a determinar si la energía solar resulta ambientalmente preferible al carbón, cuestión ampliamente aceptada, sino a examinar cómo el derecho organiza la transición en términos de distribución territorial.

En este sentido, el análisis distributivo permite desagregar este proceso en términos de: (i) los actores involucrados – Estado, empresa y comunidad –; (ii) los recursos en juego – energía, territorio y rentas económicas–; y (iii) las reglas jurídicas que determinan su asignación. Esta aproximación permite evidenciar que la transición energética no solo redefine matrices tecnológicas, sino también las condiciones de acceso, control y beneficio sobre dichos recursos.

1.2.4. APLICACIÓN AL CASO DEL PARQUE FOTOVOLTAICO LA LOMA

Aplicado al caso del Parque Fotovoltaico La Loma, el análisis distributivo permite observar cómo el diseño de la licencia ambiental configura una distribución específica de capacidades, beneficios y cargas entre los actores involucrados.

Desde el análisis distributivo del derecho, esta configuración permite observar: (i) una concentración de capacidades técnicas y de diseño del proyecto en la empresa y la autoridad ambiental; (ii) un acceso limitado de la comunidad a los espacios de decisión estratégica; (iii) una distribución de beneficios económicos que no incorpora mecanismos de participación directa para los actores locales.

La Resolución No. 02200 de 2019 estructuró el programa de manejo socioeconómico en tres componentes: (i) educación y capacitación ambiental al personal vinculado al proyecto; (ii) información, participación y atención a la comunidad; y (iii) apoyo a la capacidad de gestión institucional y comunitaria.

Dentro de estos instrumentos, el componente de educación y capacitación ambiental merece particular atención. Si bien este tipo de programas suele presentarse como una herramienta orientada a fortalecer capacidades locales y promover conciencia ambiental, también puede cumplir funciones de orientación discursiva respecto de los beneficios del proyecto. En este sentido, la educación ambiental asociada al licenciamiento no constituye un instrumento completamente neutral, pues contribuye a moldear la manera en que las comunidades interpretan el proceso de transición energética y sus supuestas ventajas.

Desde el análisis distributivo del derecho resulta relevante observar qué tipo de recursos y capacidades se fortalecen con este diseño normativo. Las medidas impuestas priorizan el cumplimiento técnico ambiental, la gestión comunicativa y la canalización institucional de inconformidades. No obstante, la licencia no establece obligaciones relacionadas con cuotas mínimas de empleo local permanente, esquemas de participación en utilidades, fondos de reconversión productiva, mecanismos de copropiedad comunitaria ni instrumentos que garanticen redistribución estructural de beneficios en el territorio. Estas ausencias evidencian que el marco jurídico no solo regula el proyecto, sino que define negativamente los límites de la distribución, excluyendo ciertas formas de participación económica y de incidencia comunitaria en la captura de valor.

Estas omisiones no son jurídicamente neutras. Delimitan aquello que puede reclamarse dentro del marco del licenciamiento y aquello que queda fuera de la exigibilidad normativa. El acto administrativo configura un campo de intervención en el que las comunidades pueden acceder a información, formular peticiones o participar en espacios formativos, pero no incidir estructuralmente en la orientación económica del proyecto ni participar en la captura de las rentas generadas.

Esta configuración responde al diseño general del régimen del servicio público de energía eléctrica analizado en el capítulo 1, que combina intervención estatal con garantías robustas

de estabilidad para la inversión privada. En consecuencia, aunque la transición energética modifica la fuente de generación, no altera necesariamente la arquitectura normativa que organiza la centralización decisoria y la apropiación principal de beneficios.

En consecuencia, el análisis distributivo permite concluir que la transición energética, en el caso analizado, no reconfigura de manera sustantiva la distribución de poder y beneficios en el territorio, sino que reproduce, bajo nuevas condiciones tecnológicas, las asimetrías estructurales que han caracterizado históricamente la relación entre proyectos extractivos y comunidades locales.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió examinar de manera sistemática la forma en que el ordenamiento jurídico colombiano interviene en la configuración de la transición energética y, en particular, en la distribución de cargas, beneficios y capacidades decisorias asociadas a los proyectos de generación eléctrica a partir de fuentes renovables. Este objetivo se abordó a través de un recorrido analítico estructurado en tres momentos complementarios: en primer lugar, el estudio de la configuración jurídica de la energía eléctrica en el ordenamiento colombiano; en segundo lugar, el análisis del contexto territorial del municipio de El Paso; y finalmente, la aplicación de la metodología del análisis distributivo del derecho al caso del Parque Fotovoltaico La Loma. Este itinerario permitió no solo describir el funcionamiento del sector energético, sino evidenciar el papel activo del derecho en la organización institucional, económica y territorial de la transición energética.

En efecto, uno de los principales aportes de la investigación consiste en demostrar que la transición energética no puede comprenderse únicamente como un proceso técnico orientado a la sustitución de fuentes de generación eléctrica, sino como un fenómeno profundamente jurídico e institucional. Desde esta perspectiva, las normas que regulan el sector energético no operan como un marco neutral que simplemente habilita la implementación de proyectos, sino que intervienen directamente en la configuración de las condiciones bajo las cuales se distribuyen los beneficios económicos, las cargas territoriales y las capacidades de intervención entre los distintos actores involucrados.

En primer lugar, como se analizó en el capítulo 1, el sector eléctrico colombiano presenta una configuración jurídica caracterizada por la ausencia de un concepto unitario de energía como objeto de regulación. A diferencia de otros ámbitos del derecho en los que existe una categoría jurídica claramente delimitada, el ordenamiento colombiano organiza la energía eléctrica a partir de un conjunto de actividades diferenciadas – generación, transmisión, distribución y comercialización – cada una sometida a regímenes normativos específicos. Esta forma de estructuración implica que la energía no aparece jurídicamente como un bien o recurso regulado en sí mismo, sino como un conjunto de procesos técnicos y económicos fragmentados en distintos ámbitos regulatorios.

Esta fragmentación normativa tiene implicaciones significativas desde una perspectiva distributiva. En efecto, como se evidenció en el capítulo 1, la coexistencia de múltiples racionalidades jurídicas – propias del régimen de los servicios públicos domiciliarios, del derecho administrativo regulatorio y del derecho ambiental – genera un entramado institucional complejo en el que las decisiones que afectan la distribución de cargas y beneficios no se adoptan en un único espacio, sino que se encuentran dispersas en diferentes autoridades, procedimientos y marcos normativos. Esta dispersión no solo dificulta la identificación de las reglas aplicables, sino que introduce barreras estructurales para la participación efectiva de las comunidades, en la medida en que exige la comprensión de lenguajes técnicos diferenciados y la interacción con múltiples entidades.

En este contexto, el capítulo 1 también permitió evidenciar que el derecho ambiental desempeña un papel articular dentro de esta arquitectura institucional. Aunque el licenciamiento ambiental constituye en la práctica una instancia central en la viabilidad de los proyectos energéticos, su diseño jurídico no responde a la lógica de un régimen regulatorio orientado a la organización económica del sector. Por el contrario, su función principal se orienta al control de impactos y al cumplimiento de estándares de protección ambiental. Esta situación genera una tensión relevante, en la medida en que el derecho ambiental termina desempeñando funciones cercanas a las de un régimen regulatorio – al condicionar la ejecución de proyectos – sin contar con herramientas jurídicas orientadas a intervenir en la distribución de beneficios o en la gobernanza económica del sector energético.

En segundo lugar, como se evidenció en el capítulo 2, la implementación del Parque Fotovoltaico La Loma se inserta en un territorio profundamente marcado por trayectorias históricas de explotación de recursos naturales, particularmente por más de cinco décadas de minería de carbón a gran escala. Este elemento resulta fundamental para comprender la forma en que se percibe la transición energética a nivel local, pues permite situar el análisis en un contexto en el que las comunidades han experimentado previamente procesos de intervención económica caracterizados por una distribución desigual de cargas y beneficios.

En efecto, la historia extractiva del municipio de El Paso ha producido no solo impactos ambientales significativos, sino también transformaciones profundas en las dinámicas

sociales y económicas del territorio. Estas experiencias han contribuido a configurar memorias colectivas del desarrollo en las que la promesa de progreso económico asociada a la explotación de recursos naturales no siempre se ha traducido en mejoras sustantivas en las condiciones de vida de las comunidades locales. Es este sentido, la llegada de proyectos asociados a la transición energética no se produce en un escenario neutro, sino en territorios atravesados por experiencias previas que condicionan la forma en que estos proyectos son interpretados, evaluados y, en algunos casos, resistidos.

En tercer lugar, como se desarrolló en el capítulo 3, la aplicación de la metodología del análisis distributivo del derecho al caso del Parque Fotovoltaico La Loma permitió evidenciar que el diseño institucional del sector energético y del licenciamiento ambiental configura una distribución diferenciada de cargas, beneficios y capacidades decisorias entre los actores involucrados. Este hallazgo permite desplazar el análisis desde la descripción normativa hacia la comprensión de los efectos concretos que el derecho produce en el territorio.

Desde esta perspectiva, el análisis permitió identificar que los beneficios asociados al proyecto – tales como la generación de energía para el sistema interconectado nacional, la rentabilidad empresarial o el cumplimiento de metas climáticas – tienden a proyectarse hacia escalas nacionales o corporativas. Por el contrario, diversas cargas territoriales – incluyendo transformaciones en el uso del suelo, tensiones sociales, presiones institucionales y reconfiguración de actividades económicas – se concentran en el ámbito local. Esta asimetría evidencia que la transición energética, en su implementación concreta, no solo transforma matrices tecnológicas, sino que reorganiza las relaciones de poder y acceso a recursos en los territorios donde se desarrolla.

Un aspecto particularmente relevante del análisis se relaciona con la forma en que el diseño jurídico del licenciamiento ambiental incide en la configuración de la participación comunitaria. Aunque el ordenamiento jurídico colombiano reconoce formalmente mecanismos de participación en asuntos ambientales, el estudio del caso evidenció que estos instrumentos operan dentro de procedimientos previamente estructurados y en etapas avanzadas del proceso decisorio. En consecuencia, la participación se materializa principalmente como un mecanismo de información, socialización o gestión del conflicto,

más que como una herramienta con capacidad efectiva de incidir en las decisiones estructurales del proyecto.

Desde una perspectiva distributiva, esta configuración implica una asignación desigual de capacidades decisorias. Mientras la empresa desarrolladora y las autoridades administrativas concentran los principales espacios de definición del proyecto, las comunidades locales enfrentan limitaciones materiales, técnicas e institucionales que restringen su capacidad de intervención. En este sentido, la participación no opera necesariamente como un mecanismo de democratización del proceso, sino que puede funcionar como un dispositivo que canaliza el conflicto sin alterar de manera sustantiva las relaciones de poder existentes.

En este contexto, el temor o escepticismo frente a la transición energética no puede ser interpretado como una oposición irracional a las energías renovables, sino como una respuesta situada frente a experiencias históricas de distribución desigual de cargas y beneficios. Desde esta perspectiva, la transición energética, cuando se implementa sin modificar las reglas de distribución de poder, puede ser percibida como una continuidad, y no como una ruptura, de dinámicas extractivas previamente experimentadas en el territorio.

A la luz de los análisis desarrollados en los tres capítulos, es posible afirmar que los objetivos de la investigación fueron alcanzados. El capítulo 1 permitió evidenciar la complejidad y fragmentación del régimen jurídico de la energía eléctrica; el capítulo 2 permitió comprender el contexto territorial en el que se inserta el proyecto; y el capítulo 3 permitió demostrar, mediante el análisis distributivo del derecho, cómo el diseño institucional del sector energético y del licenciamiento ambiental incide en la distribución de cargas, beneficios y capacidades decisorias.

A partir de estos hallazgos, la investigación permite plantear una conclusión central: la transición energética constituye un proceso jurídico e institucional en el que se redefinen las formas de acceso a los recursos energéticos, las capacidades de decisión sobre el territorio y la distribución de los beneficios derivados de su aprovechamiento. En este sentido, el derecho no solo regula la transición, sino que participa activamente en la configuración de sus resultados distributivos.

Este hallazgo plantea un desafío importante para el derecho administrativo contemporáneo. Tradicionalmente concebido como un conjunto de herramientas orientadas a garantizar la legalidad, la eficiencia y la correcta prestación de los servicios públicos, el derecho administrativo ha tendido a operar bajo supuestos de neutralidad normativa. Sin embargo, el análisis desarrollado muestra que, en contextos como la transición energética, estas categorías resultan insuficientes para dar cuenta de los efectos distributivos que las decisiones administrativas producen en los territorios.

En consecuencia, se hace necesario incorporar de manera más explícita una reflexión sobre los efectos distributivos del derecho en la configuración de políticas públicas y proyectos de alto impacto territorial. Esto implica no solo ampliar las herramientas analíticas del campo, sino también repensar el alcance de principios como la participación, la equidad y la justicia material en el diseño institucional del sector energético.

En este punto, resulta relevante destacar que uno de los planteamientos centrales de esta investigación, según el cual el Derecho Administrativo participa activamente en la configuración de las condiciones materiales de distribución de cargas y beneficios en la transición energética, no se mantiene en el plano de la afirmación, sino que ha sido desarrollado y demostrado a lo largo del trabajo. En efecto, como se evidenció en el capítulo 1, el diseño normativo del sector eléctrico configura un entramado institucional fragmentado que incide en la forma en que se organizan las decisiones y se distribuyen los efectos de los proyectos energéticos. A su vez, como se demostró en el capítulo 3 mediante la aplicación del análisis distributivo del derecho al caso del Parque Fotovoltaico La Loma, estas configuraciones normativas se traducen en una asignación concreta de cargas, beneficios y capacidades decisorias entre los actores involucrados. En este sentido, la investigación no solo formula una hipótesis sobre el carácter no neutral del derecho administrativo, sino que aporta análisis jurídico que permite sostenerla.

Finalmente, la investigación evidencia el potencial del análisis distributivo del derecho como herramienta metodológica para examinar fenómenos jurídicos complejos. Al desplazar la atención desde la descripción normativa hacia el análisis de las relaciones de poder y de las distribuciones que el derecho produce, este enfoque permite identificar dinámicas institucionales que suelen permanecer invisibles en aproximaciones tradicionales.

En definitiva, el caso analizado permite sostener que el derecho administrativo, lejos de operar como un instrumento neutral, participa activamente en la configuración de las condiciones materiales de la transición energética. Esto implica reconocer la necesidad de repensar sus categorías tradicionales a la luz de las desigualdades territoriales que su aplicación puede reproducir o profundizar, y abre la puerta a nuevas formas de concebir el papel del derecho en procesos de transformación estructural.

En este sentido, más que ofrecer soluciones cerradas frente a las tensiones identificadas, la presente investigación busca contribuir a la apertura de nuevas líneas de reflexión sobre el papel del derecho administrativo en los proyectos de energías alternativas. Los hallazgos del caso permiten advertir la necesidad de continuar profundizando en preguntas relacionadas con la distribución de cargas y beneficios, las capacidades reales de participación comunitaria y los efectos territoriales de los modelos regulatorios contemporáneos.

Desde esta perspectiva, el trabajo no pretende agotar la discusión sobre las posibles transformaciones institucionales requeridas en el sector energético colombiano, sino evidenciar que la transición energética plantea desafíos distributivos que desbordan las aproximaciones puramente técnicas o económicas tradicionalmente utilizadas para analizar estos procesos.

Así, más que formular una propuesta normativa específica, la investigación busca abrir un espacio para futuras discusiones académicas y jurídicas orientadas a repensar las relaciones entre transición energética, desigualdad territorial y derecho administrativo en Colombia.

REFERENCIAS

- Alviar García, H., & Jaramillo sierra, I. C. (2012). *Feminismo y crítica jurídica: El análisis distributivo como alternativa crítica al legalismo liberal* (1a ed). Siglo del Hombre Editores Universidad de los Andes.
- Analitik, V. (2023, diciembre 13). *Así funciona la bolsa de energía en Colombia*.
<https://www.valoraanalitik.com/asi-funciona-bolsa-de-energia-colombia/>
- Asociación Colombiana de Minería. (2023). Cesar: ¿qué pasaría sin minería de carbón? ACM. <https://acmineria.com.co/blog/especialmineria-cesar/>
- Beatriz, L. T., Güiza Suarez, L., & Muñoz Ávila, L. M. (2012). *Conflictos ambientales en Colombia: Retos y perspectivas desde el enfoque de DDHH y la participación ciudadana*. Editorial Universidad del Rosario.
- Bernal, F., & Poveda, D. (2004). Crisis algodonera y violencia en el departamento del Cesar. *Ministerio de Protección Social*.
https://www.academia.edu/37287785/ALGODON_CRISIS_Y_VIOLENCIA_EN_EL_CESAR_COLOMBIA_pdf?auto=download
- Bonet, J. (1999). La agricultura del Caribe Colombiano, 1990-1998. *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales*(12).
<https://repositorio.banrep.gov.co/server/api/core/bitstreams/b2bbad6d-6213-4827-b718-9f13f584b961/content>

- Bonet-Morón, J., & Aguilera-Díaz, M. (2019). Cincuenta años de la economía del Cesar: De la agroindustria del algodón a la extracción del carbón. *Economía & Región*, 13(1), 7-65. <https://doi.org/https://doi.org/10.32397/er.vol13.n1.1>
- Boza, M., & Montoya Pardo, M. F. (2020). *Sector minero en Colombia*. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/0f2e7d43-1e70-4cee-84c7-87dc01b32e9e>
- Cabrera Celis, D., & Gómez Carrillo, D. (2012). *Régimen jurídico de los activos eléctricos en Colombia: Planteamiento general y principales problemas*. https://doi.org/10.48713/10336_4018
- CNMH. (2018). *Paramilitarismo balance de la contribución del CNMH al esclarecimiento histórico*. <https://centrodememoriahistorica.gov.co/wp-content/uploads/2020/01/PARAMILITARISMO.pdf>
- CNMH. (2022). *La tierra se quedó sin su canto trayectoria e impactos del bloque norte en los departamentos de Atlántico, Cesar, La Guajira y Magdalena*. (No. 11; Informes sobre el origen y la actuación de las agrupaciones paramilitares en las regiones). https://centrodememoriahistorica.gov.co/wp-content/uploads/2022/04/BLOQUE-NORTE-I_web.pdf
- Comisión de regulación de energía y gas - CREG. (2019, marzo 1). *Concepto 1202 de 2019*. https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/concepto_creg_0001202_2019.htm
- Consejo de Estado. (2009). *Radicado 25000-23-26-000-1994-09783-01 (17957)*.

Contexto ganadero. (2016). *En Cesar hay un distrito de riego inconcluso desde hace 25 años*. <https://www.contextoganadero.com/regiones/en-cesar-hay-un-distrito-de-riego-inconcluso-desde-hace-25-anos>

Corte Constitucional. (1992). *T-411 de 1992*.

Corte Constitucional. (1994). *C-180 DE 1994*.

Corte Constitucional. (2017a). *T-361 DE 2017*.

Corte Constitucional. (2017b, septiembre 8). *C-565-17*.

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/c-565-17.htm>

Corte Constitucional. (2020, diciembre 3). *C-504-20*.

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2020/C-504-20.htm>

Corte Constitucional. (2024, junio 14). *T-223-24*.

<https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/2024/T-223-24.htm>

CREG. (s. f.). *Por medio de la cual se expide la Resolución Única de Regulación del Sector Eléctrico*. Recuperado 2 de octubre de 2024, de

https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/ee_14.htm

CREG. (1994, diciembre 28). *Resolución 54*.

https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_creg_0054_1994.htm

CREG. (1998). *Resolución 070*.

https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_creg_0070_1998.htm

CREG. (2008a). *Distribución de Energía Eléctrica*. 32.

CREG. (2008b, mayo 27). *Resolución 58*.

https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_creg_0070_1998.htm

CREG. (2016). *Resolución 76 de 2016*.

https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_creg_0076_2016.htm#2

Dahl, R. A. (1957). The concept of power. *Behavioral Science*, 2(3), 201-215.

<https://doi.org/10.1002/bs.3830020303>

Decreto 2041 de 2014 (2014).

<https://www.andi.com.co/Uploads/18%20Decreto%202041%20de%202014.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (s. f.). *El Paso Cesar. Terridata*. Recuperado 23 de

agosto de 2025, de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/20250>

Dietz, K. (2023). ¿Transición energética en Europa, extractivismo verde en América Latina?

Nueva Sociedad, 306.

https://static.nuso.org/media/articles/downloads/6.TC_Dietz_360.pdf

ENEL. (2023, febrero 15). *¿En qué consisten las Áreas de Distribución de Energía? Te*

contamos. [https://enel.com.co/content/enel-](https://enel.com.co/content/enel-co/es/megamenu/historias/archive/2023/02/en-que-consisten-las-areas-de-distribucion-de-energia.html)

[co/es/megamenu/historias/archive/2023/02/en-que-consisten-las-areas-de-distribucion-de-energia.html](https://enel.com.co/content/enel-co/es/megamenu/historias/archive/2023/02/en-que-consisten-las-areas-de-distribucion-de-energia.html)

Escobar, A. (1998). *La invención del Tercer Mundo: Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Editorial Norma.

- Espectador, E. (2024, marzo 26). *ELESPECTADOR.COM* [Text]. ELESPECTADOR.COM.
<https://www.elespectador.com/economia/empresas/parque-solar-el-paso-comienza-su-operacion-comercial-tras-ampliar-su-capacidad/>
- García García, J. (2008). Ensayos sobre comercio exterior y desarrollo económico en Colombia. *Colección de Economía Regional, Banco de la República*, 272.
- García Pachón, M. del P. (2020). *El principio de prevención con fundamento del derecho ambiental en: Lecturas sobre derecho del medio ambiente. Tomo XX* (1. ed). Universidad Externado de Colombia.
- Gil, M. V. (2023). *AUTORREGULACIÓN EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA* [Universidad Externado de Colombia].
<https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/b5e6daf9-0ea1-4ef4-abac-d2aabdaa2591/content>
- Gobernación del Cesar. (s. f.). *Departamento del Cesar*. Recuperado 17 de agosto de 2025, de https://cesar.gov.co/d/es/nosotros/el-departamento/presentacion?utm_source=chatgpt.com
- Gobernación del Cesar, UPME, & IPSE. (2019). *Plan de Energización Rural Sostenible del Departamento del Cesar -PERS Cesar* (p. 136).
https://docs.upme.gov.co/SIMEC/PERS/Cesar/SOCIOECONOMICO%20_sec.pdf
- Gómez-Rey, A. (2022). *Cuentos de un derecho administrativo informal: «Una cosa es el derecho y otra lo que pase con él»*. In *Nuevos rumbos del derecho administrativo: Conmemoración del XXV aniversario de la Maestría en Derecho Administrativo de la Universidad del Rosario*. 27-52.

González Villa, J. E. (2006). *Derecho ambiental colombiano*.

Google. (s. f.). *Parque fotovoltaico La Loma* [Map]. Recuperado 3 de marzo de 2025, de https://www.google.com/maps/place/Parque+fotovoltaico+la+loma/@9.6260188,-73.6337281,27363m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x8e5fcd343426b24f:0xe59b857cd1a3bcea!8m2!3d9.5950735!4d-73.6305317!16s%2Fg%2F11sy1nvqr9?hl=es&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDIyNi4xIjKXMDSoASAFQAw%3D%3D

Guzmán Finol, K. (2013). Río Cesar. En *Centro de estudios económicos regionales (CEER)* (Banco de la república).

Guzmán, M. F. S., Ruiz, D. D. P., Martínez, J. F. G., Sierra, M. L. R., & Torres, S. N. C. (2017). Análisis prospectivo del uso de energía solar: Caso Colombia. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, (71), Article 71. <https://doi.org/10.33064/iycuaa201771604>

Latorre, I. (2014). La política de mejora regulatoria: Oportunidades y desafíos para Colombia. *Derecho Público*, (33), 12.

Ley 99 de 1993. (1993, diciembre 22). *Congreso de la República de Colombia*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>

Ley 143. (1994, julio 11). *Congreso de la República*.

Ley 1715. (2014, mayo 13). *Congreso de la República*.

Línea de transmisión, qué es, características y tipos. (s. f.). *Ferrovial*. Recuperado 18 de febrero de 2026, de <https://www.ferrovial.com/es/stem/linea-de-transmision/>

- Lopez Morales, J. D. (2022, agosto 23). MUTANTE - Pierden con el carbón y sin él: Los dilemas de la transición energética en Cesar. *MUTANTE - Pierden con el carbón y sin él: los dilemas de la transición energética en Cesar*.
<https://mutante.org/contenidos/dilemas-transicion-energetica-en-el-cesar/>
- Low-Carbon Power. (2025). *Matriz Energética de Colombia 2025 | Datos Low-Carbon Power*. <https://lowcarbonpower.org/es/region/Colombia>
- Manos Verdes. (2020, diciembre 12). *Biomasa en Colombia para energía sostenible*.
<https://www.manosverdes.co/biomasa-en-colombia-para-energia-sostenible/>
- Mendoza Cuello, D. T., & Estrada Lopez, M. A. (2025). Sin Carbón, ¿Sin Futuro? Desafíos Socioeconómicos, Territoriales y un Análisis Geoespacial en los Municipios de Agustín Codazzi y El Paso, Cesar, en el Contexto de la Transición Minero-Energética. *Gestión y Ambiente*, 28(Extra 1), 35.
- Ministerio de Minas y Energía. (2024). *Respuesta del Ministerio de Minas y Energía a la adición de la proposición No. 11 de 2024 relacionada con «Impactos sociales y económicos que se están generando en el país como consecuencia de las tarifas en el servicio de energía eléctrica»* (p. 12).
- Molina, A., Ponce, P., Soriano, L., Molina, A., Ponce, P., & Soriano, L. (2018). *La red eléctrica y su funcionamiento*. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/632668>
- Molina Triana, A. G. (2014). *Las autoridades del sistema nacional ambiental: Un análisis desde la política pública*. Universidad Sergio Arboleda.
<https://repository.usergioarboleda.edu.co/handle/11232/84>

- Montoya Pardo, M. F. (2005). *El mercado Ibérico de la energía*. Bogotá : Universidad Externado de Colombia, 2005.
- <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/2875>
- Moore, J. W. (2015). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso Books.
- Murillo, J. E. R. (2023). *NECESIDAD DE UNA MEJORA REGULATORIA PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS EN COLOMBIA* [Universidad Externado de Colombia].
- <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/c4197efa-0f96-48b8-b670-3560b73bd1cd/content>
- Ojeda, D. (2016). Los paisajes del despojo: Propuestas para un análisis desde las reconfiguraciones socioespaciales. *Revista Colombiana de Antropología*, 52(2), 19-43.
- Ortiz Cervantes, J. (2024). *Plan de Desarrollo El Paso, Cesar 2024-2027*. (p. 71). Alcaldía de El Paso.
- https://elpasocesar.micolombiadigital.gov.co/sites/elpasocesar/content/files/000544/27169_bases-plan-de-desarrollo_preliminar--ajustado-25032024-1.pdf
- Padilla Hernández, E. (2007). *Licencias ambientales*. Leyer. Catalogo CRAI - Universidad del Rosario (crai.300352).
- <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat05358a&AN=crai.300352&site=eds-live>
- Parra Cardenas, A., & Ortiz Parra, M. A. (2018). *Ordenamiento territorial y ambiental* (1.^a ed.). Leyer.

- Peñalosa López, M. P. (2025). *Análisis de la focalización de los subsidios para la tarifa de la energía eléctrica en Colombia de los usuarios conectados al Sistema Interconectado Nacional*. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/28545>
- Roa García, M. C., & Murcia Riaño, D. M. (2021). El Acuerdo de Escazú, la democracia ambiental y la ecologización de los derechos humanos. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*, (1), 43-85.
- Rodriguez, G. (2021). *YO PARTICIPO, TÚ PARTICIPAS, OTROS DECIDEN: LA PARTICIPACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA*.
- Rodriguez, G. A., Gomez-Rey, A., & Ibañez Elam, A. (2019). *Retos para una gobernanza del agua: Participando en las reglas de otro o construyendo un derecho propio*.
- Rodríguez, G. A., & Muñoz Ávila, L. (2009). *La participación en la gestión ambiental: Un reto para el nuevo milenio* (1. ed). Universidad del Rosario.
- Rodriguez, G., & Muñoz, L. (2009). *La participación en la gestión ambiental: Un reto para el nuevo milenio*.
- Rutas del Conflicto, & La Liga Contra el Silencio. (s. f.). *El Paso | Convenios de Fuerza y Justicia*. Recuperado 24 de agosto de 2025, de <https://rutasdelconflicto.com/convenios-fuerza-justicia/node/304>
- Saito, K. (2024). *Slow Down: The Degrowth Manifesto*. Astra Publishing House.
- Santamaría, R., Cardoso, A., & Caselles, C. (2020). *Cocreación de la agenda de transición energética en el caribe colombiano. Hacia una Colombia post minería de carbón: aportes para una transición social y ambientalmente justa*, 5, 220.

Santofimio Gamboa, J. O. (2000). *El concepto de usuario en el régimen de los servicios públicos domiciliarios: En especial en los de energía eléctrica / Jaime Orlando Santofimio Gamboa*. (Primera edición.). Universidad Externado de Colombia. Instituto de Estudios Constitucionales Carlos Restrepo Piedrahita. (uec.KOHA.OAI.UEXTERNADO.220053).

Senior, S., & Guiza, L. (2017). Retos y perspectivas jurídicas ante la prohibición de actividades agropecuarias en los páramos. Estudio de caso del páramo de Santurban. *reponame:Repositorio Institucional EdocURinstname:Universidad del RosarioBaptista, P., Fernández, C., & H. R. (2010). Metodología de la investigación. México D.F.: Mc Graw Hill. Ediciones.Cáceres, P. (2003). Análisis Cualitativo de Contenido: una alternativa metodológica alcanzable. Psicoperspectivas, 53-82. (edsoai.on1007824390). <https://research.ebsco.com/plink/09db213f-2e76-3b05-84c3-315b9ba107c4>*

Soria, E., Mosquera, P., & Ruesga, L. M. (2008). *Energía hidráulica*. Haya Comunicación. https://www.energias-renovables.com/ficheroenergias/productos/pdf/cuaderno_HIDRAULICA.pdf

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2022). *Diagnóstico de la actividad de transmisión de energía eléctrica 2021*. (p. 82). <https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Informe-de-Diagnostico-de-Transmision-2021.pdf>

UPME. (2015). *Primer Atlas hidroenergético revela gran potencial en Colombia*.

<https://www1.upme.gov.co/Paginas/Primer-Atlas-hidroenergetico-revela-gran-potencial-en-Colombia.aspx>

UPME. (2024). *Respuesta a derecho de petición a través de oficio con radicado 20241510249271* (p. 6).

U.S Energy Information Administration. (2024, diciembre 10). *What is energy?*

https://www.eia.gov/energyexplained/what-is-energy/forms-of-energy.php?utm_source=chatgpt.com

Vargas Guevara, O. S., Corral Montoya, F. A., Cardoso Díaz, A., Ruiz Arroyave, J. M., Bonilla Camargo, O. G., Gomez Camargo, M. A., Lopez Orellano, L. M., Brito Bouriyu, L. I., Guzman Angulo, N., Padilla Guzman, N., Soto Sierra, M. E., Ortiz Bouriyu, Y. P., & Malz, N. (2022). *Impulsos desde abajo para las transiciones energéticas justas: Género, territorio y soberanía*. 1, 244.

Weather Spark. (s. f.). *El clima y el tiempo promedio en todo el año en El Paso*. Recuperado

<https://es.weatherspark.com/y/24420/Clima-promedio-en-El-Paso-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

XM. (s. f.). *Tipos de generación—XM*. Recuperado 2 de octubre de 2024, de

<https://www.xm.com.co/generacion/tipos>

XM. (2023). *Reporte Integral de Sostenibilidad, Operación y Mercado 2023*.

https://www.xm.com.co/sites/default/files/documents/Reporte%20Integral%20de%20Sostenibilidad%2C%20Operaci%C3%B3n%20y%20Mercado%202023_XM.pdf

Zapata, J. V., & Gutierrez, A. P. (2022). *Régimen legal de cambio climático y energías renovables* (1.^a ed.). Universidad Externado de Colombia.

Zapata, J. V., Gutiérrez, A. P., Toledo, R., Camacho, Á., & Torres, S. (2022). *Régimen legal de cambio climático y energías renovables*. Universidad del Externado de Colombia.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv2svjstp>

Zong, W., Zhang, J., Yu, B., Yao, E., & Shao, C. (2020). *Energy consumption in the transport and domestic sectors: A household-level comparison between capital cities of Japan, China, and Indonesia*. Elsevier.
<https://www.sciencedirect.com/science/chapter/edited-volume/abs/pii/B9780128159651000041>