



Interfaz

Análisis de las figuras asociativas para viabilizar proyectos de energía con participación pública, comunitaria y del sector privado en Colombia

(Informe No.1)

Diciembre de 2024

Contrato No: 83476834

Creado por: MARÍA CRISTINA HIGUERA

Contenido

1. Introducción.....	4
2. Alcance	7
3. Algunas Experiencias Internacionales sobre Comunidades Energéticas.	11
3.1. Comunidades Energéticas en Chile	11
3.1.1. Barrios Solares Patrimoniales.	20
3.1.2. Mejoramiento Térmico Residencial	21
3.1.3. Prosumidores solares	22
3.1.4 Incorporación de Eficiencia Energética en Piscina Templada del Parque O'Higgins.....	23
3.1.5. Instalación de Sistema Solar Fotovoltaico en Cooperativa Coopeumo	24
3.2. Cooperativas Energéticas en Alemania	27
3.2.1. Cooperativa Energética de Heidelberg (HEG)	31
3.2.2. Energía Ciudadana Berlín (BürgerEnergie Berlin)	33
3.3. Comunidades Energéticas en España.....	37
3.3.1. Comunidades Energéticas con entidad jurídica propia.	38
3.3.2. Comunidad ciudadana de Energía "Energía Del Pallars Jussà"	41
3.3.3. Comunidad Energética La Bordeta - Ayuntamiento de Barcelona	42
3.3.4. Comunidades Energéticas sin crear una entidad jurídica propia.	43
3.4. Comunidades energéticas operativas en Colombia	45
3.4.1. Caso de Electropalmar	45
3.4.2. Caso de La Estrecha.....	46
4. Las Asociaciones Público-Privadas - Aplicación Clásica de este modelo de contratación estatal en Colombia.	49
4.1. ¿Nuevos modelos de Asociación Público-Privada?.....	51
5. Comunidades Energéticas en Colombia.....	64

5.1. Disposiciones de Ley y de Política Pública	64
5.1.1. Ley 2294 de 2023 “Por las cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 ‘Colombia Potencia Mundial de la Vida’”, y documento “Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026”	64
5.1.2. Ley 1715 de 2014 modificada y adicionada por las leyes 2099 de 2021 y 2294 de 2024	69
5.1.3. Decreto 2236 de 2023 - Corregido por el Decreto 273 de 2024.....	71
5.1.4. Resolución 40509 de 2024 (fecha de 21 de noviembre de 2024) “Mediante la cual se reglamenta el Registro de Comunidades Energéticas – RCE y se definen los Criterios de Focalización y Priorización para la orientación de recursos públicos con destino a Comunidades Energéticas y otras disposiciones.”	80
6. Sobre la posibilidad en venta de energía actualmente por parte de la comunidad energética en Colombia	86
6.1. Comercialización de excedentes de los AGRC (Propuesta CREG 701 051 de 2024).	88
6.2. Comercialización de energía de los GDC (Propuesta CREG 701 051 de 2024).	89
7. Generalidades del desarrollo de proyectos de fuentes de energía no convencionales de energía renovable (FNCER) en Colombia.	92
8. Liberalización de la autogeneración y la producción marginal de energía.....	95
9. Conclusiones generales.	97
10. Bibliografía.....	98

1. Introducción

El proyecto global “Interfaz IKI II, con el propósito de apoyar a Colombia en la implementación de sus metas climáticas, energéticas y de biodiversidad con enfoque de género”, implementado en Colombia por GIZ y en cooperación distintas entidades públicas del orden nacional, por encargo del Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima de Alemania (BMWK) de la República Federal de Alemania, tiene como objetivo general “(...) fortalecer la implementación de los objetivos de Colombia en materia de clima, Transición Energética Justa (TEJ), género y biodiversidad, abordando la Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC por su sigla en inglés), la Ley de Acción Climática, la estrategia de largo plazo (LTS), la NBSAP y la estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del país.”

El Output 1 del proyecto tiene por propósito “(...) fortalecer las condiciones habilitantes en cambio climático y la transición energética justa, con enfoque de género.”, finalidad en la cual se encuentra enmarcada la presente consultoría, pues esta contribuye al desarrollo de un marco para una transición justa que aborde las implicaciones políticas, económicas y sociales de la transición a un nuevo sistema energético, especialmente frente al paquete de trabajo “(...)1.4 Avances en la aplicación de una transición energética justa y el indicador 1.3. Se ha diseñado un proyecto de comunidad energética con la participación de los actores locales pertinentes, (...)”

En el contexto de la urgencia de avanzar en la transición energética de Colombia, es pertinente hacer referencia a la composición de la matriz de generación de energía eléctrica con datos actualizados a 2024, un año caracterizado por la condición de estrés crítico para la generación de energía en el país debido al fenómeno natural de “el Niño”. De acuerdo con XM¹, a junio de 2024 la matriz de generación del Sistema Interconectado Nacional (SIN) estaba compuesta por las siguientes fuentes: Hidráulica 63,7%, Térmica 30,2% y Solar 6,1%². Para el caso de la generación térmica esta es a partir de recursos fósiles como el gas natural y el carbón.

En la medida en que la energía hidráulica tiene la mayor participación en la matriz eléctrica de Colombia, los efectos del cambio climático sobre la capacidad hídrica del país repercuten de manera directa sobre la autosuficiencia energética y la necesidad de generación a partir de fuentes fósiles. Sumado a este escenario, se cuenta con la necesidad de estructurar e implementar herramientas y medidas para reducir la brecha de la pobreza energética identificada en Colombia. De acuerdo con el Índice Multidimensional de Pobreza Energética (IMPE) desarrollado por Promigas y su Fundación, la pobreza energética del país para el año 2023 alcanzó el 16,1%, cifra que se traduce en 8,4 millones de personas “(...) lo que resalta las desigualdades en el acceso y la calidad de los servicios de energía eléctrica en diferentes regiones del país.”; en términos de

¹ Empresa de economía mixta que opera y administra el mercado mayorista de energía en Colombia.

² XM “En el primer semestre del 2024, con el ingreso de 40 proyectos nuevos, se fortalece la seguridad del Sistema Interconectado Nacional” 02 de Agosto de 2024. Restado de: <https://www.xm.com.co/noticias/7028-en-el-primer-semester-del-2024-con-el-ingreso-de-40-proyectos-nuevos-se-fortalece-la>

entidades territoriales, el mismo informe revela que el 68% de los municipios de Colombia, esto es, 759, tiene más del 20% de su población en situación de pobreza energética³. Para Forbes Colombia⁴, los datos publicados por Promigas evidencian que “(...) 1 de cada 5 personas se encuentra en situación de pobreza energética (...)”

Las Naciones Unidas se ha referido a la pobreza energética, en términos generales, como “(...) no tener suficiente energía para mejorar en tu vida. O no tener energía en absoluto.”⁵; de otra parte, Efraím Centeno Hernández, director de la Cátedra de Energía y Pobreza de la Universidad Pontificia de Comillas, ha sostenido que “Por pobreza energética se puede entender la situación de un hogar en el que no se consiguen satisfacer las necesidades asociadas a la energía (como la climatización o el uso del agua caliente o de la cocina) a un nivel suficiente para garantizar un nivel de vida digno para sus habitantes”.⁶

Aunado a lo anterior, en términos de Zonas No Interconectadas (ZNI) en Colombia, definidas en el numeral 22 del artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 como “(...) los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectadas al Sistema Interconectado Nacional, SIN”, se tienen mediciones oficiales de entidades estatales como la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)⁷ y el Centro Nacional de Monitoreo (CNM) del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE)⁸, las cuales a través de datos abiertos a la población y de documentos de política pública han señalado que estas zonas comprenden 1.769 poblaciones, equivalentes al 53% del territorio nacional y a 230.207 usuarios.

La CREG ha reconocido sobre estas zonas, que:

“(...) las ZNI se caracterizan por tener población dispersa y de bajos ingresos, con restricciones en infraestructura vial y de servicios públicos domiciliarios. Así mismo, las regiones donde se encuentran ubicadas estas zonas son heterogéneas, presentándose diferencias en el número de usuarios, la infraestructura para la prestación del servicio de energía eléctrica, el costo de transporte del combustible, los potenciales de generación, en los pisos térmicos, entre otros.

³ IMPE. Camino a Cero Pobreza Energética. Fundación Promigas [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <https://fundacionpromigas.org.co/impe/>

⁴ FORBES COLOMBIA. En Colombia, 1 de cada 5 personas se encuentran en situación de pobreza energética. Forbes Colombia [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <https://forbes.co/2023/09/14/economia-y-finanzas/en-colombia-1-de-cada-5-personas-se-encuentran-en-situacion-de-pobreza-energetica>.

⁵ NACIONES UNIDAS. Acabar con la pobreza energética salva vidas y salva el planeta. Naciones Unidas [página web]. (20, septiembre, 2021). [Consultado el 8, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <https://www.un.org/es/climatechange/damilola-ogunbiyi-ending-energy-poverty#:~:text=La%20pobreza%20energética%20es%20no,a%20combustibles%20limpios%20para%20cocinar.>>.

⁶ BBVA. ¿Qué es la pobreza energética? Sin tregua ante el calor y el frío. BBVA [página web]. (17, septiembre, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-pobreza-energetica-sin-tregua-ante-el-calor-y-el-frio/>.

⁷ CREG. Reglamento Aplicable a la prestación del servicio de energía eléctrica en las zonas no interconectadas [en línea]. CREG-701 005. Bogotá: [s.n.], 2022 [consultado el 8, diciembre, 2024]. 32 p. Disponible en Internet: https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/pdf/doc_creg_0701_05_2022.pdf.

⁸ IPSE. Centro Nacional De Monitoreo - IPSE-CNM. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <https://ipse.gov.co/cnm/#:~:text=El%20Centro%20Nacional%20de%20Monitoreo,del%20servicio%20a%20los%20usuarios.>>.

De otro lado, en relación con las horas de prestación del servicio (...) solo el 33% de los usuarios (66.960) cuentan con veinticuatro (24) horas de prestación del servicio mientras que el 46% de los usuarios (92.163) solo cuentan con una prestación de entre cinco (5) y diez (10) horas.”⁹

Estos datos de igual forma muestran que la pobreza energética en Colombia también está asociada a barreras socioeconómicas, que en los territorios incluye la conflictividad generada entre las mismas comunidades o por cuenta de grupos alzados en armas.

Sumado a lo anterior, la conflictividad social en torno a las tarifas de energía se agudiza cada vez más en algunas regiones del país; como es públicamente conocido, es el caso de la costa Caribe colombiana, en donde las altas tarifas de energía son un factor generador de conflictos entre las comunidades, los gobiernos locales, regional y nacional, y la empresa prestadora del servicio de energía regional, Air-e. De acuerdo con un medio de comunicación, Air-e ha manifestado que “(...) el 20 por ciento de los usuarios roba energía. (...)”, y agrega que “En 2022, Fundesarrollo y Frontier Economics publicaron un informe que advirtió: ‘Los impactos mencionados en pobreza y producción industrial, que actualmente solo están reflejando el inicio de los incrementos autorizados en las tarifas por cinco años, anticipan una situación económica y social inminente e insostenible en el Caribe colombiano’. En 2023, según cifras del DANE, el costo de la energía subió más del 33 por ciento en ciudades como Barranquilla y Riohacha. Estas ya venían con un incremento del 32 por ciento en 2022.”¹⁰

Entre las estrategias y medidas adoptadas actualmente por el Gobierno Nacional de Colombia para hacer frente a las realidades anteriormente ilustradas, a través del Ministerio de Minas y Energía se ha propuesto como marco la política pública de Transición Energética Justa “TEJ” y en desarrollo de esta ha expedido instrumentos regulatorios y se llevado a cabo acciones de política pública, que juntos, habilitan y fomentan la creación e implementación de comunidades energéticas en el país, como “un proyecto clave para empoderar a las comunidades y fomentar el acceso a energía limpia, asequible y sostenible.”¹¹

Sobre la Transición Energética Justa, dicho Ministerio la ha definido como “un proceso clave para la lucha contra el cambio climático, que implica la transformación de los sistemas energéticos actuales en un modelo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), más justo y sostenible.”¹², y tal y como está plasmado en los fundamentos jurídicos y de política pública

⁹ Ibid

¹⁰ MEJIA, Ever. El círculo vicioso de robo de luz y tarifas impagables en el Caribe. La Silla Vacía [página web]. (11, enero, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.lasillavacia.com/silla-nacional/el-circulo-vicioso-de-robo-de-luz-y-tarifas-impagables-en-el-caribe/>>.

¹¹ MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Hacia una Transición Energética Justa: Democratizando la Contratación Pública en el Sector Energético. (15, octubre, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.minenergia.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias-index/hacia-una-transicion-energetica-justa-democratizando-la-contratacion-publica-en-el-sector-energetico/>>.

¹² Ministerio de Minas y Energía “Diagnóstico base para la Transición Energética Justa”. Disponible en: https://www.minenergia.gov.co/documents/12591/DIAGN%C3%93STICO_BASE_PARA_LA_TRANSICI%C3%93N_ENERG%C3%89TICA_JUSTA_-_2024.pdf

invocados en las consideraciones tanto del Decreto 2236 de 2024 como de la Resolución 40509 de 2024 que se abordarán en detalle en este estudio, las comunidades energéticas son diseñadas e implementadas en este marco.

Bajo este contexto, mediante la presente consultoría se realiza una revisión exhaustiva de política pública, jurídica y regulatoria en materia de energía, contratación pública, participación ciudadana y financiamiento pertinentes para realizar los análisis necesarios tendientes a proponer las condiciones y modelos asociativos estratégicos entre las comunidades y la empresa privada, como punto de partida y teniendo en cuenta las ventajas que implican las dinámicas y tiempos en los proyectos de iniciativa privada, para posteriormente, analizar la forma en la que puede integrarse una relación tripartita en donde participen estas dos partes más el sector público para el desarrollo de proyectos de energía con énfasis las comunidades energéticas, esto, considerando la concepción general de asociaciones público privadas para el desarrollo de proyectos de energía en Colombia con la finalidad de “aprovechar las sinergias entre el sector público, el privado y la comunidad para acelerar la transición energética, promover la participación ciudadana y garantizar la sostenibilidad de los proyectos.”

Así las cosas, a lo largo de este documento se plasman los resultados de los análisis, en primer lugar, sobre algunas experiencias globales de comunidades energéticas en la política pública, esto, acotado a Alemania, Chile y España, y seguido a ello, se aborda el panorama nacional partiendo del estudio a la figura jurídica de Asociación Público-Privada “APP” y las nuevas formas de APP contempladas en el actual Plan Nacional de Desarrollo que comprenden de manera directa a las comunidades bajo el término “popular”; también, frente al desarrollo de proyectos de energía con énfasis en las comunidades energéticas y el avance de su desarrollo regulatorio; de igual forma, se hizo lo propio en cuanto a las figuras asociativas en el marco del derecho comercial en Colombia que se adecuarían a las dinámicas que exigen la implementación de las comunidades energéticas, entre otros.

2. Alcance

Como se señaló en la introducción de este documento, el mismo guarda énfasis en la figura de comunidades energéticas, por lo que, para guiar al lector, se considera necesario adelantar las siguientes precisiones:

En el marco del Decreto 2236 de 2023 “Por el cual se adiciona al Decreto 1073 de 2015 con el fin de reglamentar parcialmente el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023 del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 en lo relacionado con las Comunidades Energéticas en el marco de la Transición Energética Justa en Colombia”, aun cuando no lo indica de manera expresa, es posible identificar distintas clasificaciones según la actividad que realiza la comunidad, y según el enfoque diferencial o grupo poblacional de la comunidad, las cuales son:

Tabla 1. Clasificación de las CE

Clasificación según: Actividad / enfoque diferencial étnico / grupo poblacional	Actividad / enfoque diferencial / grupo poblacional	Decreto 2236 de 2023 - Artículo	Agente del mercado al que se asocia en los términos del D. 2236 / 2023
ACTIVIDAD	Autogeneración y autoabastecimiento de energía	<p>ARTÍCULO 2.2.9.1.5. Representación de comunidades energéticas y asociación de comunidades energéticas con fines de autogeneración y autoabastecimiento.</p> <p>Las comunidades energéticas y/o asociación de comunidades energéticas constituidas con el fin de autogeneración y autoabastecimiento serán personas jurídicas de carácter asociativo y su existencia y representación se acreditará tomando en cuenta el tipo de organización que autónomamente decida adoptar, pero para su existencia no requerirá de autorización de las Cámaras de Comercio, y para su inscripción bastará con la presentación del acto de derecho público o privado a través del cual se constituye.</p>	Agente denominado Autogenerador Colectivo (AGRC)
ACTIVIDAD	Generar y comercializar energía	<p>ARTÍCULO 2.2.9.1.6. Representación de las comunidades energéticas y asociación de comunidades energéticas con fines de comercialización.</p> <p>Las comunidades energéticas y/o asociación de comunidades energéticas que se conformen con el fin de comercializar energía podrán ser sujetos de derechos y obligaciones. En consecuencia, su existencia y representación, estará sujeta al tipo de organización asociativa que adopte y las normas especiales propias de ese tipo de entidades, sin que se requiera de otro tipo de condiciones o solemnidades especiales.</p>	Agente denominado Generador Distribuido Colectivo (GDC)
ENFOQUE DIFERENCIAL ÉTNICO	Comunidades energéticas y/o asociación de comunidades energéticas conformadas por estructuras de gobierno propio de los pueblos y comunidades indígenas, negras, afrocolombianas,	<p>ARTÍCULO 2.2.9.1.7. Representación de las comunidades energéticas y asociación de comunidades energéticas conformadas por estructuras de gobierno propio de los pueblos y comunidades indígenas, de comunidades campesinas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras.</p> <p>Las comunidades energéticas y/o asociación de comunidades energéticas conformadas por estructuras de gobierno propio de los pueblos y comunidades indígenas, de comunidades</p>	Agente denominado Autogenerador Colectivo (AGRC) o, agente denominado Generador Distribuido Colectivo (GDC).

	raizales y palenqueras.	campesinas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras se establecerán conforme a las normas propias que de manera general las rijan, las condiciones de su gobernanza según sus tradiciones, saberes y creencias para establecer el ejercicio de participación y toma de decisiones para la resolución de conflictos, la planeación, proyección, la propiedad de los activos, administración y en general, todas aquellas acciones encaminadas al bien común de la Comunidad energética. Así mismo, determinará los mecanismos de asignar obligaciones entre sus integrantes y la distribución de los beneficios. Sin embargo, en relación con su representación estas comunidades se regirán por lo previsto en los artículos 2.2.10.1.5 y 2.2.10.1.6.	
GRUPO POBLACIONAL	Las comunidades energéticas y/o asociación de comunidades energéticas conformadas por comunidades campesinas		Agente denominado Autogenerador Colectivo (AGRC) o, agente denominado Generador Distribuido Colectivo (GDC).

Visto lo anterior, es posible entender que para las actividades de autogeneración y generación distribuida desarrollada por personas naturales y jurídicas, en donde se encuentran incluido el grupo poblacional de comunidades campesinas, les es aplicable el marco regulatorio que sea expedido desde el Ministerio de Minas y Energía y la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG); mientras que para las comunidades étnicas, podemos avizorar que su estructuración y funcionamiento deberán atender reglas de mercado eléctrico pero partiendo de la conformación de la comunidad energética desde las formas propias de gobierno de cada una de estas, además de atender el cumplimiento de las obligaciones constitucionales, legales y reglamentarias que proceden para la ejecución de Proyectos Obras y Actividades (POAs) en territorios o con comunidades étnicas.

Hecha esta precisión, resulta pertinente hacer referencia a la Sentencia T-248 de 2024 de la Corte Constitucional de Colombia, en donde aborda una acción de tutela presentada por representantes de comunidades indígenas en el contexto de la suscripción de un contrato sobre un proyecto de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD+) y la implementación del mismo, ejecutado por empresas privadas, incluyendo algunas internacionales, sin el consentimiento adecuado de las comunidades indígenas afectadas.

Cabe traer a colación este caso como quiera que sienta un precedente con efectos sobre el desarrollo de proyectos en los cuales las comunidades étnicas son una parte contractual representada por sus formas de gobierno propias, como ocurrirá con el desarrollo de proyectos de comunidades energéticas con comunidades étnicas, especialmente, en donde exista la participación privada en virtud de un acuerdo para constituir y operar la comunidad energética.

En este caso, la Corte Constitucional examinó el marco normativo aplicable a los proyectos REDD+ en Colombia. Estos proyectos están enmarcados en políticas nacionales e internacionales orientadas a mitigar el cambio climático. Sin embargo, la Corte subrayó la necesidad de equilibrar estos objetivos ambientales con la protección de los derechos de las comunidades indígenas.

Reiteró que el Estado colombiano, de acuerdo con la Constitución y tratados internacionales como el Convenio 169 de la OIT, tiene la obligación de garantizar que cualquier proyecto que afecte a los pueblos indígenas cuente con su consentimiento libre, previo e informado. Además, debe asegurarse de que estos proyectos no vulneren sus derechos fundamentales y respeten su integridad cultural y territorial.

Entre las conclusiones de la Corte, encontró que con ocasión de la ejecución del proyecto, fueron transgredidos una serie de derechos fundamentales que le asisten a las comunidades étnicas, en especial, en lo concerniente a “(i) la libre determinación, a la autonomía y el autogobierno, (ii) su derecho a la tierra, el territorio y sus recursos, (iii) el derecho a la identidad e integridad física y cultural y con ello su derecho al desarrollo propio, y (iv) el derecho a la consulta y el consentimiento libre, previo e informado.” Además, resaltó la omisión de aplicación de Salvaguardas Sociales y Ambientales; para el caso de Colombia, las Salvaguardas Sociales y Ambientales de Cancún cuentan con una interpretación nacional oficial.

Sobre las salvaguardas antes enunciadas, valga recordar que estas fueron adoptadas en el año 2010 en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP16 de la CMNUCC) y que constituyen principios diseñados para garantizar que las actividades para la mitigación del cambio climático se implementen con respeto a los derechos de las comunidades locales, los pueblos indígenas y la biodiversidad. En Colombia, estas salvaguardas tienen una interpretación nacional que consiste en la adaptación de aquellas a las características propias del país, incluyendo la diversidad cultural, étnica y biológica de Colombia.

Como consecuencia del caso en comento, entre los mandatos generales para el Estado colombiano, la Corte ordenó la estructuración de reglamentación específica y con enfoque diferencial para el desarrollo de proyectos REDD+ con comunidades étnicas, además, la necesidad de que desde el marco reglamentario sea claro que las Salvaguardas Sociales y Ambientales son de carácter obligatorio, así como la realización de un proceso consultivo amplio y suficiente con las comunidades, incluso, hace énfasis en la necesidad de mantener todo el desarrollo de los proyectos con transparencia y canales de comunicación permanentes y efectivos entre las partes involucradas.

Este precedente debe ser tenido en cuenta para el desarrollo de proyectos de comunidades energéticas con comunidades étnicas, no sólo por las similitudes que guardan ambos escenarios, sino además por las mismas reglas específicas del Decreto 2236 de 2024 al hacer referencia a estas “(...) se establecerán conforme a las normas propias que de manera general las rijan, las condiciones de su gobernanza según sus tradiciones, saberes y creencias para establecer el ejercicio de participación y toma de decisiones para la resolución de conflictos, la planeación, proyección, la propiedad de los activos, administración y en general, todas aquellas acciones encaminadas al bien común de la Comunidad energética.”

El anterior panorama permite aclarar que el alcance de este trabajo versa sobre la viabilidad de desarrollar proyectos de energía en Colombia con el involucramiento de las comunidades con énfasis en el análisis de la figura regulatoria de comunidades energéticas (no étnicas) con fines de autogeneración colectiva y generación distribuida colectiva, y las condiciones y recomendaciones sobre su configuración para asociarse con el sector privado como base para constituir posibles asociaciones público-privadas posteriormente.

3. Algunas Experiencias Internacionales sobre Comunidades Energéticas.

3.1. Comunidades Energéticas en Chile

De acuerdo con el Ministerio de Energía de Chile, el programa de Comuna Energética (CE) “*busca aportar al modelo de desarrollo energético de Chile dándole más énfasis a los proyectos levantados desde la comunidad, explotando el potencial de eficiencia energética y de energías renovables en cada comuna y concientizando a la ciudadanía en cuanto al tema energético en general y hacia un comportamiento de consumo responsable y participativo.*”¹³

Este programa incorpora en sus elementos dos acreditaciones correspondientes a las dos fases principales de los proyectos energéticos, una acreditación inicial referida como “Sello CE en proceso” y posteriormente, una acreditación definitiva “Sello CE” otorgada una vez cumplidos los requerimientos de desempeño específicos, “El proceso consta de 3 fases: la pre-evaluación, el desarrollo de una Estrategia Energética Local (EEL) y la acreditación propiamente.”¹⁴

Para el Ministerio de Energía chileno, este sello “certifica y valora la gestión energética que realizan los municipios en sus territorios” mediante la implementación de proyectos que promueven la descentralización energética, la eficiencia energética y la incorporación de fuentes de energía renovable, esto, con la participación de actores del sector público, privado y la sociedad civil.¹⁵

La Agencia de Sostenibilidad Energética (“AgenciaSE”), explica que los objetivos principales de las CE son: i) promover la participación de las comunidades y actores locales en el desarrollo

¹³ MIENERGÍA.CL. Comuna Energética. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.mienergia.cl/oportunidades-y-beneficios/comuna-energetica>>.

¹⁴ Ibíd.

¹⁵ CHILE. MINISTERIO DE ENERGÍA. Seis municipios de la Región Metropolitana reciben el Sello de Comuna Energética | Ministerio de Energía. (16, octubre, 2023). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <[!\[\]\(e87c9416c5d56124e7b9039ca4d04795_img.jpg\)
Gobierno de
Colombia](https://energia.gob.cl/noticias/metropolitana-de-santiago/seis-municipios-de-la-region-metropolitana-reciben-el-sello-de-comuna-energetica#:~:text=Sello%20de%20Comuna%20Energética,-El%20Sello%20de&text=En%20la%20primera%20versión%20del,6%20pertenecen%20a%20la%20RM.>>.</p></div><div data-bbox=)

energético de sus territorios, ii) fomentar un mercado energético local bajo en carbono para la implementación de acciones y iii) fortalecer las competencias de los municipios asociados a la gestión energética local.¹⁶

El Ministerio de Energía de Chile publicó conjuntamente con la AgenciaSE la “GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS LOCALES”, herramienta que describe de forma amplia y clara el funcionamiento del programa; guía que nos permite identificar el desarrollo y elementos que comprende la estrategia, iniciando así, por la descripción de los instrumentos de los que consta:

- a. “Estrategia Energética Local: (en adelante EEL) es un instrumento de planificación y gestión energética a escala local diseñado para que los Municipios puedan analizar su diagnóstico energético, estimar el potencial de energía renovable y eficiencia energética que se puede aprovechar en su territorio e identificar las condiciones y oportunidades de resiliencia, como base para definir una visión energética para la acción local e involucrar de forma activa a la comunidad en el desarrollo energético de la comuna, en base a la cual se establecen objetivos y metas concordantes con las particularidades de cada territorio.
- b. Mecanismos de fomento de la implementación del plan de acción de la EEL: Es la ejecución de las acciones definidas en el plan de acción en conjunto con la comunidad, el sector público y privado, mediante la cooperación y postulación a fondos públicos, privados e internacionales.
- c. Sello Comuna Energética: Consiste en evaluar y monitorear el grado de avance de las comunas en su desarrollo energético local. A través de 43 criterios agrupados en 6 categorías, se evalúa y apoya a las comunas en su avance, buscando el mejoramiento continuo en la gestión energética.”¹⁷

Además, la Guía refiere que los principales actores involucrados en la EEL de un municipio o una comuna son:

- a. “La Municipalidad. Las municipalidades a través del Comité Energético y Encargado energético liderarán internamente el desarrollo de la EEL y posteriormente velarán por la correcta implementación del plan de acción de la estrategia.
- b. La Agencia de Sostenibilidad Energética y el Ministerio de Energía. La AgenciaSE y el Ministerio de Energía (a nivel central y SEREMIs) serán los encargados de velar

¹⁶ CHILE.AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA. Guía metodológica para el desarrollo de estrategias energéticas locales [en línea]. Santiago de Chile: [s.n.], 2023. 103 p. Cuarta edición. Disponible en Internet: <https://www.comunaenergetica.cl/wp-content/uploads/2023/02/Guia_EEL_2023.pdf>.

¹⁷ CHILE.AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA. Guía metodológica para el desarrollo de estrategias energéticas locales [en línea]. Santiago de Chile: [s.n.], 2024. 106 p. Quinta edición. Disponible en Internet: <https://www.comunaenergetica.cl/wp-content/uploads/2024/10/Guia_EEL_2024.pdf>.

por el buen desarrollo de la EEL. Promoverán la asociación de las instituciones públicas, privadas y los/as ciudadanos para la implementación de proyectos. Además, llevarán a cabo el proceso de evaluación y monitoreo del Sello de Comuna Energética.

- c. Grandes empresas. Las empresas, por ejemplo, una minera, una papelera, u otra que trabaja en la zona de intervención del municipio, juegan un papel importante en entregar información, aportar con la difusión o con recursos para el desarrollo de una EEL.
- d. Consultores. Las empresas consultoras o consultores independientes representan un grupo importante, dado que serán quienes estarán encargados de desarrollar la EEL. Será sumamente relevante contar con las necesarias empresas capacitadas, con el fin de hacer frente a la demanda de los municipios que quieran realizar la EEL.
- e. Empresas proveedoras de tecnologías limpias. Las empresas proveedoras de tecnología de eficiencia energética y energía renovable juegan un rol fundamental a la hora de implementar proyectos concretos relacionados a la EEL.
- f. ONGs, Fundaciones y Organizaciones de la Sociedad Civil. Las juntas de vecinos, ONGs, fundaciones y asociaciones civiles que representan a la sociedad civil organizada, deberán estar involucradas en el desarrollo e implementación de la EEL, dada su relevancia e injerencia en otros temas relacionados al desarrollo comunal, además del poder de convocatoria con el que cuentan.
- g. Asociaciones de Municipalidades. Las asociaciones que agrupan municipalidades del país tendrán un rol importante en la coordinación de los distintos municipios respecto de sus planes energéticos y en la difusión y promoción de la importancia de desarrollar una estrategia energética. Su mirada general amplia es clave para lograr posicionar el tema energético como un elemento estratégico para su desarrollo en todos los municipios del país.
- h. Ciudadanía: Constituida por vecinos de la comuna que no están asociados/as a ninguna organización de base comunitaria formal.
- i. Colegios y Universidades. Los establecimientos educacionales son actores relevantes en el proceso de desarrollo e implementación de una EEL. Los niños/as y jóvenes a temprana edad son capaces de internalizar de buena forma los conceptos de eficiencia energética, energía limpia, y sustentabilidad, por lo que son actores con los que hay que trabajar e involucrar en la EEL. Los colegios y universidades cuentan con infraestructura que puede ser mejorada desde un punto de vista energético, combinando esto con programas de sensibilización y educación. Además, las universidades muchas veces cuentan con equipos de investigación y desarrollo dedicados a temas de energía sustentable.
- j. Distribuidoras de Energía Eléctrica y Combustibles. Son actores clave para desarrollar la EEL, ya que proveen la información primaria necesaria para analizar los consumos de electricidad y combustibles de la comuna, la evolución de estos

consumos en el tiempo, y la distribución por grupos y tipos de clientes. Además, las empresas distribuidoras debiesen estar involucradas, cuando sean desarrollados los proyectos de autoabastecimiento eléctrico y térmico, dado el uso de sus redes y su potencial participación como inversionistas en estos proyectos.”¹⁸

La misma Guía Metodológica para el Desarrollo de Estrategias Energéticas Locales, como se dijo, publicada por la Agencia de Sostenibilidad Energética y el Ministerio de Energía de Chile, al exponer el proceso de constitución de una EEL indica que este comienza con el interés y la decisión de las autoridades municipales de unirse al programa de la Comuna Energética; una vez que se decide avanzar hacia un desarrollo energético en el municipio, se inicia una etapa de colaboración en la que participan diversos actores involucrados.¹⁹

El municipio tiene la posibilidad de trabajar con recursos internos, o bien puede contratar a un ejecutor externo que cuente con las competencias técnicas necesarias para adelantar el proceso de elaboración de la EEL (puede ser un consultor, ONG, Universidad, etc.). Luego, se debe formalizar un convenio de colaboración con la Agencia de Sostenibilidad Energética, que será la contraparte técnica en el desarrollo de la EEL. La adhesión de la comuna al programa se anunciará en un evento de lanzamiento liderado por el Municipio, donde se dará a conocer el Programa y el inicio de la elaboración de la EEL.²⁰

En esta etapa, se debe designar a un Encargado Energético Municipal, quien generalmente pertenece al área ambiental o de planificación, y crear un Comité Energético Municipal con representación equitativa de género (H 40% - M 60%), compuesto por diversas áreas municipales involucradas en la gestión energética. El Comité participará en el desarrollo, implementación y seguimiento de la EEL. Además, la Agencia de Sostenibilidad Energética y la Secretaría Regional Ministerial del Ministerio de Energía -SEREMI-, en conjunto con un consultor (cuando aplique), realizarán un taller de ajuste metodológico obligatorio para detallar la metodología a seguir en la elaboración de la EEL, con la participación de todos los miembros del Comité y actores relevantes.²¹

Al concluir las etapas principales de la EEL, el Municipio y los actores clave realizan una validación del proyecto. Además, es necesario presentar la EEL ante el Concejo Municipal y/o el Consejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil (COSOC). La Agencia de Sostenibilidad

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid.

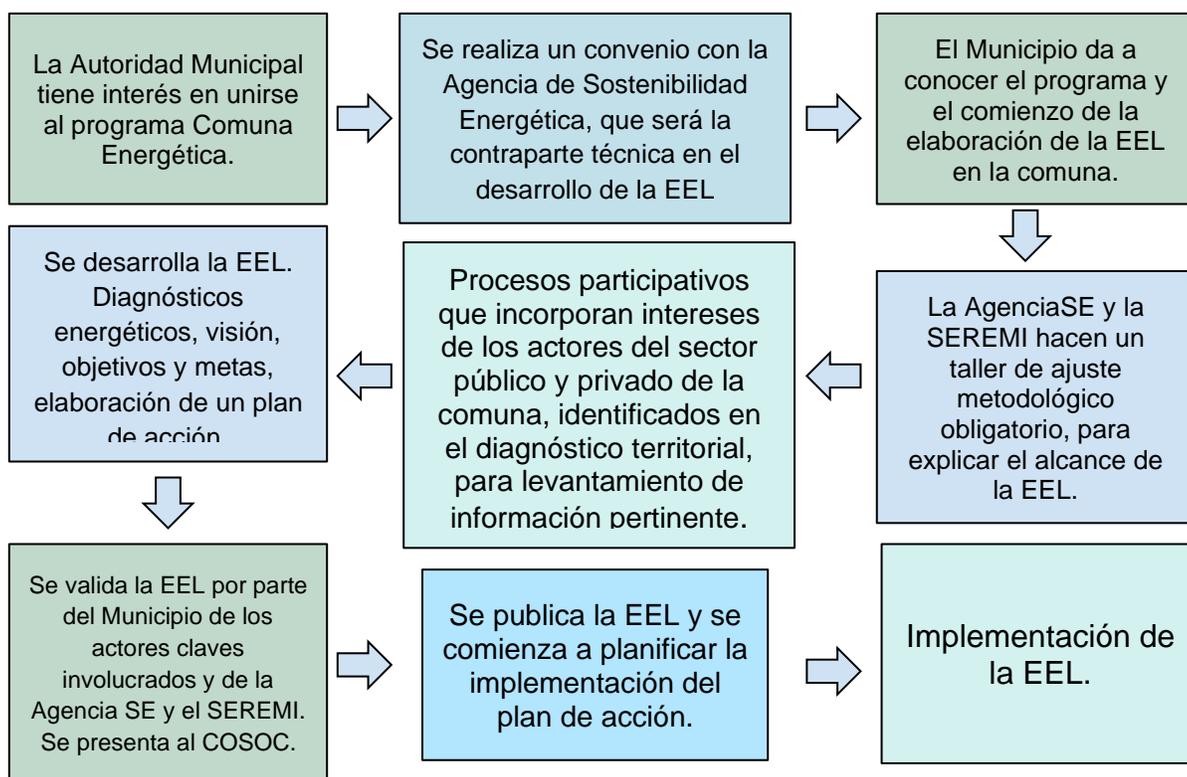
²¹ Ibid.

Energética y el Ministerio de Energía, a través de la SEREMI de Energía regional, también validarán y contribuirán a mejorar la EEL durante el desarrollo del proceso.²²

Una vez validada la estrategia, se publica y se comienza a planificar la implementación del plan de acción; es necesario definir una estrategia de comunicación de la EEL “dentro de toda la comuna, tanto al interior del municipio, como para la comunidad y los diferentes actores del territorio”.²³

Una vez publicado, se entregan los aspectos importantes para promover la participación ciudadana, uno de los principales objetivos de la EEL. Este proceso es importante para garantizar el acceso a la información y la validación de las acciones por parte de la ciudadanía y los actores relevantes. ²⁴Se precisa que, en estos proyectos de CE, existen consideraciones especiales en atención a las condiciones de las comunas aisladas y consideraciones de equidad de género.

El siguiente gráfico ilustra, en términos generales, el proceso de creación de una EEL:



Fuente: Creación propia.

²² Ibid

²⁴ Ibid.

Conforme la información provista desde la guía²⁵, en lo que respecta a la implementación del plan de acción y el financiamiento de la EEL, estas dos etapas difieren tanto en montos involucrados como en el tipo de actores que participan; el desarrollo de una EEL puede ser financiado a través de recursos propios del municipio, fondos públicos o a través del apoyo financiero de empresas privadas presentes en la comuna; así mismo, la guía describe las principales alternativas de financiamiento para la ejecución del EEL, en atención a algunos casos de comunas energéticas:

- a. “Licitación pública: el municipio realiza una licitación pública para convocar a empresas interesadas en desarrollar la EEL. Las bases técnicas de la licitación deben ser revisadas por las contrapartes técnicas del Programa.
- b. Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB) de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUDERE): la municipalidad o una asociación de municipalidades postula el proyecto para elaborar un EEL al Programa Mejoramiento de Barrios en su línea de energización. La adjudicación de los fondos dependerá de la evaluación que realice la SUDERE.
- c. Financiamiento de empresas privadas: fondos provenientes de empresas privadas que tienen presencia en el territorio comunal. Este mecanismo dependerá del vínculo que exista entre la Municipalidad y la empresa incumbente y si esta tiene líneas de financiamiento para iniciativas públicas.
- d. Sistema Nacional de Inversiones (SIN): Se considera que el desarrollo de una EEL puede ingresar al SNI a la línea de Estudios Básicos, que son definidos como “gastos por concepto de iniciativas de inversión destinadas a generar información sobre recursos humanos, físicos o biológicos, que permiten generar nuevas iniciativas de inversión.”²⁶

En lo que respecta a la implementación del plan de acción, se evidencia en el mismo marco de referencia que existe un importante componente de mercado y se buscan modelos de negocio innovadores que generen valor para la ciudadanía, el municipio y el sector privado. La participación de empresas, inversionistas privados e instituciones financieras, como los bancos, es fundamental en esta fase para asegurar que los proyectos puedan escalar y replicarse. La viabilidad técnica y económica de los proyectos definirá su atractivo y nivel de bancabilidad para los inversionistas y entidades financieras.²⁷ Algunos de los modelos de negocio identificados son:

²⁵ Ibid

²⁶ Ibid

²⁷ Ibid

- a. **“Agregación de demanda:** Forma de cooperación que consiste en sumar demandas de empresas/clientes para obtener un mayor volumen que el que tendrían por separado, logrando así beneficios, usualmente un mayor poder de negociación y de compra y la obtención de mejores precios y condiciones.
- b. **Leasing:** “Contratos de arriendo con opción de compra por parte de quien arrienda al finalizar el periodo de pago de los sistemas y/o tecnologías instaladas”. Estos contratos fijan valores anuales de cuotas a pagar, la cual será siempre menor o igual a los ahorros obtenidos por generación y ahorro de energía.
- c. **ESCO:** Modelo de negocio en el cual las empresas de servicios energéticos apoyan financieramente los proyectos de eficiencia energética y ERNC tanto del sector público como privado y a nivel residencial. Este financiamiento puede llegar a cubrir el 100% de la inversión inicial, ya que la empresa obtiene sus ganancias principalmente desde los ahorros generados por la instalación.
- d. **Cooperativa:** Un conjunto de ciudadanos (o agrupaciones), bajo la figura de socios, son dueños y participan en decisiones sobre la compra y gestión de proyectos basados en energías renovables y también relacionados con la eficiencia energética.”²⁸

Acorde con cifras de la guía, con el fin de impulsar la ejecución de los proyectos, el Programa ha movilizado más de \$1.900 millones mediante el Concurso de Inversión Energética Local. El objetivo es estimular el mercado de inversiones energéticas locales, enfocándose en la generación distribuida basada en energías renovables y en medidas de eficiencia energética, dando prioridad a proyectos de pequeña escala que fomenten la creación de nuevos esquemas asociativos y modelos de negocio innovadores para el desarrollo energético local en las comunas de Chile²⁹. No obstante, debe señalarse que, en otro aparte, el cual se traerá a colación más adelante, la guía hace referencia a que desde el programa **se ha apalancado a 2023 un total de “\$2.464 millones de pesos en inversión privada para su implementación.”, punto que debe ser destacado como quiera que demuestra que parte del funcionamiento de la estrategia radica en el apalancamiento de la inversión privada.**³⁰

Por otro lado, la Agencia de Sostenibilidad Energética señala los siguientes como algunos instrumentos y fondos establecidos, a los que los municipios se pueden postular para financiar la implementación del plan de acción de una EEL:

- **“Sistema Nacional de Inversiones (SNI):** El procedimiento general comienza con la identificación de una iniciativa por parte de un organismo público, la cual es

²⁸ Ibid

²⁹ Ibid.

³⁰ Ibid

ingresada al Ministerio de Desarrollo Social. Este ministerio realiza una evaluación y entrega un Resultado del Análisis Técnico Económico (RATE). En caso de que la evaluación sea positiva, el organismo gestor puede ingresar la solicitud de presupuesto al Ministerio de Hacienda, el que puede ingresarla a la Ley de Presupuestos del año correspondiente para que sea discutida y aprobada en el Congreso. Para proyectos específicos enmarcados en una EEL puede analizarse la posibilidad de ingresar a la línea de proyectos. Debe considerarse que esta línea financia gastos “de estudios preinversionales de prefactibilidad y diseño, destinados a generar información que sirva para decidir y llevar a cabo la ejecución futura de proyectos”, siendo estos proyectos obras de inversión física.

- **Fondos de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO):** CORFO tiene una serie de programas de instrumentos de apoyo a la inversión que pueden ser utilizados de manera sinérgica con la implementación de la EEL. Contempla una serie de instrumentos que están enfocados en el sector privado y en la mejora de la gestión y productividad de una empresa, por ende, la inversión en energía renovable y eficiencia energética calza correctamente con esos objetivos.
- **Fondos de la Agencia de Sostenibilidad Energética:** La Agencia de Sostenibilidad Energética y el Ministerio de Energía han impulsado líneas de apoyo para la implementación de iniciativas en temáticas de electromovilidad, giro limpio, climatización, mejora en la producción de leña, eficiencia energética en edificación, inversión energética local y sobre educación y capacitación en sostenibilidad y eficiencia energética.
- **Otras fuentes de financiamiento:** pueden encontrarse en organismos multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID FOMIN), Banco Mundial, Global Environmental Fund (GEF), y financiamientos directos de países mediante sus embajadas (por ejemplo, Prosperity Fund del Reino Unido). Aquí también se destacan fondos concursables públicos como el Fondo de Protección Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente que financia iniciativas de energía a escala local, tales como sistemas fotovoltaicos y sistemas térmicos.”³¹

Así entonces, la población, junto con la Municipalidad, se ve envuelta en el proceso de creación de la EEL; proceso que puede ser financiado por empresas privadas, mediante una licitación pública o a través de programas del gobierno. Una vez se haya realizado la validación del proyecto por parte de los actores clave, se deberá realizar el plan de acción para efecto de implementar la

³¹ Ibid.

Estrategia en el Municipio respectivo; para tal fin, cada Municipio deberá escoger el modelo de negocio que más se adapte a las circunstancias específicas de cada caso; además, se pueden postular a uno de los instrumentos referidos para financiar la implementación del proyecto.³²

La Guía Metodológica para el Desarrollo de Estrategias Energéticas Locales señala que, para junio de 2024, 124 comunas se adhirieron al Programa Comuna Energética, en todo el país, generando planificación en el desarrollo energético en 16 regiones del país. Además, a partir del Programa CE se han desarrollado más de 84 Estrategias Energéticas Locales, con visiones ciudadanas de largo plazo y planes de acción que orienten hacia un “*desarrollo local más sostenible, competitivo y resiliente al cambio climático*”³³. Así, en este contexto, se han realizado más de 180 talleres y capacitaciones, convocando a más de 6.000 participantes quienes han levantado más de 900 acciones a lo largo de todo Chile.³⁴

Además, precisa que “[el] programa ha fomentado un mercado energético a escala local, apoyando la ejecución de más de 50 proyectos e invirtiendo \$3.799 millones de pesos en iniciativas de eficiencia energética, energías renovables y electromovilidad apalancando \$2.464 millones de pesos en inversión privada para su implementación. Esta inversión ha generado múltiples impactos, tales como: la cooperación público-privada de 15 empresas que han invertido en diversos territorios; la implementación de innovadores y replicables modelos de negocio de energía sostenible; generar ahorros de \$409 millones de pesos anuales; y evitar más de 2.503 Ton CO2 eq/año”.³⁵

El Ministerio de Energía junto con la Agencia de Sostenibilidad Energética mantienen al día la relación de iniciativas implementadas por región y la cantidad de comunas beneficiadas, tal y como se muestra en la siguiente imagen:

³² Ibid

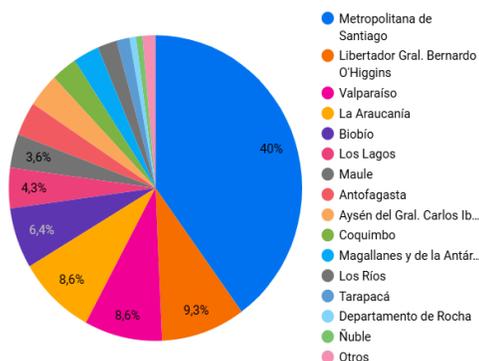
³³ Ibid

³⁴ Ibid

³⁵ Ibid

Datos generales nacionales

Número de iniciativas implementadas por Región



Iniciativas Implementadas

140

Comunas beneficiarias	195	Número de Asistencias Técnicas	177
Disminución GEI (tCO2eq anuales)	4.115,3	Ahorro energético (kWh/año)	12.455.100
Ahorro económico (\$/año)	\$789.463.677,00	Capacidad instalada o DRE (kW)	4.203
Financiamiento Total	\$4.691.911.952,00	Financiamiento Agencia	\$2.010.698.271,00

Fuente LookerStudio³⁶

Dentro de los proyectos implementados, la Agencia de Sostenibilidad Energética destaca, entre otros, los siguientes:

3.1.1. Barrios Solares Patrimoniales.³⁷

El proyecto, desarrollado por la Ciudad Luz en conjunto con la Municipalidad de Santiago, contempla la instalación de 25 sistemas fotovoltaicos de 1,68 kWp en viviendas del Barrio Patrimonial Beauchef-Rondizzoni y la instalación de un sistema de 16,8 kWp en el Centro Comunitario Carol Urzúa, todos desarrollados bajo un sistema ESCO con modelo de venta de energía.

Ciudad Luz³⁸ es una empresa chilena pionera en el desarrollo de proyectos de energía solar fotovoltaica. Ofrece un modelo de financiamiento que permite a sus clientes instalar paneles solares sin necesidad de una gran inversión inicial, se encargan de todo el proceso, desde la instalación hasta el mantenimiento.

Se presenta un ahorro anual por concepto de energía de \$7.246.296 pesos chilenos y una disminución de 28,19 TCO2 por año.³⁹

³⁶ https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/0f3d3590-9330-4f73-9c87-5881c522162f/page/p_7y19q2s5gd?s=oyU0zhZAz3g

³⁷ CHILE.AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA. Barrios Solares Patrimoniales - Comuna Energética. Comuna Energética [página web]. (2019). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.comunaenergetica.cl/producto/barrios-solares-patrimoniales/>>.

³⁸ CIUDAD LUZ. Ciudad Luz. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://ciudadluz.cl/>>.

³⁹ CHILE.AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA. Barrios Solares Patrimoniales - Comuna Energética. Comuna Energética [página web]. (2019). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.comunaenergetica.cl/producto/barrios-solares-patrimoniales/>>.

El modelo del negocio es un ESCO de venta de energía por lo que es necesario realizar un seguimiento de la generación de los sistemas mediante equipos instalados para tal fin, los que, además, recopilan información respecto de consumos eléctricos de las viviendas para efecto de usar dicha información en investigaciones académicas y, por supuesto, la constante difusión de los resultados del proyecto. Como se explicó, Ciudad Luz presta los servicios de operación y mantenimiento de los sistemas durante la duración del contrato y capacita respecto del funcionamiento, operación y mantenimiento de los sistemas instalados.⁴⁰

La financiación del proyecto contiene 32 millones de inversión privada, 39,1 millones de cofinanciamiento de la Agencia de Sostenibilidad Energética, para un total de 71,1 millones de pesos chilenos.⁴¹

3.1.2. Mejoramiento Térmico Residencial⁴²

Este proyecto fue desarrollado por la Fundación Energía para Todos en conjunto con la municipalidad de Dalcahue en el año 2021. El proyecto se enfocó en reacondicionar térmicamente los techos de, al menos, 47 viviendas de la comuna con el objeto de reducir el consumo de leña a nivel residencial. Además, capacitar a los vecinos beneficiarios para aumentar la eficiencia térmica de sus hogares en cuanto a la eliminación de filtraciones, la gestión de la energía en los hogares y el uso responsable de leña.⁴³

La Fundación Energía para Todos⁴⁴ es una ONG creada con la motivación de generar un impacto social sostenible a nivel local. Creen en utilizar sus capacidades técnicas, sumando participación ciudadana efectiva, para lograr ser un aporte real para la superación de la pobreza energética y generar acciones frente al cambio climático. Realizan consultoría y asesoría en proyectos de Energías Renovables y Eficiencia Energética.

El modelo que se utilizó fue el de agregación de demanda, para poder lograr economía de escala en su implementación, la financiación será por parte de los mismos beneficiarios y, en el caso en que no cuenten con recursos para pagar la inversión inicial, o solo tengan una parte de ésta, tendrán apoyo para solicitar un crédito al Banco Estado con su producto llamado Créditos Verdes, que será pagado vía leasing con el ahorro de la energía generado en cada vivienda.⁴⁵

⁴⁰ Ibid

⁴¹ Ibid

⁴² Ibid

⁴³ Ibid

⁴⁴ CHILE. ENERGÍA PARA TODOS. Energía Para Todos - "Energía Para Todos". [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://energiaparatodos.cl/>>.

⁴⁵ CHILE. AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA. Barrios Solares Patrimoniales - Comuna Energética. Comuna Energética [página web]. (2019). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.comunaenergetica.cl/producto/barrios-solares-patrimoniales/>>.

El proyecto tuvo 73,6 millones de inversión privada, 38,4 millones de cofinanciamiento por parte de la AgenciaSE, para un total de 122,7 millones de pesos chilenos. Se reportó un ahorro energético de 356.553 KWh por año y un ahorro de 11,6 millones de pesos chilenos anuales por concepto de energía.⁴⁶

3.1.3. Prosumidores solares⁴⁷

Este proyecto, desarrollado por Nikola SpA en conjunto con la Municipalidad de Temuco en el año 2019, junto con los vecinos del condominio Frankfurt, consistió en la implementación de, al menos, 25 sistemas fotovoltaicos de entre 3 y 5 kWp en al menos 25 viviendas del condominio ubicado en la ciudad de Temuco.⁴⁸

Nikola SpA⁴⁹ es una empresa especializada en el desarrollo de proyectos de energía solar fotovoltaica. Ofrece un servicio integral que incluye desde la evaluación inicial hasta la instalación y el mantenimiento de los sistemas solares, para ello, cuenta con diversas opciones de financiamiento para que sus clientes puedan acceder a la energía solar sin grandes desembolsos.

El modelo de negocio que se implementó fue de agregación de demanda entre los vecinos del condominio, por lo que hicieron una compra masiva y lograron reducir los precios de instalación. El financiamiento de los sistemas fue aportado los vecinos del condominio, quienes adquirieron contratos estilo leasing con la empresa Nikola SpA, y los sistemas serán pagados en cuotas anuales equivalentes a sus ahorros estimados.⁵⁰

El proyecto tuvo una inversión privada de 57 millones, un cofinanciamiento de 65 millones por parte de la Agencia de Sostenibilidad Energética, para un costo total de 122 millones de pesos chilenos. Reportó una generación de 133,775 kWh al año, una reducción de CO2 de 46 tCO2eq por año y los beneficios económicos anuales previstos se cuantifican en \$16.250.000 CLP, es decir, \$650.000 CLP promedio anual por cada casa.⁵¹

⁴⁶ Ibid

⁴⁷ CHILE. ENERGÍA PARA TODOS. Energía Para Todos - "Energía Para Todos". [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://energiaparatodos.cl/>>.

⁴⁸ Ibid

⁴⁹ NIKOLA. Energía Solar para tu Hogar o Pyme. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://nikola.cl/>>.

⁵⁰ CHILE. ENERGÍA PARA TODOS. Energía Para Todos - "Energía Para Todos". [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://energiaparatodos.cl/>>.

⁵¹ Ibid



Tomado de la página oficial de la AgenciaSE⁵²

3.1.4 Incorporación de Eficiencia Energética en Piscina Temperada del Parque O'Higgins⁵³

De acuerdo con la Agencia de Sostenibilidad Energética de Chile, la municipalidad de Santiago, a través de la Corporación de Desarrollo de Santiago (CORDESAN), identificó la necesidad de mejorar la eficiencia energética de la piscina, buscando alternativas para reducir costos y disminuir el impacto ambiental.⁵⁴

Este proyecto, que inició en 2019 en convenio de Enel X con la Municipalidad de Santiago, consiste en el recambio de equipos térmicos de bombas de calor para abastecer de agua caliente sanitaria al establecimiento, y para el calentamiento de agua en las piletas de nado y piscina olímpica y un recambio de iluminación led en el establecimiento, desarrollando una mejora tecnológica en los equipos de calentamiento de agua y de iluminación.⁵⁵

El proyecto se realiza acompañado de una asociación entre ENEL y una empresa local que realiza el mantenimiento de la piscina (TUBSA) por los próximos 5 años; a dicha empresa se le impartirán

⁵² CHILE.AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA,Op.cit.

⁵³ Incorporación de Eficiencia Energética en Piscina Temperada del Parque O'Higgins Enel X en conjunto a la Municipalidad de Santiago. 2019. Fuente: <https://www.comunaenergetica.cl/producto/incorporacion-de-eficiencia-energetica-en-piscina-temperada-del-parque-ohiggins/>

⁵⁴ Incorporación de Eficiencia Energética en Piscina Temperada del Parque O'Higgins Enel X en conjunto a la Municipalidad de Santiago. 2019. Fuente: <https://www.comunaenergetica.cl/producto/incorporacion-de-eficiencia-energetica-en-piscina-temperada-del-parque-ohiggins/>

⁵⁵ Ibid

las capacitaciones correspondientes, mejorando los conocimientos técnicos de los empleados que realizan estas funciones y abriendo, a la vez, nuevos cupos laborales.⁵⁶

ENEL X Global Retail “es la línea de negocio global del Grupo ENEL que opera en el campo de los servicios de suministro y gestión de energía, con una cartera de productos y servicios de valor añadido, cuyo objetivo es fomentar un uso más autónomo y sostenible de la energía”.⁵⁷

El financiamiento de este proyecto es mediante un modelo ESCO, con un contrato a 5 años, en el marco del cual, las cuotas serán pagadas con los ahorros generados por concepto de implementación de las mejoras, lo que permite a la Corporación no tener necesidad de una suma monetaria para inversión y operación.

Este proyecto registró un ahorro anual por concepto de energía para la Corporación de Desarrollo de Santiago (CORDESAN) de \$54'462.826 CLP, un ahorro energético anual de 1.711.379 KWH y una disminución anual de 244,9 ton CO2.⁵⁸

3.1.5. Instalación de Sistema Solar Fotovoltaico en Cooperativa Coopeumo⁵⁹

El proyecto inició en el año 2021 por la Cooperativa Coopeumo en conjunto con la Municipalidad de Pichidegua. Se buscó instalar un sistema solar fotovoltaico de 32 kWp en el local Patagua Cerro de la Cooperativa Coopeumo, que queda ubicado en la comuna de Pichidegua y un recambio LED en la planta de producción de dicha Cooperativa para efecto de abastecer de energía eléctrica al mismo local, a otros locales de Coopeumo y a postas rurales municipales, por medio de la modalidad de *descuentos remotos* que ofrece la Ley de Generación Distribuida 21.118.⁶⁰

La implementación del proyecto se realizó a través de un modelo de alianza público-privada entre la Cooperativa y la Municipalidad de Pichidegua y consiste en que se proveerá del servicio de inyecciones de energía fotovoltaica a postas rurales administradas por el Departamento de Salud del Municipio, a cambio de la participación del municipio en el pago de los costos de operación y mantenimiento de la planta fotovoltaica.⁶¹

⁵⁶ Ibid

⁵⁷ ENEL X. Quiénes somos | Enel X Chile. Enel X [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.enelx.com/cl/es/quienes-somos>>.

⁵⁸ Incorporación de Eficiencia Energética en Piscina Temperada del Parque O'Higgins Enel X en conjunto a la Municipalidad de Santiago. 2019. Fuente: <https://www.comunaenergetica.cl/producto/incorporacion-de-eficiencia-energetica-en-piscina-temperada-del-parque-ohiggins/>

⁵⁹ CHILE.AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA. Instalación de Sistema Solar Fotovoltaico en Cooperativa Coopeumo - Comuna Energética. Comuna Energética [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.comunaenergetica.cl/producto/instalacion-de-sistema-solar-fotovoltaico-en-cooperativa-coopeumo/>>.

⁶⁰ CHILE.AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA. Instalación de Sistema Solar Fotovoltaico en Cooperativa Coopeumo - Comuna Energética. Comuna Energética [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.comunaenergetica.cl/producto/instalacion-de-sistema-solar-fotovoltaico-en-cooperativa-coopeumo/>>.

⁶¹ Ibid

Para financiar el proyecto, la Cooperativa abrió un crédito que será pagado en cuotas anuales por parte de la Municipalidad de Pichidegua durante la vida útil de la planta, por los servicios de operación y mantenimiento, como se explicó.⁶²

En suma, podría decirse que esta figura de política energética chilena denominada Comuna Energética se erige sobre la base de la asociación de capital público y privado, esto, entre una entidad territorial (municipalidad) y una gran empresa de capital privado para desarrollar soluciones energéticas a nivel local. De la información pública antes analizada, se comprende que es en cabeza de la autoridad administrativa local en quien recae el liderazgo en todas sus fases del desarrollo de los proyectos energéticos, pues aun cuando se integra a los usuarios del proyecto, esto sería a la “comunidad”, se observa que estos conservan como beneficiarios un rol más pasivo que el de las otras dos partes, no en todos los casos, pues el último analizado, como se narra es de iniciativa de una cooperativa (ciudadanos asociados).

Con base en lo anterior, puede decirse que la regulación chilena presenta similitudes y diferencias con la regulación para Comunidades Energéticas en Colombia.

En Colombia, la figura regulatoria desde su origen legal y su desarrollo regulatorio (aún en etapa temprana), tiene una clara intención de que la comunidad ejerza un rol relevante, que la iniciativa se tenga origen en las comunidades misma y no precisamente en la entidad territorial o en el inversionista privado, tanto es así que todas las modalidades de comunidad energética parten de la asociación de los integrantes de una comunidad para conformar esta figura, y pueden ejercer sus deberes y derechos de forma autónoma bajo cualquier figura asociativa de derecho público como las Juntas de Acción Comunal o, de naturaleza mercantil.

Sin embargo, la reglamentación permite que posteriormente puedan asociarse con otras personas de derecho público y/o privado o constituir alianzas con otras comunidades de la misma naturaleza.

Ahora, como ejemplo de las similitudes, se hace énfasis a continuación en la posibilidad contemplada en el marco chileno de que se conformen “Asociaciones de Municipalidades”, y de que coordinen sus planes energéticos, situación que resulta similar a lo estipulado en el artículo 2.2.9.1.4. del Decreto 2236 de 2024 “Alianza de comunidades energéticas y asociación de comunidades energéticas con terceros.”, el da a entender que las comunidades energéticas pueden asociaciones entre éstas, y a su vez, éstas pueden constituir alianzas o asociaciones “con terceros de los sectores público, privado y/o popular, a través de acuerdos de derecho privado y/o

⁶² Ibid

asociaciones de iniciativa público popular para cooperar en proyectos de generación, comercialización y/o uso eficiente de la energía a través del uso de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables FNCER-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.”

Frente a las formas de financiamiento, las similitudes son todas, en términos generales, en Chile se da la posibilidad de contar con distintas vías de financiamiento de los proyectos y en todos los niveles, desde directamente del erario de la entidad territorial local, pasando por los recursos directos y fondos públicos de la nación, así como los de cooperación internacional, como se trajo a colación, el Sistema Nacional de Inversiones (SNI), el Fondos de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), los Fondos de la Agencia de Sostenibilidad Energética y los organismos multilaterales.

En Colombia, pese a que la estrategia está aún en una fase temprana de implementación, desde la ley y la regulación no se excluye ninguna fuente de financiamiento posible. Al respecto es importante comentar los avances más recientes al respecto:

De una parte, en septiembre de 2024 el Ministerio de Minas y Energía de Colombia, en el marco de un convenio interadministrativo con el Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía – FENOGE abrió un proceso de contratación pública en el que podrán participar pequeñas, medianas y grandes empresas dedicadas a ofrecer sistemas de solución energética a través de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) para la “implementación de 500 Comunidades Energéticas” en el territorio nacional, proceso licitatorio que asciende a la suma de \$349.375.701.882 millones de pesos colombianos y que tiene “el objetivo de llevar soluciones energéticas sostenibles a diferentes zonas del país.”⁶³

El Ministerio hace referencia a que se trata de un “proceso de selección para la ejecución e implementación de estas comunidades” en que los interesados pueden consultar los términos de referencia a través de la plataforma de contratación pública SECOP I, por lo que no se está frente a la conformación de asociaciones público-privadas sino ante una forma tradicional de contratación pública para la ejecución de proyectos.

Aunado a lo anterior, desde el Ministerio de Minas y Energía de Colombia se anunció una “Estrategia de Municipios Energéticamente Sostenibles”, iniciativa que no cuenta a la fecha con una regulación específica pero su promoción está acompañada del “acceso a diversas fuentes de financiamiento, que incluyen recursos del presupuesto local, regalías, obras por impuestos, y

⁶³ MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. MinEnergía y FENOGE abren proceso de contratación para la implementación de 500 Comunidades Energéticas. (17, septiembre, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.minenergia.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias-index/minenergia-y-fenoge-abren-proceso-de-contratacion-para-la-implementacion-de-500-comunidades-energeticas/>>.

asociaciones público-privadas (APP).⁶⁴ Además, según Findeter que es la banca de desarrollo territorial en Colombia⁶⁵, esta entidad cuenta con distintas líneas de financiamiento para proyectos asociados a comunidades y municipios energéticos.⁶⁶

3.2. Cooperativas Energéticas en Alemania

Alemania ha fomentado el uso de energías renovables desde 1.990, lo cual, se consolidó en el año 2.000 con la expedición de la Ley de Energías Renovables (EEG, por sus siglas en alemán). Incluso, el Gobierno diseñó una medida económica denominada “Contribución EEG”, a través de la cual se distribuyó el gran costo de la ampliación de la electricidad ecológica entre los consumidores, de manera proporcional; esta Contribución se eliminó en 2022.⁶⁷

En este país, existe una multiplicidad de Cooperativas Energéticas que trabajan por la transición energética de la mano de los ciudadanos.

Según datos de la Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA), referidos a su turno por Ramírez Tovar, Alemania “es el país con la mayor capacidad instalada en proyectos comunitarios, cerca de 1 GW. (...) representa además el país con el mayor número de cooperativas de energía renovable desde 1980 que aún siguen operando.”⁶⁸ La misma autora aclara que en el contexto alemán, las comunidades energéticas pueden denominarse de diversas maneras, además de este término y como cooperativas energéticas, se conocen otros como proyectos colectivos de energía, energía ciudadana o energía comunitaria.⁶⁹

Ramírez Tovar explica que el marco regulatorio para el caso alemán se encuentra en directivas propuestas por la Comisión Europea y adoptadas por el Parlamento y el Consejo de la Unión Europea, desde las cuales se definen las cooperativas de energía a partir de dos leyes del Paquete de Energía Limpia, señala la autora:

“(...) Directiva de Energías Renovables (UE) 2018/2001 para “comunidades de energías renovables” y, la Directiva sobre el Mercado Interior de la Electricidad (UE) 2019/944 para las “comunidades energéticas ciudadanas” que cubre todos los tipos de

⁶⁴ FINDETER. ¿Conoce la Estrategia de Municipios Energéticamente Sostenibles en Colombia? | Findeter. Home | Findeter [página web]. (18, octubre, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.findeter.gov.co/blog/informes-economicos/conoce-la-estrategia-de-municipios-energeticamente-sostenibles-en-colombia>>.

⁶⁵ *Ibíd.*

⁶⁶ *Ibíd.*

⁶⁷ LA ACTUALIDAD DE ALEMANIA. La transición energética. La actualidad de Alemania [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/clima-y-energia/la-transicion-energetica>>.

⁶⁸ RAMIREZ, Ana María. De Alemania a Colombia: Comunidades energéticas. PARES [página web]. (4, marzo, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.pares.com.co/post/de-alemania-a-colombia-comunidades-energeticas>>.

⁶⁹ *Ibíd.*

electricidad. Especifican las cooperativas como una posibilidad para que los ciudadanos contribuyan conjuntamente a los sistemas energéticos, sin determinar un fundamento jurídico específico. Dada la amplia definición del marco europeo de una comunidad energética, se entiende coloquialmente como organizaciones creadas, administradas y/o de propiedad de actores de la sociedad civil que un toman un papel activo en todo el mercado eléctrico.”⁷⁰

Según Ramírez Tovar en su estudio publicado por Pares⁷¹, la dificultad para solucionar el acceso a servicios de energía de manera individual debido a la naturaleza de la tecnología fue el origen de la motivación para encontrar soluciones colectivamente, indica que “(...) se tomaba la decisión de instalar sistemas compartidos. En un principio, su principal uso fue calefacción, pensando en las ventajas de tener un sistema compartido: reduce costos, la instalación se puede hacer en sitios menos invasivos que las casas propias, la mantención era responsabilidad de todos y no de una sola persona, entre otras.”; y continúa “(...) encontramos un factor relevante del desarrollo de las comunidades energéticas en Alemania, es una iniciativa propia, no busca ser desarrollada por un tercero, buscó dar una solución propia a un problema propio. Esta capacidad de autogestión, de búsqueda de empoderamiento territorial y construcción del tejido social (...), es esencialmente importante en el éxito de los esquemas: comunidad energética, implica una comunidad fuerte capaz de cooperar entre sí.”⁷²

Ahora bien, dada el alto grado de desarrollo de esta figura regulatoria energética en Alemania, que sin duda es un referente para el mundo en esta materia, se procederá a analizar aspectos claves del marco jurídico que le es aplicable, esto es, las directivas de la Unión Europea antes mencionadas, como a continuación se expone:

DIRECTIVA (UE) 2018/2001 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables:

Desde la fundamentación fáctico jurídica que soporta esta Directiva, es posible evidenciar que, naturalmente, existen disparidades entre las comunidades locales de energías renovables en la Unión, por ejemplo, en lo relacionado con su tamaño, su estructura de propiedad y el número de proyectos, particularidades que los referidos órganos directivos consideraron que podían “obstaculizar su competitividad en igualdad de condiciones frente a actores a gran escala, esto es, frente a competidores que cuenten con proyectos o carteras de mayor envergadura.”

⁷⁰ Ibid

⁷¹ Ibid.

⁷² Ibid.

Así, el sentido de las medidas adoptadas por el Parlamento y el Consejo en esta Directiva se dirige a que los Estados miembros de la Unión tengan la posibilidad de “elegir cualquier forma de entidad para las comunidades de energías renovables siempre y cuando dicha entidad pueda ejercer derechos y estar sujeta a obligaciones actuando en nombre propio. Para evitar abusos y garantizar una amplia participación, las comunidades de energías renovables deben poder conservar su autonomía respecto de los miembros individuales y de otros actores habituales en el mercado que participen en la comunidad como miembros o socios, o que cooperan de otras formas, como por ejemplo mediante la inversión.”

De manera específica, en la Directiva se estipula:

“(…)

Entre las medidas para compensar las desventajas ligadas a las características particulares de las comunidades locales de energías renovables en relación con su tamaño, su estructura de propiedad y el número de proyectos **se incluye permitir que las comunidades de energías renovables participen en el sistema energético y facilitar su integración en el mercado.** Las comunidades de energías renovables deben poder compartir entre sí energía producida por las instalaciones propiedad de la comunidad. No obstante, los miembros de una comunidad no deben quedar exentos de los costes, cargos, gravámenes e impuestos pertinentes que asumirían los consumidores finales que no pertenecen a una comunidad, los productores en una situación similar, o cuando para esas transferencias se utilicen infraestructuras de la red pública.”

DIRECTIVA (UE) 2019/944 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 5 de junio de 2019 sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE:

En lo relativo a esta Directiva, desde los argumentos que soportan esta decisión es posible dilucidar como estos órganos directivos consideran a las comunidades ciudadanas de energía un nuevo tipo de entidad en razón a su estructura organizativa, sus requisitos de gobernanza y su fin. Así, desde esta visión, señala que “Se les debe permitir ejercer su actividad en el mercado en igualdad de condiciones sin falsear la competencia, y los derechos y obligaciones aplicables a las demás empresas eléctricas en el mercado deben aplicarse a las comunidades ciudadanas de energía de forma proporcionada y no discriminatoria (...).”

De igual forma, puede observarse desde estos mismos argumentos que mediante esta Directiva se toman medidas para que las comunidades ciudadanas de energía no enfrenten “restricciones normativas cuando apliquen tecnologías de la información y la comunicación existentes o futuras

para compartir electricidad procedente de activos de generación de la comunidad ciudadana de energía entre sus miembros o socios sobre la base de principios de mercado, (...).” A esto lo denominan como electricidad compartida, es decir que se “(...) permite suministrar a los miembros o socios electricidad procedente de las instalaciones generadoras de la comunidad sin que se encuentren geográficamente cerca de las instalaciones generadoras y sin estar detrás de un único punto de medición. (...).”

Para hacer efectivos estas consideraciones, por ejemplo, en el artículo 3 se establecen las medidas para un mercado de la electricidad competitivo, centrado en el consumidor, flexible y no discriminatorio en los siguientes términos:

“Artículo 3 Mercado de la electricidad competitivo, centrado en el consumidor, flexible y no discriminatorio 1. Los Estados miembros garantizarán que su normativa nacional no obstaculice indebidamente el comercio transfronterizo de electricidad, la participación de los consumidores, incluido mediante la respuesta de demanda, las inversiones en la generación particularmente variable y flexible de energía, el almacenamiento de energía, o el despliegue de la electromovilidad o nuevas interconectores entre los Estados miembros, y que los precios de la electricidad reflejen la oferta y la demanda reales.”

Aunado a ello, en el artículo 7 señala, entre otras medidas, que los Estados miembros deberán adoptar para permitir que todos los productores y empresas de suministro de electricidad establecidos en su territorio, téngase en cuenta que esto comprende las comunidades energéticas, puedan suministrar electricidad mediante una línea directa a sus propias instalaciones, filiales y clientes, sin estar sujetos a procedimientos administrativos o costes desproporcionados.

Para comprender en una mejor medida estas directrices y su relación directa con las comunidades energéticas en la Unión, se traen a colación las definiciones de productor y de comunidad ciudadana de energía:

“Artículo 2. Definiciones:

(...)

11) «comunidad ciudadana de energía»: una entidad jurídica que: a) se basa en la participación voluntaria y abierta, y cuyo control efectivo lo ejercen socios o miembros que sean personas físicas, autoridades locales, incluidos los municipios, o pequeñas empresas, b) cuyo objetivo principal consiste en ofrecer beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus miembros o socios o a la localidad en la que desarrolla su actividad, más que generar una rentabilidad financiera, y c) participa en la generación,

incluida la procedente de fuentes renovables, la distribución, el suministro, el consumo, la agregación, el almacenamiento de energía, la prestación de servicios de eficiencia energética o, la prestación de servicios de recarga para vehículos eléctricos o de otros servicios energéticos a sus miembros o socios;

(...)

38) «productor»: toda persona física o jurídica que genere electricidad;

(....).”

A continuación, se revisará el funcionamiento de algunas de las cooperativas energéticas en Alemania:

3.2.1. Cooperativa Energética de Heidelberg (HEG)⁷³

La Cooperativa fue fundada en 2010 como una asociación de ciudadanos comprometidos. El objetivo de HEG es que los habitantes de Heidelberg y sus alrededores puedan abastecerse al 100% con energía renovables provenientes de sus propios vecindarios.⁷⁴

La Cooperativa Energética adelanta la ejecución de proyectos fotovoltaicos en Heidelberg y asume la planificación, la financiación y la gestión de estos. “Los intereses y las ganancias obtenidos de las instalaciones se reparten entre los miembros de la Cooperativa”⁷⁵. HEG invierte los ingresos en la realización de nuevos proyectos.⁷⁶

La electricidad generada mediante los paneles fotovoltaicos instalados puede ser usada directamente en los edificios. El excedente de electricidad es aportado a la red por la cooperativa. Por un lado, la cooperativa recibe una compensación estatal según la Ley de Energías Renovables (EEG, por sus siglas en alemán) por el impulso a las energías renovables; por otro lado, vende parte de esa electricidad a Bürgerwerke. De esta forma, ciudadanos de toda Alemania pueden acceder a electricidad 100 % natural a través de este proveedor de energía ecológica. Lo especial

⁷³ BERG, Kim. Generar electricidad ecológica juntos. deutschland.de [página web]. (13, marzo, 2023). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.deutschland.de/es/topic/medio-ambiente/transicion-energetica-de-la-mano-de-los-ciudadanos-electricidad-ecologica-en>>.

⁷⁴ BERG, Kim. Generar electricidad ecológica juntos. deutschland.de [página web]. (13, marzo, 2023). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.deutschland.de/es/topic/medio-ambiente/transicion-energetica-de-la-mano-de-los-ciudadanos-electricidad-ecologica-en>>.

⁷⁵ Ibid..

⁷⁶ BERG, Kim. Generar electricidad ecológica juntos. deutschland.de [página web]. (13, marzo, 2023). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.deutschland.de/es/topic/medio-ambiente/transicion-energetica-de-la-mano-de-los-ciudadanos-electricidad-ecologica-en>>.

es que la energía solar y eólica proviene de instalaciones regionales pertenecientes a ciudadanos, como las de HEG.⁷⁷

Bürgerwerke⁷⁸ es una red alemana de Cooperativas Energéticas. Proveen electricidad verde a través del sol, el viento y el agua en toda Alemania. Comenzaron en 2013 con nueve cooperativas como miembros fundadores; ahora, han crecido a más de 125 cooperativas de energía asociadas, las que trabajan por un objetivo: “poner en práctica la transición energética en manos de los ciudadanos.”⁷⁹

La Cooperativa Energética Heidelberg ha implementado proyectos para obtener electricidad ecológica desde los propios tejados. Desde el 2018, 130 habitantes de 3 edificios de apartamentos situados al sur de Heidelberg obtienen electricidad ecológica a través de su propia producción. Y, desde 2022, se añadió un cuarto edificio de apartamentos.⁸⁰

En el marco del proyecto local, los residentes reciben energía solar generada a través de paneles instalados en sus propios tejados, que luego se distribuye a cada hogar. El excedente de electricidad se almacena en un acumulador de energía y ocho puntos de carga eléctrica, de los cuales, dos siempre están disponibles para la carga de vehículos compartidos. Si la energía solar no resulta suficiente para cubrir las necesidades de las viviendas, se utiliza la energía almacenada en el acumulador. El que los inquilinos sepan de dónde proviene su electricidad contribuye a su identificación con el proyecto.⁸¹

La Cooperativa se encarga de la planificación, el mantenimiento y el financiamiento de los paneles solares, por lo que los propietarios que quieran dar a sus inquilinos la oportunidad de utilizar la energía solar desde su propio tejado no deben gastar dinero con el modelo que se propone.⁸²

⁷⁷ BERG, Kim. Generar electricidad ecológica juntos. deutschland.de [página web]. (13, marzo, 2023). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.deutschland.de/es/topic/medio-ambiente/transicion-energetica-de-la-mano-de-los-ciudadanos-electricidad-ecologica-en>>.

⁷⁸BUERGERWERKE. Über Uns. 100 % Ökostrom von Bürger:innen für Bürger:innen [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://buergerwerke.de/ueber-uns>>.

⁷⁹ LA ACTUALIDAD DE ALEMANIA, Op.cit.

⁸⁰ BERG, Kim. Generar electricidad ecológica juntos. deutschland.de [página web]. (13, marzo, 2023). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.deutschland.de/es/topic/medio-ambiente/transicion-energetica-de-la-mano-de-los-ciudadanos-electricidad-ecologica-en>>.

⁸¹ BERG, Kim. Generar electricidad ecológica juntos. deutschland.de [página web]. (13, marzo, 2023). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.deutschland.de/es/topic/medio-ambiente/transicion-energetica-de-la-mano-de-los-ciudadanos-electricidad-ecologica-en>>.

⁸² BERG, Kim. Generar electricidad ecológica juntos. deutschland.de [página web]. (13, marzo, 2023). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.deutschland.de/es/topic/medio-ambiente/transicion-energetica-de-la-mano-de-los-ciudadanos-electricidad-ecologica-en>>.



Proyecto de Energía para inquilinos en Heidelberg. Celdas solares instaladas en los tejados para las casas. Tomado de deutschland.de Generar electricidad ecológica juntos⁸³

3.2.2. Energía Ciudadana Berlín (BürgerEnergie Berlin)⁸⁴

Son una Cooperativa Energética libre, multipartidaria, de ciudadanos comprometidos con una política energética democrática, sostenible y preparada para el futuro.⁸⁵

Explican haberse constituido en una Cooperativa, y no en otra forma de asociación, por cuanto ésta es la forma jurídica ideal para lograr sus objetivos democráticos, habida cuenta que, en la Cooperativa, cada miembro tiene un voto independientemente del tamaño de sus acciones, por lo que la participación en decisión fundamentales será la misma; aquello implica que muchos pequeños accionistas puedan participar fácilmente. Quien quiera unirse deberá pagar un aporte mínimo, además, cuando los socios abandonen la cooperativa no tendrán derecho a recibir un pago del valor intrínseco de cada acción, sino que dicho valor no podrá exceder el monto originalmente pagado, lo que permite a la empresa operar a largo plazo.⁸⁶

⁸³ Disponible en : <https://www.deutschland.de/es/topic/medio-ambiente/transicion-energetica-de-la-mano-de-los-ciudadanos-electricidad-ecologica-en#:~:text=La%20cooperativa%20aporta%20el%20excedente,se%20la%20vende%20a%20B%C3%BCrgerwerke.>

⁸⁴ BERG,OP.cit.

⁸⁵ BERG,OP.cit.

⁸⁶ BERG,OP.cit.

Promueven la participación ciudadana en la transición energética. Plantean que los ciudadanos deberían poder ayudar a dar forma a las reglas de la transición energética, teniendo voz y participación en la economía. Por lo que plantean las *redes de energía de Berlín* como la forma de participación en la toma de decisiones y en la economía. Por ello, también advierten que para que el cambio a un suministro de energía 100 % renovable tenga éxito, se necesita sobre todo a los ciudadanos en, por ejemplo, la expansión de energía fotovoltaica en tejados privados, el uso de bombas de calor o el cambio a la electromovilidad.⁸⁷

Esta Cooperativa ha implementado, entre otros, los siguientes proyectos:

- **Electricidad del inquilino**⁸⁸

Para Asociaciones de Propietarios, propietarios de apartamentos o miembros de asociaciones de viviendas. A través de la cooperativa permiten la participación ciudadana en plantas de energía ecológica y ofrecen a los inquilinos su propia energía solar a un precio razonable. Estos proyectos tienen tres actores diferentes: i) los propietarios, que proporcionan el tejado sobre el que se instala el sistema fotovoltaico, ii) la Cooperativa que invierte en la construcción de la instalación fotovoltaica y iii) Los residentes, quienes pueden utilizar la electricidad del inquilino para obtener energía solar de su propio tejado.

La instalación de paneles convierte la radiación solar en electricidad. La electricidad se vende directamente a los inquilinos del edificio. En el caso en que no haya sol, automáticamente se obtiene electricidad verde certificada de la red central eléctrica de Schönau, con la que trabajan. Por tanto, el suministro eléctrico es seguro. Se trasladan las ventajas del precio para el consumo directo de los residentes.

Schönau⁸⁹ es una Cooperativa Energética fundada en 2009, en la Selva Negra. Hoy en día, ya hay más de 13.000 personas que apoyan y ayudan a dar forma al contenido y la dirección económica de la Cooperativa.

Este modelo de electricidad ha sido implementado en proyectos como: i) Electricidad del inquilino Ulrikenstr, ii) Electricidad del inquilino Mariendorfer Weg, como el primer sistema de energía fotovoltaica para inquilinos en un rascacielos de Berlín implementado por la Cooperativa, iii) Electricidad del inquilino Spenerstr/Melanchthonstr, que abastece un antiguo edificio clásico de Berlín y, iv) Electricidad del inquilino Stresemannstr, entre otros.

⁸⁷ BERG,OP.cit.

⁸⁸ BÜRGERENERGIE BERLIN. Mieterstrom – BürgerEnergie Berlin. BürgerEnergie Berlin – Beteiligung an der Berliner Energieinfrastruktur! [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.buerger-energie-berlin.de/themen/buergerkraftwerke/mieterstrom/>>.

⁸⁹EWS SCHÖNAU. Über unsere Genossenschaft. EWS Schönau [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.ews-schoenau.de/ews/genossenschaft/wir-ueber-uns/>>.

- Autoconstrucción comunitaria⁹⁰

La Cooperativa apoya en la instalación de un sistema fotovoltaico en cada casa. A los propietarios de las viviendas la autoconstrucción comunitaria les ofrece la posibilidad de construir un sistema fotovoltaico en su tejado, de forma independiente y bajo la propia responsabilidad del propietario. La Cooperativa BEB se encarga de la planificación profesional, encarga el material solar al por mayor, proporciona acceso a un parque de herramientas y, de ser necesario, proporciona referencia a profesionales especializados como electricistas.

Con todo, se ofrece un precio transparente del sistema a instalar y la instalación se hace de manera conjunta, por lo que se ahorran costes durante la construcción.

Este modelo inició con un proyecto piloto a finales del verano de 2020, con la implementación de una potencia de aproximadamente 4 kWp en el tejado plano de una casa unifamiliar en el sur de Berlín. Con base en la planificación realizada, BEB elaboró una oferta para los materiales y todos los servicios necesarios que convenció al propietario de la vivienda.

- Fotovoltaica en espacios abiertos⁹¹

Buscan la participación de los ciudadanos en sistemas fotovoltaicos en espacios abiertos. Desde inicios de 2019, BürgerEnergie Berlin opera la planta de Grassau en colaboración con las cooperativas energéticas EnerGeno Heilbronn-Franken eG y BürgerEnergie Neckar-Odenwald eG.

La instalación fotovoltaica se construyó en una superficie de aproximadamente 39.000 m², que anteriormente se utilizaba como GLP. Como parte de un plan de renovación, se demolieron los restos de los edificios de GLP y se construyó el parque solar sobre sus cimientos. Alrededor de la instalación, se plantaron alrededor de 1.000 metros de setos con arbustos nativos de la región, y se crearon hábitats para lagartos. El sistema tiene una capacidad de 4.341 kWp y reduce aproximadamente 2.300 toneladas de CO₂ al año.

⁹⁰ BÜRGERENERGIE BERLIN. Gemeinschaftlicher Selbstbau – BürgerEnergie Berlin. BürgerEnergie Berlin – Beteiligung an der Berliner Energieinfrastruktur! [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.buerger-energie-berlin.de/themen/buergerkraftwerke/gemeinschaftlicher-selbstbau/>>.

⁹¹ Ibid.



Instalación fotovoltaica exterior en Schönnewalde, OT Grassau, Brandeburgo. Tomado de BürgerEnergie Berlin⁹²

Como quedó visto, la experiencia alemana muestra que allí las comunidades tienen un fuerte desarrollo como empresa, como negocio de la energía en donde los usuarios asociados de manera activa y eficiente no sólo ganan en razón del consumo de energía que estos mismos producen sino en términos de rendimientos económicos generados por la producción de energía eléctrica, además, claro está, en el sentido de que ganan las comunidades en la lucha contra el cambio climático al generar electricidad a partir de fuentes de energía limpias.

Desde el marco de las directivas estudiadas, si se hace el ejercicio de compararlo a la luz de la regulación vigente en Colombia, si bien debe reconocerse que aún carecemos de reglamentación técnica y de mercado para continuar el desarrollo de las comunidades energéticas en Colombia, debe resaltarse que mediante el Decreto 1403 de 2014 se ha dado un paso para favorecer la actividad de autogeneración, toda vez que da lineamientos importantes de política pública para la liberación de esta actividad.

Sin embargo, valga destacar que las necesidad de soluciones energéticas conjuntas y los objetivos que guían esta figura, aun cuando en Colombia no se tienen las mismas condiciones climáticas extremas que Alemania son estrechamente similares, como lo son “(...) la democratización del sistema energético, la participación ciudadana, la independencia energética, la reducción del costo de la energía, la descentralización de los sistemas de generación y, la diversificación de la matriz energética. En donde el éxito de la sostenibilidad ha sido el sentido de apropiación social de lo que

⁹² <https://www.buerger-energie-berlin.de/themen/buergerkraftwerke/pv-auf-freiflaechen/>

se construye, la capacidad social de trabajar conjuntamente por un objetivo común, cada participante con un rol específico y definido.”⁹³

3.3. Comunidades Energéticas en España

La Guía Práctica para la creación de Comunidades Energéticas señala que, en España las Comunidades Energéticas (CE) “*son agrupaciones de personas, empresas, entes públicos o cualquier otro tipo de entidad que deciden, de forma voluntaria, organizarse para impulsar proyectos, actividades y servicios energéticos con el fin de obtener beneficios ambientales, económicos y sociales*”⁹⁴. Aunque no es imprescindible para su funcionamiento, las Comunidades Energéticas que se constituyen formalmente como una entidad jurídica, deben hacerlo mediante alguna de las figuras existentes en el ordenamiento jurídico. Generalmente, suelen constituirse como cooperativas, asociaciones o sociedades limitadas sin ánimo de lucro.⁹⁵

Su naturaleza jurídica será entonces la de una persona jurídica, basada en la participación abierta y voluntaria, controlada por sus miembros, que desarrolla proyectos energéticos en las zonas locales donde operan.⁹⁶

Las Comunidades Energéticas se erigen como una herramienta que se pone a disposición de la ciudadanía (personas, empresas, instituciones, etc.) para efecto de lograr la transición energética y empoderar a los consumidores. Éstas generan beneficios individuales y colectivos que van más allá de las ganancias económicas reflejadas en el ahorro, inherentes al desarrollo de acciones de transición energética.⁹⁷

Existen dos posibilidades de crear una CE: i) un modelo que se estructura a través de la creación de una nueva entidad jurídica, compuesta por consumidores, sean residenciales o industriales y ii) un modelo impulsado y liderado por ayuntamientos (administración local), que permite la participación ciudadana, de comercios y empresas en sus instalaciones, sin crear una entidad jurídica propia. Veamos:

⁹³ RAMIREZ,OP.cit.

⁹⁴ UAB. Guía práctica para la creación de Comunidades Energéticas [en línea]. [s.l.]: [s.n.]. Disponible en Internet: <https://www.consellvallesoccidental.cat/wp-content/uploads/Guia_completa_Com_Energ_ES.pdf>.

⁹⁵ UAB. Guía práctica para la creación de Comunidades Energéticas [en línea]. [s.l.]: [s.n.]. Disponible en Internet: <https://www.consellvallesoccidental.cat/wp-content/uploads/Guia_completa_Com_Energ_ES.pdf>.

⁹⁶ UAB. Guía práctica para la creación de Comunidades Energéticas [en línea]. [s.l.]: [s.n.]. Disponible en Internet: <https://www.consellvallesoccidental.cat/wp-content/uploads/Guia_completa_Com_Energ_ES.pdf>.

⁹⁷ UAB. Guía práctica para la creación de Comunidades Energéticas [en línea]. [s.l.]: [s.n.]. Disponible en Internet: <https://www.consellvallesoccidental.cat/wp-content/uploads/Guia_completa_Com_Energ_ES.pdf>.

3.3.1. Comunidades Energéticas con entidad jurídica propia.⁹⁸

Se evidencian las siguientes consideraciones en el marco de la Guía Práctica para la creación de Comunidades Energéticas:

En cuanto al primero, es un modelo que se plantea para canalizar el interés de personas físicas y jurídicas, públicas o privadas, de llevar a cabo proyectos energéticos colectivos en el marco de esa nueva persona jurídica; aunque, generalmente, estas iniciativas se llevan de forma separada por la ciudadanía y las empresas.⁹⁹

El modelo se lidera por un grupo motor conformado por un grupo reducido de participantes de la persona jurídica. El rol del ayuntamiento depende de la existencia o no de una ciudadanía organizada e implicada en su territorio, así, puede adoptar tres roles diferentes: i) Ser líder, mediante la creación de una comunidad propia a partir de edificios municipales; ii) ser facilitador, cediendo los espacios municipales o instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo colectivo directamente a la CE para que ésta la explote y iii) ser dinamizador, cuando presta asistencia técnica o aporta en las fases iniciales de mayor incertidumbre con ayudas directas¹⁰⁰.

La CE debe tener un número mínimo de socios para que, entre otras cosas, el proyecto sea viable. Debe disponer de unos Estatutos que regulen los pilares de la organización y que contengan, entre otras cosas, los derechos y deberes de los socios y, además, podrían disponer de un reglamento interno de manera discrecional. Por último, deben contar con un gestor de la comunidad, que es una figura externa que se encarga de la gestión administrativa, financiera, técnica y energética de la comunidad, sus tareas se complementan con las del equipo directivo de la entidad.¹⁰¹

Las actividades que desarrollan las CE deben ser acordes a la figura jurídica que elijan para su formación, además, se pueden desarrollar mediante acciones colectivas o individuales encaminadas a lograr la eficiencia energética, la producción de energía eléctrica limpia de proximidad, producción de energía térmica, movilidad sostenible, gestión del consumo y de la demanda, comercialización y distribución y la lucha contra la pobreza energética, entre otros.¹⁰²

Hoy en día, la actuación principal que motiva a iniciar una Comunidad Energética es la ejecución y la gestión de instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo colectivo. Esta tipología de autoconsumo permite que diferentes consumidores se beneficien de la energía que produce una

⁹⁸ Ibid.

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Ibid.

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² Ibid.

misma instalación fotovoltaica en un rango de 2.000 mts respecto del punto de generación. No existe una conexión física entre la instalación y el consumidor, sino que se trata de una asignación administrativa que lleva a cabo el distribuidor que reparte la energía que registra el contador de producción entre los consumidores, atendiendo a unos porcentajes previamente definidos.¹⁰³

También existe el autoconsumo individual, que únicamente permite que un consumidor se beneficie de la energía que produce la instalación, pero los excedentes y la energía producida no se pueden compartir con otros consumidores. Estas dos modalidades están reguladas por el Real decreto 244/20192.

En ambos casos, la instalación puede ser: *i)* con compensación simplificada de excedentes, por lo que la energía excedente se agrupa en tramos de una hora y le queda a la comercializadora de energía que lo descuenta del importe a pagar en la factura, *ii)* con venta de excedentes directamente en el mercado mayorista a través de un representante y *iii)* sin excedentes, cuando la instalación tiene un sistema antivertido y nunca cede excedentes a la red de distribución eléctrica¹⁰⁴. Cada proyecto que se realice deberá contar con un estudio técnico de viabilidad, tanto económico como normativo. Además, debe tener un plan de negocio que garantice la viabilidad económica de la entidad, partiendo del estudio de los costes asociados, como la creación de la comunidad y su gestión, la inversión en las actuaciones concretas que se realicen, el aporte inicial, el mantenimiento de los activos de la comunidad y la cuota anual que deberán aportar los socios.

Existen dos modelos de negocios en este tipo de Comunidades Energéticas, aunque eventualmente se utiliza un modelo híbrido entre ambos. Cualquiera de los dos tiene la opción de obtener subvenciones externas que hagan que la inversión inicial sea más baja y la rentabilidad del proyecto sea más atractiva¹⁰⁵:

- a. **Inversión de los socios.** El monto se calcula según los beneficios que recibe cada socio. Si se trata de una instalación fotovoltaica de autoconsumo compartido, cada socio aporta el capital inicial que corresponda a su porcentaje de reparto de la instalación por el valor total de la instalación.
- b. **Financiación externa.** La comunidad obtiene financiación de terceros para emprender las actuaciones definidas. Los socios que se benefician de los activos pagan por su uso, es decir, de manera proporcional. Puede ser una financiación a largo plazo, por lo que la cuota anual que pagan los socios se utilizará para hacer frente a la deuda que contrajo la entidad.

¹⁰³ Ibid..

¹⁰⁴ Ibid..

¹⁰⁵ Ibid.

La financiación puede presentarse por diferentes vías que, además, pueden aplicarse en paralelo en un mismo proyecto¹⁰⁶:

- Capital aportado por los socios.
- Capital propio de la CE, por ejemplo, si ha tenido ingresos por activos propios.
- Crowdfunding y crowdlending: Es un sistema de financiamiento colaborativo en línea que suprime la intervención de intermediarios financieros, como los bancos, para obtener apoyo económico mediante donaciones o préstamos que actúan como inversiones de los usuarios, cuya motivación puede ser altruista o con el fin de obtener alguna recompensa vinculada al proyecto. Este tipo de financiación se realiza a través de plataformas de crowdfunding reguladas por la Comisión Nacional del Mercado de Valores. del Mercado de Valores.
- Financiación pública: mediante líneas de crédito para proyectos con retorno económico y ambiental o para entidades sin ánimo de lucro.
- Banca ética: a través de productos financieros sostenibles.
- Cajas y banca privada: mediante líneas de crédito directas o a través de la empresa ejecutora del proyecto. Sin embargo, se deben aportar garantías y solo se puede financiar una parte de la actuación.
- Empresas de servicios energéticos (ESE): estas empresas ejecutan proyectos energéticos en las instalaciones de un tercero aportando la financiación. En estos casos, el pago de los servicios se suele hacer con base en la obtención de beneficios económicos conseguidos con la actuación realizada. Por ejemplo, mediante la celebración de un contrato PPA (Power Purchase Agreement) para el autoconsumo, que es un acuerdo de compra a largo plazo de la energía que produce la instalación de autoconsumo.

El hecho de que la Comunidad Energética se constituya formalmente mediante un modelo jurídico, aunque, como se dijo, no es imprescindible, le permite suscribir acuerdos con otras entidades, presentarse a convocatorias de subvenciones y ser la titular oficial de los activos implementados. El modelo a escoger puede variar dependiendo de los sujetos que la formen y el objetivo que se busca.¹⁰⁷

Así, en los casos en que se trata de una CE formada específicamente por la ciudadanía, se puede optar por conformar una *asociación* si, por ejemplo, se quiere realizar una instalación fotovoltaica de autoconsumo compartido sin intención de ampliar el ámbito de actuación, el número de socios o realizar más actividades. O, bien, se puede optar por una *cooperativa de personas consumidoras*

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Ibid.

y usuarias si se quiere crear una comunidad con un gran número de socios, varios activos y volumen de movimientos económicos grande o amplio radio de actuación.¹⁰⁸

En principio, se descarta la opción de utilizar figuras como la sociedad limitada sin ánimo de lucro subjetivo (SL) en el ámbito ciudadano, ya que complican la entrada y salida de socios, lo cual es crucial en una comunidad energética. Cualquier alta o baja de socio en una SL requiere un registro notarial, lo que es un proceso complejo y costoso. Sin embargo, esta alternativa podría ser útil en casos mixtos donde participen diferentes tipos de entidades, como personas físicas, empresas o administraciones públicas.¹⁰⁹

Por su parte, cuando se trata de CE formadas específicamente por empresas, pueden enfocarse en crear *asociaciones, cooperativas de servicios o sociedades limitadas*, en atención al tipo de actividad que quieran realizar. En el caso de inclinarse por constituir una Sociedad Limitada, sería interesante cuando la participación en la comunidad se haga a través de una tercera entidad que sea socia de la Sociedad Limitada, por ejemplo, si existen asociaciones de vecinos y asociaciones de empresarios que se agrupan y forman una SL, que además será la Comunidad Energética.¹¹⁰

Algunos de los proyectos desarrollados bajo estas modalidades de CE, son:

3.3.2. Comunidad ciudadana de Energía “Energía Del Pallars Jussà”¹¹¹

Esta comunidad inició un proyecto para implantar placas solares en tejados de propiedad municipal, a lo largo de 14 meses (entre el 1 de julio de 2022 y el 31 de agosto de 2023), para que suministrarán electricidad a unos 400 hogares, que representan algo más del 10% de los hogares familiares en la comarca. Los municipios implicados fueron Isona, La Pobla de Segur y Tremp.¹¹²

La Comunidad prevé la participación de consumidores domésticos, industrias y equipamientos municipales, está constituida en forma de cooperativa de personas consumidoras y usuarias y obtuvo una subvención en el marco de una convocatoria llamada CE Implementa.¹¹³

¹⁰⁸ Ibid.

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Ibid.

¹¹¹ ENERGIA DEL PALLARS JUSSÀ. Energía del Pallars Jussà - Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà. Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://pallars.comunitatsenergetiques.com/>>.

¹¹² ENERGIA DEL PALLARS JUSSÀ. Energía del Pallars Jussà - Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà. Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://pallars.comunitatsenergetiques.com/>>.

¹¹³ ENERGIA DEL PALLARS JUSSÀ. Energía del Pallars Jussà - Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà. Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://pallars.comunitatsenergetiques.com/>>.

Durante 25 años, o más, las familias tendrán acceso a electricidad de generación renovable, cubriendo la mayoría de sus necesidades eléctricas durante las horas solares del día y participando en un proyecto que tiene como finalidad aportar a la reducción de las emisiones de CO₂ y mitigar el calentamiento global.¹¹⁴

3.3.3. Comunidad Energética La Bordeta - Ayuntamiento de Barcelona¹¹⁵

Esta comunidad se conformó como una Cooperativa de consumo sin ánimo de lucro, compuesta por personas naturales y jurídicas. Su finalidad es proveer de servicios energéticos al barrio barcelonés de la Bordeta y sus alrededores. Su modelo de financiación parte de 3 montos diferentes: i) 72.000 euros por parte del Ayuntamiento de Barcelona mediante un convenio bianual; ii) 3.000 euros a título de capital inicial de la cooperativa, aportado por los socios y, iii) 200.000 euros como subvención del programa CE Implementa.¹¹⁶ La Comunidad está impulsada por vecinos individuales y entidades de la Economía Social y Solidaria del Barrio.¹¹⁷

En agosto de 2023 se ejecutó la primera instalación fotovoltaica de la comunidad, situada en la azotea de una cooperativa de vivienda. La estructura, compuesta por 11 placas, producirá más de 6 kWp, que se repartirán en paquetes de 0,5 kWp entre los mismos habitantes del bloque y otros hogares del barrio.¹¹⁸



Tomado de Ja tenim la primera instal·lació de la comunitat!¹¹⁹

¹¹⁴ ENERGIA DEL PALLARS JUSSÀ. Energía del Pallars Jussà - Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà. Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://pallars.comunitatsenergetiques.com/>>.

¹¹⁵ UAB.Op.cit.

¹¹⁶ UAB.Op.cit.

¹¹⁷ UAB.Op.cit.

¹¹⁸ UAB.Op.cit.

¹¹⁹ <https://comunitatbordeta.batec.coop/ja-tenim-la-primera-instal·lacio-de-la-comunitat/>

3.3.4. Comunidades Energéticas sin crear una entidad jurídica propia.¹²⁰

Las iniciativas que fomenten la energía renovable compartida y de proximidad, acercándose a un modelo energético distribuido y participado, podrían llamarse comunidades energéticas desde una perspectiva conceptual. En estos casos, los proyectos giran en torno al autoconsumo colectivo de forma prácticamente exclusiva.¹²¹

Existen dos modelos: I) Comunidades impulsadas por entes privados, que se utiliza cuando ya existe una entidad jurídica y el único propósito que se tiene con la nueva actividad a desarrollar es realizar una instalación fotovoltaica de autoconsumo compartido, por lo que no se crea una entidad jurídica nueva, sino que se utiliza la que ya existe o II) Comunidades impulsadas por ayuntamientos, en los casos en que hay escasez de iniciativa ciudadana o empresarial local, por lo que el ayuntamiento toma el liderazgo, aprovechando que dispone del espacio para realizar instalaciones fotovoltaicas que permitan compartir la energía generada con la ciudadanía y las empresas. El ayuntamiento, como titular de las instalaciones de autoconsumo colectivo, cede a la ciudadanía cuotas de participación de esos activos. No se crea una persona jurídica nueva, porque es el ayuntamiento quien se encarga de impulsar, financiar y gestionar el proyecto.¹²²

En sentido estricto, la actividad desarrollada se traduciría en instalaciones de autoconsumo colectivo del Ayuntamiento, en donde participan la ciudadanía y los comercios del municipio, a través de la figura de la cesión de uso de un bien de dominio público, pues su ubicación es sobre equipamientos municipales u otros lugares sobre los que el Ayuntamiento disponga de un derecho real sobre los mismos. También requieren un gestor que se encargue de trámites administrativos y una plataforma de gestión energética.¹²³

En esta propuesta, el régimen jurídico referente es el autoconsumo colectivo en red exterior en la modalidad de compensación de excedentes, limitado a 100 kW, de conformidad con lo dispuesto en el Real decreto 244/2019.¹²⁴

Aunque no se requiere que la CE cuente con una figura jurídica propia, cualquier actuación planteada requiere un estudio de viabilidad técnico y económico. Luego de hacer el estudio de viabilidad, se debe realizar un proyecto ejecutivo de la instalación fotovoltaica que sirva para

¹²⁰ UAB.Op.cit.

¹²¹ UAB.Op.cit.

¹²² UAB.Op.cit.

¹²³ UAB.Op.cit.

¹²⁴ UAB.Op.cit.

publicar la licitación de la obra y, por último, se debe llevar a cabo la adjudicación de la obra mediante el procedimiento público correspondiente.¹²⁵

Existen dos modelos económicos para adelantar este tipo de proyectos. El primero establece que el Ayuntamiento es el que realiza la inversión total en el proyecto, desde el estudio de viabilidad, hasta la instalación y mantenimiento del proyecto, para hacerlo, puede optar por financiación externa o subvenciones, siempre sujeto a la reglamentación de la contratación pública. El retorno económico proviene o del pago de una tasa por parte de la ciudadanía en atención al beneficio que reciben por la cesión de uso de la participación en la instalación fotovoltaica compartida, o del ahorro de energía asignada que se descuenta de las facturas.¹²⁶

El segundo contempla el pago de una tasa municipal anual para la cesión privativa de uso de los módulos fotovoltaicos, que se catalogan como a bien de dominio público. La tasa debe estar regulada legalmente y se calcula sobre la base de los costos asociados a la implementación del proyecto.¹²⁷

Así entonces, el modelo jurídico se fundamenta en que, dado que los paneles fotovoltaicos se instalan en un edificio de titularidad pública, por lo que los ayuntamientos pueden realizar cesiones privativas del uso de bienes públicos, que puede ser a título gratuito, siempre y cuando el privado no explote económicamente el servicio, o a título oneroso, caso en el cual, se deberá pagar la tasa mencionada en el párrafo anterior. En este caso, los beneficiarios de la cesión obtienen licencia de uso para un plazo de 4 años máximo, si supera el término se debe realizar una concesión administrativa.¹²⁸

Cuando se compara este ejemplo con la actualidad fáctica y jurídica de las comunidades energéticas en Colombia, es posible dilucidar que no se encuentran casos operativos de este tipo. Sin embargo, a nivel normativo y de política pública se tiene que:

- En los términos del artículo 2.2.9.1.2. del Decreto 2263 de 2023, las personas jurídicas de derecho público puedan constituirse como CE por sí mismas o asociadas con personas naturales.
- El Ministerio de Minas y Energía lanzó en 2024 la estrategia de “Municipios Energéticos”, a los cuales se refiere como “las Comunidades Energéticas que integran a las instituciones y habitantes de su territorio, brindándoles energía asequible y amigable con el medio

¹²⁵ UAB.Op.cit.

¹²⁶ UAB.Op.cit.

¹²⁷ UAB.Op.cit.

¹²⁸ UAB.Op.cit.

ambiente, garantizando las condiciones para su desarrollo.”¹²⁹; sin embargo, esta estrategia se encuentra en una fase preliminar que consiste en invitar a las entidades territoriales interesadas en postularse a través de realizar una inscripción en el sitio oficial web dispuesto por el Ministerio.

En tal sentido, no se encuentran por lo menos a la fecha, mayores similitudes con el caso de las comunidades impulsadas por los ayuntamientos en España, aunque se cuentan con los habilitantes desde el marco regulatorio, es un tipo de comunidad energética que está por desarrollarse aún.

3.4. Comunidades energéticas operativas en Colombia

Para el caso colombiano es posible abordar dos ejemplos de comunidades energéticas que se encuentran en operación; una de estas consiste en un proyecto comunitario iniciado a finales de la década de 1980 y con inicio de operaciones en 1990, por lo tanto, no se originó desde la concepción de la transición energética y de las comunidades energéticas vigente pero sí que se erige como un caso real de éxito referente para la implementación de las comunidades energéticas como soluciones que se originan en el poder y voluntad colaborativa de los ciudadanos.

3.4.1. Caso de Electropalmer:

La persona jurídica consiste en una Entidad sin Ánimo de Lucro (ESAL) y registrada como Empresa de Servicios Públicos (E.S.P.) denominada “Asociación de Usuarios del Servicio de Energía de Palmor de la Sierra - ELECTROPALMER E.S.P.”¹³⁰ ubicada en el corregimiento Palmor del municipio de Ciénaga, Magdalena.¹³¹

De acuerdo con la información pública dispuesta por esta asociación en su sitio web, Electropalmer con 610 clientes, genera energía eléctrica, la distribuye y comercializa, además, la comunidad asociada es la propietaria de la infraestructura por lo que los usuarios pagan tarifas de energía a la empresa bajo un modelo de “*costos concertados con la comunidad para que los beneficiarios paguen una energía económica.*”¹³²

¹²⁹ Disponible en: <https://www.minenergia.gov.co/es/municipios-energeticos/>

¹³⁰ Radio Nacional de Colombia “Palmor, la comunidad que encendió la luz de su propio destino”. Disponible en: <https://www.radionacional.co/noticias-colombia/palmor-la-comunidad-que-encendio-la-luz-de-su-propio-destino#:~:text=Con%20la%20ampliacion%20de%20la%20comunidad,la%20fuerza%20colectiva%20de%20Palmor.>

¹³¹ Información pública disponible en: <https://www.electropalmer.org/>

¹³² Ibid

La generación de energía eléctrica se realiza a través de una microcentral hidráulica que actualmente cuenta con una capacidad instalada de 275 Kw gracias a una ampliación de capacidad que logró en el año 2016 con apoyo de U.S. Agency for International Development – USAID, y el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas – IPSE.¹³³

Ahora, sobre este caso de éxito se resalta que aun cuando años luego de su puesta en operación la entidad sin ánimo de lucro obtuvo apoyo de una entidad pública como lo es el IPSE, el proyecto nació y se desarrolla gracias a la voluntad propia de la comunidad y a su organización como persona jurídica del tipo ESAL.



Turbina Pelton de dos chorros instalada en El Yucal, Comunidad Embera , Rio Panguí, Nuqui, Chocó. Sirve para electrificar una comunidad indígena de 130 viviendas. Potencia 17 KW, Cabeza 60 m, caudal 50 l/s.



Turbina Pelton de dos chorros instalada en Palmor, Cienaga, Magdalena. Opera en paralelo con otra turbina pelton de similares características y proveen energía al poblado de Palmor. Proyecto iniciado hace 25 años, y repotenciado por el Programa de Energía Limpia Para Colombia de USAID en 2016. Lo opera una empresa comunitaria de servicios públicos, Electro Palmor.

Tomado de: Aprotéc Energías Alternativas¹³⁴

3.4.2. Caso de La Estrecha:

De acuerdo con el informe “REDEFINIENDO LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS PARA UNA TRANSICIÓN JUSTA” elaborado con el apoyo del programa de Crecimiento Compatible con el Clima (CCG)¹³⁵, el proyecto de la “Comunidad Solar de La Estrecha” desarrollado desde el año

¹³³ Ibid.

¹³⁴ Disponible en: <http://www.aprotec.com.co/micro-hidro-energia/>

¹³⁵ Informe “REDEFINIENDO LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS PARA UNA TRANSICIÓN JUSTA” Autores: Juan Pablo Cárdenas-Álvarez¹, Jan George² Juanita Giraldo¹, Juan Andrés Estrada¹, Juan Manuel España¹, Santiago Ortega¹, y diseñado por Camila Duque Restrepo³. Disponible en: https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2023/10/3.EIA-Workingpaper-ESP_Redefiniendo-Comunidades-Energeticas-2023.pdf

2020 como proyecto reunió la participación de industria, academia y gobierno, a saber, participaron Universidad EIA, Empresas Públicas de Medellín - EPM, NEU, ERCO y el University College London a través de la subvención Transforming Systems through Partnership TSP1171 de la Real Academia de Ingeniería del Reino Unido.¹³⁶

El estudio revela que este proyecto piloto inició en el año 2020 como iniciativa de Transactive Energy Colombia con la intención de constituir la primera comunidad solar del país y explica de manera ejemplificante las barreras técnicas y a nivel regulatorio vigentes para que los usuarios que colectivamente generan energía, señalando, entre otras notas que “En Colombia, el autoconsumo colectivo o la generación y el consumo agregados a nivel residencial no están permitidos. La conexión de autogeneradores a pequeña escala es inadecuada para una comunidad porque es, por definición, para prosumidores individuales. En consecuencia, la generación distribuida era el único modo de conexión posible para la comunidad.”¹³⁷

De conformidad con el análisis anterior, el proyecto estableció que no era viable establecer a la comunidad como empresa de servicios públicos, ni “sortear la complejidad de los trámites o asumir las responsabilidades legales. Como solución, ERCO registró a los generadores distribuidos en representación de los miembros de la comunidad. Hasta hoy, los miembros de la comunidad no están registrados bajo ningún tipo de entidad jurídica.”¹³⁸

Para llegar a la conclusión anterior, el estudio revela que las partes analizaron la forma como la CREG y su regulación entienden la generación distribuida, así señalan:

“Generadores distribuidos. Son generadores autónomos (de hasta 1 MW) cerca de los lugares de onsumo de energía. Los generadores distribuidos inyectan toda la electricidad a la red al precio del mercado mayorista. Únicamente empresas de servicios públicos registradas pueden conectar generadores distribuidos a la red y estos están sujetos a los mismos requerimientos normativos que los generadores a gran escala.”

El referido estudio explica el modelo de negocio en donde los usuarios cuentan con medidores digitales y el 100% de la energía producida se inyecta en la red, detalla que:

“ERCO representa a los generadores distribuidos y vende la electricidad a EPM (en calidad de comercializador integrado con operador de red) al precio del mercado mayorista (aproximadamente 30% del precio minorista que pagan los usuarios).

¹³⁶ Ibid.

¹³⁷ Íbidem.

¹³⁸ Íbidem.

(...)

Tokenización y distribución de las ganancias. ERCO transfiere el dinero a NEU, el comercializador digital, que lo transforma en tokens y los desembolsa en la cuenta de cada participante. A continuación, los participantes pueden utilizar estos tokens para pagar sus facturas de energía. Los miembros de la comunidad aceptaron pasarse a NEU como su nueva empresa comercializadora de energía para acceder a la plataforma digital y recibir los tokens de energía.

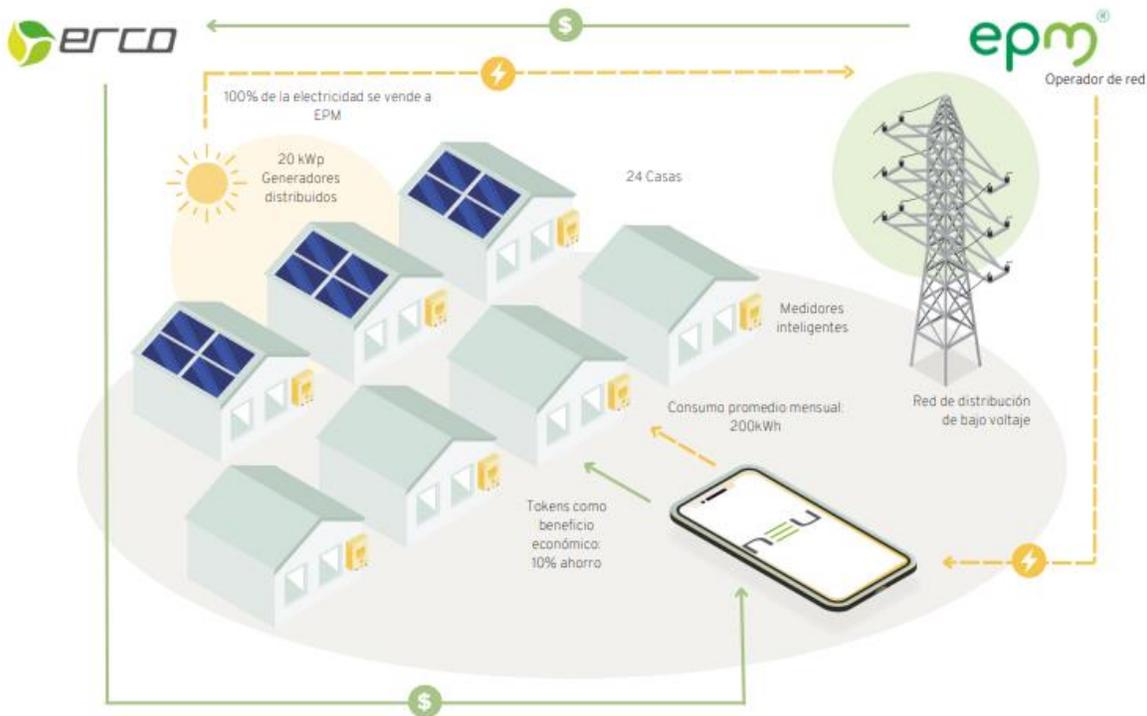
La tokenización era necesaria para transferir beneficios a los usuarios. Pagar en efectivo a los clientes es complicado por efectos administrativos y contables. En cambio, la tokenización permite transferir sin problemas los beneficios a través de un programa de fidelización de clientes ya existente.

(...)

Es fundamental destacar que en este modelo energético no hay autoconsumo. Cada hogar consume energía de la red y recibe un descuento en su factura energética en función de las ventas del generador distribuido. Sin embargo, este modelo permite a los usuarios obtener beneficios económicos directos de los sistemas energéticos que funcionan en su propia cuadra. Se espera que los generadores distribuidos produzcan unos 2100 kWh/mes, aproximadamente el 40% de su consumo de energía, pero, debido al precio al cual se vende la electricidad, eso representa sólo una reducción del 10% en la factura mensual de energía de cada hogar.”¹³⁹

Diagrama de funcionamiento:

¹³⁹ Ibid



Tomado del Informe "REDEFINIENDO LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS PARA UNA TRANSICIÓN JUSTA"¹⁴⁰

Finalmente, el informe señala que 100% del capital fue de externos, los palpitantes de la comunidad no hicieron ninguna contribución económica.

4. Las Asociaciones Público-Privadas - Aplicación Clásica de este modelo de contratación estatal en Colombia.

Tradicionalmente, los mecanismos de contratación pública en Colombia se regulan principalmente por la Ley 80 de 1993 (Estatuto General de Contratación de la Administración Pública) y sus normas modificatorias y complementarias, entre estas, la Ley 1150 de 2007¹⁴¹, la Ley 1474 de 2011¹⁴² y la Ley 1819 de 2006¹⁴³.

¹⁴⁰ Imagen tomada de Informe "REDEFINIENDO LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS PARA UNA TRANSICIÓN JUSTA". Página 26. Autores: Juan Pablo Cárdenas-Álvarez¹, Jan George² Juanita Giraldo¹, Juan Andrés Estrada¹, Juan Manuel España¹, Santiago Ortega¹, y diseñado por Camila Duque Restrepo³. Disponible en: https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2023/10/3.EIA-Workingpaper-ESP_Redefiniendo-Comunidades-Energeticas-2023.pdf

¹⁴¹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. LEY 1150 [en línea]. (16, julio, 2007) [consultado el 9, diciembre, 2024]. Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos. Disponible en Internet: <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=184686>>.

¹⁴² COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. LEY 1474 [en línea]. (12, julio, 2011). Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública. Disponible en Internet: <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43292>>.

¹⁴³ COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. LEY 1819 [en línea]. (29, diciembre, 2016). Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones. Disponible en Internet: <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=79140>>.

Por regla general, en el ámbito de la contratación pública, la licitación pública es uno de los modelos más utilizados; en ésta, de acuerdo con la normatividad antes citada, las entidades del Estado invitan a las empresas a presentar propuestas para la ejecución de proyectos energéticos, relativos a temas de infraestructura. Este tipo de procesos contractuales se cimienta en la igualdad de oportunidades para todo aquel que se presente como oferente, por lo que cada una de las propuestas se evalúan de manera objetiva, en función de criterios técnicos, económicos y de experiencia.

Para el caso de las Alianzas Público – Privadas (conocidas en el ámbito de la contratación estatal como las “APP”, y así se les denominará en adelante), se encuentran reguladas por la Ley 1508 de 2012 modificada y adicionada por las leyes 1753 de 2015, 1882 de 2018 y 1955 de 2019; dicha ley, las ha definido en su artículo 1 como:

“ARTÍCULO 1. Definición. Las Asociaciones Público-Privadas son un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, que involucra la retención y transferencia de riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio.”

Visto esto, en su forma esencial, las APP permiten la colaboración entre el sector público y privado para el desarrollo de la infraestructura, bajo esquemas de riesgo compartido.

Así, por ejemplo, al explicar las APP a través de productos de conocimiento, el DNP como experto técnico del Estado, ha señalado sobre los grados de transferencia de riesgo, que:

“(…) Dada una evaluación de riesgos de un proyecto, se debe observar que una gran parte de los mismos o los que mayor impacto generen sean susceptibles de ser gestionados de manera más eficiente por el sector privado. Esto significará mayores economías para el sector público al transferir responsabilidades al sector privado porque este último puede administrar mejor y a menores costos esas responsabilidades y riesgos. Sin embargo, las APP no crearán valor si el sector privado es obligado a tomar riesgos para los cuales no está preparado. Por ejemplo, solicitar al privado asumir todos los riesgos en un proyecto de transporte público

cuando el privado no tiene ningún tipo de control sobre las condiciones del proyecto como rutas, tarifas, subsidios, entre otras variables.”¹⁴⁴

La forma en la que se desarrollan las APP de manera clásica es a través de los contratos de concesión de que trata el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, al tenor de lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1508 de 2012; en este tipo contractual, el Estado otorga a una empresa la gestión de un servicio público o la explotación de un recurso, generalmente, a cambio de una contraprestación económica y bajo condiciones específicas.

Al respecto, es pertinente señalar que las concesiones no resultan ser la forma en la que se desarrollan los proyectos de energía, cosa distinta son las empresas de economía mixta del sector de energía dedicadas a alguno o algunos de los segmentos de la cadena de valor y constituidas como Empresas de Servicios Públicos de acuerdo con los mandatos de las leyes 142 y 143 de 1994, a las cuales nos referiremos más adelante.

4.1. ¿Nuevos modelos de Asociación Público-Privada?

Ahora bien, a través de la Ley 2294 de 2023, por medio de la cual fue adoptado el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “*Colombia potencia mundial de la vida*”, encontramos que se hace referencia a tres tipos de asociaciones asociadas a la figura clásica de APP antes descrita, pero que guardan como pilar fundacional la iniciativa y participación integral y transversal de las comunidades. Estas asociaciones se denominan así: i) Asociaciones público-populares (APPo), ii) Asociaciones de iniciativa público popular (AIPP) y iii) Proyectos de asociaciones público-privadas para el desarrollo social, económico, productivo y sostenible del país.

El artículo 100 de la Ley 2294 de 2023 establece las Asociaciones Público-Populares en los siguientes términos:

“Artículo 100. Participación en contratación y compras públicas mediante asociaciones público-populares. Las Entidades Estatales podrán celebrar directamente contratos hasta por la mínima cuantía con personas naturales o entidades sin ánimo de lucro que hagan parte de la economía popular y comunitaria. Estos contratos se denominarán Asociaciones Público Populares y podrán celebrarse para la ejecución de obras, o la adquisición de bienes y servicios relacionados con infraestructura social, vivienda rural,

¹⁴⁴DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Guía de asociaciones público privadas – capítulo 1 - la asociación público privada [en línea]. [s.l.]: [s.n.]. Disponible en Internet: <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Contexto%20de%20las%20APP.pdf>>..

vías terciarias y caminos vecinales, cultura, infraestructura productiva local, proyectos de eficiencia energética, producción de alimentos, suministro de bienes y servicios, gestión comunitaria del agua, saneamiento básico, economía del cuidado, fortalecimiento ambiental y comunitario y adquisición de productos de origen o destinación agropecuarios.

El Gobierno nacional, a través del Departamento Nacional de Planeación, reglamentará el presente artículo.

PARÁGRAFO PRIMERO. La entidad contratante apoyará y acompañará el trámite de la facturación electrónica mediante los canales gratuitos habilitados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN-, así como los trámites de la expedición, seguimiento y control en caso de exigir registros y certificados fitosanitarios. Con el propósito de facilitar el desarrollo de las unidades y actores mencionados en este artículo, la DIAN dispondrá de una clasificación y un mecanismo gratuito de fácil acceso y comprensión a la factura electrónica.

PARÁGRAFO SEGUNDO. En situaciones de emergencia y desastres, las entidades públicas podrán comprar de manera directa productos agropecuarios de pequeños productores agrícolas y campesinos que hayan sido afectados y donarlos al Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.” (Subrayado fuera de texto)

Este tipo de Asociaciones tiene como objetivo fomentar la inclusión de actores comunitarios en la ejecución de proyectos que fortalezcan la economía local y la infraestructura social. Así entonces, la referida norma establece que esta figura asociativa permite que las Entidades celebren contratos de manera directa con personas naturales y organizaciones de la economía popular y comunitaria, siempre que se justifique la conveniencia del uso del mecanismo. Contratar bajo esta modalidad se sujeta a la norma contenida en la Ley 80 de 1993.

El artículo referido fue reglamentado mediante el Decreto 874 de 2024¹⁴⁵, en el cual se establecieron los detalles operativos de las APPo y precisa que la Entidad Estatal tiene la obligación de establecer la conveniencia del uso del esquema, con base en las necesidades identificadas de la Entidad Estatal, así como el impacto de la suscripción del contrato en la economía popular, la utilización de la tipología y la consistencia entre el objeto del contrato y el alcance de la norma prevista en el Decreto. Adicionalmente, se tienen que identificar las condiciones de idoneidad y los requisitos técnicos que llevan a elegir a la persona natural o a la

¹⁴⁵ COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. LEY 874 [en línea]. (8, julio, 2024). Por el cual se adiciona el Título 16 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, con el fin de reglamentar el artículo 100 de la Ley 2294 de 2023, sobre las Asociaciones Público-Populares. Disponible en Internet: <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=244716>>.

entidad sin ánimo de lucro perteneciente a la economía popular y comunitaria para ejecutar y cumplir el objeto del contrato.

Dentro de los requisitos para la contratación mediante APPo (artículo 2.2.16.1.6. del Decreto 874) se establece que i) la persona natural o sin ánimo de lucro debe hacer parte de la economía popular y comunitaria, ii) para el caso de las entidades sin ánimo de lucro, es necesario que su objeto social tenga relación con la ejecución de obras o la adquisición de bienes y servicios contempladas en el artículo 100 de la Ley 2294 de 2023 y iii) la persona natural o la entidad sin ánimo de lucro, deberán cumplir con la norma aplicable a los oficios, ocupaciones y objetos sociales que desempeñen, dependiendo de su sector económico y naturaleza.

Esta norma reglamentaria prevé que las Entidades Estatales podrán celebrar directamente contratos bajo la modalidad de Asociaciones Público-Populares hasta por la mínima cuantía.

En Colombia, la cantidad mínima para celebrar contratos estatales depende del tipo de Entidad y del presupuesto anual que le fue asignado. Las disposiciones generales están reguladas en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y se ajustan regularmente por el Gobierno mediante Decretos. Así, la clasificación del tipo de contratación en función de la cantidad, en lo que respecta a la mínima cuantía, cubre aquellos contratos cuyo valor no supera el 10% del menor valor del presupuesto de la Entidad contratante, por lo que este tipo de contratación es más ágil y sencillo y generalmente se utiliza para procesos que implican adquisiciones menores o servicios que no requieren procesos complejos.

En lo que nos ocupa, la evolución de los últimos cinco años de la menor cuantía¹⁴⁶ para el caso Ministerio de Minas y Energía para los procesos de contratación se calcula de la siguiente forma (en atención al presupuesto asignado anualmente):

Año	Presupuesto Año	Menor cuantía	Mínima cuantía
2019 ¹⁴⁷	\$3.371.119'849.35 4	\$82'811.601 - \$828'116.000	\$82'811.600

¹⁴⁶ En el marco de la contratación estatal en Colombia se entiende por: i) Mínima Cuantía la categoría para contratos cuyo valor es muy bajo, según el presupuesto de la entidad estatal contratante. La contratación bajo esta modalidad tiene un procedimiento más ágil, con requisitos mínimos, ya que su objetivo es permitir a las entidades contratar bienes, obras o servicios de pequeña escala de manera rápida; y ii) Menor Cuantía aplica a contratos de montos moderados, superiores a los de mínima cuantía pero inferiores a los límites establecidos para la contratación directa o licitación pública, aunque también es un proceso más simple que la licitación, requiere una convocatoria pública más estructurada y el cumplimiento de ciertos requisitos legales como plazos específicos para la presentación de ofertas.

¹⁴⁷ MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Montos de contratación 2019 [en línea]. Disponible en Internet: <https://www.minenergia.gov.co/documents/2043/MONTOS_CONTRATACION_2019.pdf>.

2020 ¹⁴⁸	\$2.992.399'873.56 6	\$87'780.301 - \$877'803.000	\$87'780.300
2021 ¹⁴⁹	\$4.317.438'570.08 6	\$90'852.601 - \$908'526.000	\$90'852.600
2022 ¹⁵⁰	\$4.156.224'821.08 7	\$100'000.001 - \$1.000'000.000	\$100'000.000
2023 ¹⁵¹	\$5.226.666'320.36 4	\$116'000.001 - \$1.160'.000.001	\$116'000.000

En esa medida, el mecanismo de Asociaciones Público-Populares podría no resultar ser el idóneo para poder desarrollar proyectos de energía de comunidades energéticas o de asociaciones de comunidades energéticas en la medida en que, de conformidad con lo previsto en la norma referida, estarán legitimadas para contratar únicamente las personas naturales o las entidades sin ánimo de lucro y la cuantía de cada proyecto no podrá superar la *mínima* legalmente establecida, por lo que los contratos que se celebren de manera directa con las Entidades bajo esta modalidad no encuadran en la inversión prevista, pues en órdenes de magnitud, la mínima cuantía establecida para el 2023 limitaría la inversión en infraestructura de generación de energía eléctrica (a partir de tecnología solar fotovoltaica por ejemplo), a instalaciones de entre 20 a 25 kWp, lo que se traduce en las necesidades eléctricas de entre 14 a 18 unidades familiares asumiendo un consumo promedio cercano al consumo de subsistencia.¹⁵²

De otro lado, las Asociaciones de Iniciativa Público-Popular (AIPP) fueron incluidas en el artículo 101 de la Ley 2294 de 2023, a cuyo tenor reza:

“Artículo 101. Asociaciones de iniciativa público popular. Las Asociaciones de Iniciativa Público Popular, constituyen una modalidad de asociación que se regirá exclusivamente por lo previsto en el presente artículo y su reglamentación. Estas asociaciones son un instrumento contractual de vinculación entre entidades públicas y los diferentes

¹⁴⁸ MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Cuantías de Contratación Año 2020 [en línea]. Disponible en Internet: <https://www.minenergia.gov.co/documents/2042/CUANTÍAS_CONTRATACION_2020.pdf>.

¹⁴⁹ MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Cuantías de Contratación Año 2021 [en línea]. Disponible en Internet: <https://www.minenergia.gov.co/documents/2041/CUANTÍAS_CONTRATACION_2021.pdf>.

¹⁵⁰ MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Cuantías de Contratación Año 2022 [en línea]. Disponible en Internet: <https://www.minenergia.gov.co/documents/6933/CUANTÍAS_CONTRATACION_2022.pdf>.

¹⁵¹ Documento “Cuantías de contratación año 2023” expedido por la Secretaría General de la Subdirección Administrativa y Financiera. [web] <https://www.minenergia.gov.co/documents/9797/CUANT%C3%8DAS_CONTRATACION_2023.pdf>

¹⁵² IRENA. Renewable Power Generation Costs in 2023 [en línea]. [s.l.]: [s.n.], 2024. Disponible en Internet: <<https://www.irena.org/Publications/2024/Sep/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2023>>.

instrumentos asociativos de origen comunitario tales como las unidades de la economía popular, organismos de acción comunal, social o comunitaria u otras formas de organización social, grupos y/o comunidades étnicas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, mujeres y víctimas, para el desarrollo de proyectos de infraestructura vial, educativa, medio ambiente, agrícola, pesca y pecuaria y de servicios públicos.

En los proyectos que sean desarrollados en los términos del presente artículo, los instrumentos asociativos contratados deberán financiar, parcial o totalmente, el desarrollo de los respectivos proyectos de infraestructura mediante el aporte de recursos o con aportes en especie.

Para el desarrollo de las asociaciones de que trata el presente artículo se aplicarán las siguientes reglas, sin perjuicio de aquellas establecidas en la reglamentación expedida por el Gobierno nacional:

1. Mediante las asociaciones de las que trata el presente artículo, se podrá desarrollar el diseño, construcción, renovación, reparación, mejoramiento, equipamiento, gestión, operación y mantenimiento de proyectos de infraestructura y demás actividades técnicas necesarias para el cumplimiento del contrato en el respectivo territorio de la respectiva comunidad.

2. El valor de las inversiones no podrá ser superior a seis mil salarios mínimos legales mensuales vigentes (6.000 SMLMV).

3. El aporte que realice la entidad pública no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%) del valor de la inversión.

4. La selección del adjudicatario del contrato se realizará mediante la modalidad de selección abreviada de la que trata el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, respetando los principios de contratación estatal de los que trata la Ley 80 de 1993.

5. El interesado del que trata el presente artículo, deberá cumplir con la capacidad, experiencia e idoneidad de la que trata la normatividad vigente y acreditar los requisitos para la celebración previstos en la norma vigente.

6. La asunción de compromisos presupuestales por parte de las entidades públicas se regirá por las normas presupuestales aplicables, según corresponda.

7. El contrato mediante el cual se materializa la asociación, deberá identificar en forma clara los riesgos asignados a cada una de las partes con su correspondiente valoración, de conformidad con los lineamientos estipulados por la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público o quien haga sus veces en el orden territorial.

8. Las autoridades de vigilancia y control ejercerán todas las facultades legales sobre los recursos que destinen las entidades públicas.

En un término de seis (6) meses, el Departamento Nacional de Planeación con el apoyo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, reglamentará los requisitos y condiciones que deberán cumplirse para la celebración y ejecución de dichas Asociaciones, la duración de los contratos, la condiciones a las cuales se encuentra sujeto el derecho a la remuneración, entre otros.” (Subrayado fuera de texto)

Conforme a lo establecido en este artículo, las Asociaciones de Iniciativa Pública Popular (AIPP) tienen por finalidad promover la participación comunitaria en los proyectos de inversión pública, en sentido de involucrar a la comunidad de manera activa en la planificación y ejecución de los proyectos, lo que permite que los beneficios se distribuyan de manera más equitativa, particularmente en sectores como la infraestructura y la energía.

Para efecto de celebrar un contrato bajo esta modalidad asociativa, es necesario que las comunidades o grupos organizados, denominados Instrumentos Asociativos de Origen Comunitario (IAOC) cumplan con ciertos requisitos legales y financieros que garanticen su capacidad de llevar a cabo las iniciativas propuestas.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) publicó para comentarios de la ciudadanía un proyecto de Decreto Reglamentario¹⁵³ de este artículo, aun cuando no se encuentra expedido a la fecha, valga traerlo a colación como quiera que es una señal de política pública de cómo serán reglamentadas estas asociaciones; así, el proyecto señala que el desarrollo de las AIPP tendrá como objetivo realizar proyectos de infraestructura pública, bien sea vial, educativa, medio ambiente, agrícola, pesca y pecuaria y de servicios públicos. Prevé igualmente que dentro de las otras formas de organización social se encuentran estructuras organizativas creadas y gestionadas por comunidades locales, con o sin ánimo de lucro, que colaboran para abordar necesidades territoriales específicas. Se encuentran, entre otras, las asociaciones mutuales, las cooperativas y los fondos de empleados, así como organizaciones sin ánimo de lucro que busquen mejorar la calidad de vida de sus asociados o integrantes a partir de la distribución de excedentes.

Para promover la presentación de proyectos por parte de los IAOC, las entidades públicas deberán difundir el mecanismo de AIPP y fomentar la presentación de proyectos para ejecutarse bajo la tipología contractual en comento en los territorios, utilizando diversos espacios y canales de

¹⁵³ REPÚBLICA DE COLOMBIA. Por el cual se adiciona el Título 16 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar el artículo 101 de la Ley 2294 de 2023, sobre las Asociaciones de Iniciativa Pública Popular [en línea]. Bogotá: [s.n.], 2024. Disponible en Internet: <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/Proyecto%20de%20decreto%20-%20Artículo%20101%20PND%20V2.pdf>>.

comunicación como las Ferias de Negocios Inclusivas, las ferias de inclusión financiera, espacios de diálogo y presentación de oferta institucional del Estado.

De acuerdo con el proyecto normativo, los proyectos sobre los que versará el mismo se deberán ejecutar en los territorios o áreas de influencia de las comunidades, las unidades o las organizaciones que integran o hacen parte del IAOC que será partícipe en la Asociación de Iniciativa Público-Popular y el aporte de la Entidad Pública no podrá superar el 50% de la totalidad de la inversión del proyecto.

Sin embargo, tampoco se considera la figura asociativa más adecuada para el desarrollo de proyectos energéticos en general, incluidos los proyectos sobre comunidades energéticas pues, además de que el numeral 2 del artículo 101, prevé un límite de monto de la inversión requerida, esto es, que no puede ser superior a los 6.000 smmlv, el cual, si incluso resultara ser suficiente para algunos proyectos de comunidades energéticas de pequeña escala, en todo caso, ocurre que al tenor del inciso primero de este artículo, se tiene que estos contratos deben ser suscritos necesariamente por Instrumentos Asociativos de Origen Comunitario, pero no prevé la posibilidad de asociación con organizaciones nacionales o extranjeros de origen privado.

Se encuentra pertinente tener en cuenta lo anteriormente señalado especialmente frente al “habilitante” regulatorio que taxativamente contiene el artículo 2.2.9.1.4. del Decreto 2236 de 2024, pues este al referirse a “*Alianza de comunidades energéticas y asociación de comunidades energéticas con terceros.*”, dispone que las comunidades energéticas y las asociaciones de comunidades energéticas “podrán relacionarse con terceros de los sectores público, privado y/o popular, a través de acuerdos de derecho privado y/o asociaciones de iniciativa público popular para cooperar en proyectos de generación, comercialización y/o uso eficiente de la energía a través del uso de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables FNCER, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.”, por lo que al tenor de lo dispuesto en la Ley 2294 de 2023, no se contaría con el habitante legal para desarrollar lo contenido en este artículo.

Por último, la Ley 2294 de 2023 en su artículo 239 establece lo relativo a los proyectos de asociaciones público-privadas para el desarrollo social, económico, productivo y sostenible del país, en los términos que a continuación se citan:

“Artículo 239. Proyectos de asociaciones público-privadas para el desarrollo social, económico, productivo y sostenible del país. Se podrán desarrollar proyectos bajo esquemas de Asociaciones Público-Privadas -APP-, enmarcados dentro de la Ley 1508 de 2012, que tengan por objeto el desarrollo de infraestructura económica, productiva, social y de protección ambiental del país. Asimismo, se podrán desarrollar proyectos bajo este esquema, que propendan por el desarrollo tecnológico y educativo en el país, la mejora en las condiciones de la prestación de los servicios de salud, la reducción de la pérdida de la biodiversidad y la lucha contra el cambio climático. El Gobierno nacional reglamentará la materia.” (Subrayado fuera de texto)

En relación con este artículo, debe precisarse en primer lugar que aunque pareciera que se crea una tercera nueva asociación público-privada de las contempladas en este Plan Nacional de Desarrollo, lo que ocurre es que la norma hace énfasis en que mediante las Asociaciones Público-Privadas (APP) en su forma “clásica” regulada en la Ley 1508 de 2012 podrán desarrollarse proyectos que tengan por objeto el desarrollo de infraestructura económica, productiva, social y de protección ambiental del país.

En consonancia con lo ya descrito frente a las APP, esta forma asociativa es una modalidad de gestión contractual que se ha convertido en una herramienta clave para impulsar proyectos de infraestructura y servicios esenciales en colaboración entre el sector público y privado. El modelo de contratación mediante APP, regulado principalmente por la ya mencionada Ley 1508 de 2012, facilita la provisión de bienes y servicios, con una importante participación privada, orientada tanto a reducir el déficit de infraestructura como a mejorar la eficiencia en la gestión pública. Entre los sectores que se benefician de esta modalidad contractual se encuentran el transporte, la salud, la educación y, más recientemente, como se evidencia en el artículo en comento, proyectos asociados a la lucha contra el cambio climático.

En términos de ejecución, de acuerdo con la Ley 1508 de 2012 las APP en Colombia incluyen dos modalidades de iniciativa: pública y privada. En las de iniciativa privada, se permite a las empresas proponer y estructurar proyectos que luego son evaluados por el Estado, pasando por etapas de prefactibilidad y factibilidad antes de ser aprobados o rechazados. Este esquema permite innovación y autonomía privada en la planificación y financiamiento, así como un marco de evaluación estatal para asegurar el cumplimiento de estándares y regulaciones.

La Ley 1508 de 2012, con el transcurrir del tiempo ha sido sometida a modificaciones y adiciones por parte de otras leyes y estatutos normativos. Así, la Ley 1882 de 2018, que tuvo como propósito mejorar la transparencia, eficiencia y control en los procesos de contratación pública y particularmente en los proyectos de infraestructura e implementación de las APP, introdujo algunos ajustes buscando fomentar la inversión privada en estos proyectos relacionados con la mayor claridad en los requisitos que deben cumplir los proyectos de APP de iniciativa privada, el establecimiento de mecanismos para la evaluación y priorización de proyectos, asegurando que se alineen con los intereses públicos y medidas para asegurar que la inversión privada fuese la fuente principal de financiación en este modelo de contrato.

Por su parte, la Ley 1955 de 2019 contentiva del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022¹⁵⁴, incluyó varias disposiciones que impactaron la implementación de las Asociaciones Público-Privadas. En

¹⁵⁴ COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. LEY 1955 [en línea]. (25, mayo, 2019). POR EL CUAL SE EXPIDE EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022 PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD. Disponible en Internet: <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=93970>>.

concreto, reforzaron el uso de las APP como un mecanismo clave para la financiación de infraestructura en el país en proyectos estratégicos en sectores como, entre otros, el de energía. Para tal efecto, implementaron incentivos para la participación privada en la construcción y mantenimiento de la infraestructura. Se establecieron criterios de priorización para proyectos de ampliación de cobertura del servicio público de energía eléctrica y, en general, medidas que apuntaron a consolidar el papel de las Asociaciones Público-Privadas como un instrumento estratégico para el desarrollo nacional.

Por último, la Ley 2036 de 2020 “Por medio de la cual se promueve la participación de las entidades territoriales en los proyectos de generación de energías alternativas renovables y se dictan otras disposiciones”¹⁵⁵, en su artículo primero autoriza al Gobierno Nacional para financiar con aportes del Presupuesto General de la Nación y el Sistema General de Regalías la participación de las entidades territoriales en los proyectos de generación, distribución, comercialización y autogeneración a pequeña escala y generación distribuida con Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER).

La Ley 1508 de 2012 fue reglamentada mediante el Decreto 1467 de 2012¹⁵⁶, allí se establece el marco legal para la implementación de las Asociaciones Público-Privadas en Colombia. Esta norma detalla la forma en que se deben llevar a cabo los proyectos de APP, desde su concepción, hasta su ejecución. Establece todos los requisitos que deben cumplir tanto las Entidades Públicas como las privadas para efecto de trabajar en estos proyectos y define los procedimientos que se deben seguir para garantizar su transparencia y eficiencia.

La misma ley establece que pueden presentar propuestas para ejecutar proyectos de Asociación Público-Privada con las entidades estatales competentes, las personas naturales y jurídicas. Además, el artículo 3 del Decreto reglamentario señala que las personas jurídicas podrán presentar propuestas respaldadas en compromisos de inversión irrevocables de fondos de capital privado. Los Fondos de Capital Privado a los que hace referencia este artículo deberán contar entre sus inversionistas con Fondos de Pensiones. En el caso de Fondos extranjeros de Capital Privado deberán cumplir los requisitos de admisibilidad de inversiones establecidos por la Superintendencia Financiera para los Fondos de Pensiones.

Si bien la ley prevé la posibilidad de que las personas naturales funjan como parte contratista en un proyecto de Asociación Público-Privada, en la práctica no resulta común ver un contrato de APP celebrado con una persona natural. Lo anterior es así debido a la complejidad y el alcance

¹⁵⁵ COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. LEY 2036 [en línea]. (27, julio, 2020). POR MEDIO DEL CUAL SE PROMUEVE LA PARTICIPACIÓN DE LAS ENTIDADES TERRITORIALES EN LOS PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS RENOVABLES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. Disponible en Internet: <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=137050>>.

¹⁵⁶ Modificado por los Decretos 1610 de 2013, 0301 de 2014, 1553 de 2014 y 2043 de 2014.

de los proyectos que generalmente requieren la participación de entidades con capacidad suficiente para asumir los riesgos y compromisos asociados; en efecto, si se celebrara un contrato de APP con una persona natural, se aplicarían las mismas reglas y requisitos que para cualquier otro proyecto adelantado bajo este modelo, pues la norma no realiza ninguna distinción especial al respecto. En ese sentido, la persona natural debe cumplir con los requisitos de capacidad financiera, capacidad técnica, el aporte de los recursos en consideración al monto mínimo de cuantía establecido para este tipo de contratos, la distribución de riesgos y los plazos y resultados esperados con el proyecto a desarrollar.

Con todo, aun cuando es posible concebir legalmente escenarios en donde una persona natural participe en un proyecto de APP como contratista, la realidad demuestra que la estructura jurídica y los requisitos legales preestablecidos favorecen la participación de entidades jurídicas con mayor capacidad técnica y financiera.

Ahora bien, la Ley 1508 de 2012 precisa que, en estos proyectos, el derecho a retribución está condicionado a la disponibilidad de la infraestructura, al cumplimiento de niveles de servicio y estándares de calidad (artículo 1). No obstante, de manera excepcional, se podrá pactar el derecho a retribución por etapas, previa aprobación del Consejo Superior de Política Fiscal (CONFIS) o quien haga sus veces a nivel territorial, la cual procederá una vez el proyecto se encuentre totalmente estructurado.

Los niveles de servicio y los estándares de calidad¹⁵⁷ deberán estar expresamente establecidos en el contrato y podrán contemplar un esquema de gradualidad, en virtud del cual se efectuarán deducciones proporcionales sobre las retribuciones previstas¹⁵⁸. Todo lo relativo a este asunto, como el incumplimiento, o las actividades y trabajos preventiva y rutinaria, debe estar previsto en el contrato. Además, se podrá establecer la obligación del contratista de proveer, diseñar y operar un sistema de control de gestión para el adecuado monitoreo de la infraestructura.

Los desembolsos de recursos públicos al que hace referencia la Ley 1508 de 2012, se entienden como erogaciones del Tesoro Nacional provenientes del Presupuesto General de la Nación, del Presupuesto de las Entidades Territoriales, entidades descentralizadas o de otros Fondos Públicos, tales como el Sistema General de Regalías, no así los recursos generados por la explotación económica del proyecto (artículo Decreto 1467 de 2012). Los desembolsos de recursos públicos estarán condicionados a la disponibilidad de la infraestructura y el cumplimiento

¹⁵⁷ Los niveles de servicio y los estándares de calidad definidos en los contratos para la ejecución de proyectos bajo esquemas de Asociación Público-Privada deberán responder a las características de cada proyecto y ser: 1 Específicos, 2 Medibles, 3 Viables, 4 Pertinentes, 5 Oportunos.

¹⁵⁸ No obstante, en los contratos se puede establecer la posibilidad de no aplicar la deducción cuando el nivel de servicio y estándar de calidad afectado fuere restablecido a los parámetros contemplados en el contrato dentro del plazo definido para dicho efecto.

de niveles de servicio¹⁵⁹ y estándares de calidad¹⁶⁰ de los servicios prestados y no a los insumos necesarios para la prestación de estos. Asimismo, existen aportes del Estado que no constituyen desembolsos de recursos públicos, por lo que deberán estar valorados de conformidad con la norma vigente y se deberá reflejar en la estructuración financiera del proyecto y deben estar relacionados directamente con la implementación y puesta en marcha del Proyecto de Asociación Público-Privada.

Como se mencionó, los proyectos de Asociaciones Público-Privadas pueden ser de iniciativa pública o de iniciativa privada. Sin embargo, nos centraremos en la regulación de las APP de iniciativa privada, las que van en línea con el asunto que se analiza actualmente.

En lo que respecta a los proyectos referidos, el Decreto 1467 de 2012, establece que no podrán presentarse iniciativas privadas sobre proyectos que *i)* modifiquen contratos o concesiones existentes -vigentes- y *ii)* aquellos para los cuales la entidad estatal haya adelantado la estructuración¹⁶¹.

Existe una etapa de prefactibilidad en la que el originador de la iniciativa privada deberá contar, entre otros, con información secundaria, cifras históricas, proyecciones económicas del Estado y realizará las inspecciones básicas de campo que sean necesarias. El propósito de esta etapa consiste en proponer, cuantificar y comparar alternativas técnicas que permitirán analizar la viabilidad del proyecto, se busca identificar los principales riesgos y oportunidades del proyecto, así como determinar si es compatible con las políticas públicas y los objetivos estratégicos de la entidad estatal (artículo 20, Decreto 1467 de 2012).

Radicada la iniciativa privada en la entidad estatal competente, la que deberá ser registrada en el Registro Único de Asociaciones Público-Privadas (RUAP), ésta deberá registrar el proyecto en el Registro Único de Asociaciones Público-Privadas a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo del proyecto. La primera iniciativa que se radique en cualquier entidad estatal competente será objeto de estudio, las demás sobre el mismo proyecto se estudiarán sólo si la primera se declara no viable¹⁶² (artículo 21, Decreto 1467 de 2012).

La Entidad Estatal evaluará la propuesta presentada por el privado teniendo en cuenta los criterios establecidos en la norma vigente y emitirá un concepto sobre la viabilidad de la propuesta,

¹⁵⁹ El Decreto Reglamentario 1467 de 2012 los define como “Condición o exigencia que se establece para un indicador de gestión para definir el alcance y las características de los servicios provistos”.

¹⁶⁰ El Decreto Reglamentario 1467 de 2012 los define como “Características mínimas inherentes al bien o servicio objeto del contrato”.

¹⁶¹ Entendida como aquellos eventos en que: i) cuando la entidad estatal haya contratado la estructuración del proyecto o se encuentre vigente la resolución de apertura del proceso de selección para la contratación de la estructuración, ii) cuando la entidad estatal competente tenga los estudios en etapa de factibilidad a los que se refiere el numeral 23.5.1 del artículo 23 del presente decreto, iii) Soliciten garantías del Estado o desembolsos de recursos del Presupuesto General de la Nación, las entidades territoriales o de otros Fondos Públicos, superiores a los establecidos en la Ley 1508 de 2012.

¹⁶² Una iniciativa privada versa sobre un mismo proyecto cuando comparte infraestructura física, estructura de ingresos u otros elementos, que hagan inviable su implementación simultánea o coexistencia con el proyecto que se compara.

indicando si procede o no avanzar a la etapa de factibilidad. En caso afirmativo, deberá establecer los estudios mínimos a entregar en la etapa de factibilidad, los estudios identificados en la etapa de prefactibilidad que deben ser elaborados o complementados en la siguiente etapa, la capacidad financiera o de financiación requerida, la experiencia mínima de inversión o en estructuración de proyectos y el plazo máximo de entrega del proyecto en etapa de factibilidad (artículo 22, Decreto 1467 de 2012).

Una vez la entidad estatal competente haya realizado las consultas a terceros y autoridades competentes de las que trata el artículo 16 de la Ley 1508 de 2012 y previo a la evaluación de viabilidad de la propuesta en etapa de factibilidad, la entidad estatal competente presentará para aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la valoración de las obligaciones contingentes, de acuerdo con el procedimiento de que trata el presente Decreto y en los términos definidos en la Ley 448 de 1998 (artículo 31, Decreto 1467 de 2012).

Una vez aprobada la valoración de obligaciones contingentes por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la entidad estatal competente presentará para concepto previo favorable al Departamento Nacional de Planeación o de la entidad de planeación respectiva en el caso de entidades territoriales, de conformidad con los parámetros que el Departamento Nacional de Planeación establezca, la justificación de utilizar el mecanismo de Asociación Público Privada como modalidad de ejecución para el desarrollo del proyecto. (artículo 32, Decreto 1467 de 2012)

Superada esta etapa, sigue la de factibilidad, cuyo objetivo principal es demostrar de forma contundente la viabilidad del proyecto y generar los insumos necesarios para la estructuración del contrato, para lo cual, la Entidad Estatal podrá solicitar información adicional cuando lo considere pertinente¹⁶³ (artículo 23, Decreto 1467 de 2012).

El resultado de esta etapa será la viabilidad o el rechazo de la iniciativa privada. en caso positivo, se establecerá el monto que acepta como valor de los estudios realizados y la forma de pago, las condiciones bajo las cuales se aceptaría la propuesta, se procederá a hacer un borrador de minuta del contrato y los anexos que la entidad estatal competente tendría como base para la elaboración del borrador de pliego de condiciones¹⁶⁴ (artículo 24, Decreto 1467 de 2012).

Dentro de los seis meses siguientes a la expedición del concepto previo favorable del Departamento Nacional de Planeación la entidad estatal competente dará apertura a la licitación pública cuando se trate de iniciativas privadas que requieran desembolsos de recursos públicos,

¹⁶³ Las conclusiones del estudio de factibilidad y la correspondencia de estos con las eventuales condiciones del contrato deberán presentarse al Ministerio sectorial respectivo, que en el caso concreto corresponde al Ministerio de Minas y Energía. Corresponderá al Ministro sectorial, presentar y sustentar ante el Consejo de Ministros las conclusiones de dicho estudio, con el propósito de obtener su concepto sobre el particular. El DNP podrá emitir concepto favorable o no favorable (artículo 24.1, D.R. 1467 de 2012)

¹⁶⁴ En caso de ser rechazada la iniciativa privada, la entidad pública podrá adquirir los insumos o estudios que le sean útiles para el cumplimiento de sus funciones, valorados de conformidad con los costos soportados por el originador durante el trámite y evaluación de la iniciativa privada. (artículo 25, D.R. 1467 de 2012)

o realizará la publicación en el SECOP de la información establecida en el artículo 19 de la Ley 1508 de 2012, cuando se trate de iniciativas privadas que no requieren desembolsos de recursos públicos¹⁶⁵ (artículo 27, Decreto 1467 de 2012).

En caso de ser aprobada por parte de la entidad estatal competente una iniciativa privada que requiera desembolsos de recursos públicos dicha entidad otorgará al originador de la iniciativa una bonificación sobre su calificación inicial en virtud de lo dispuesto en el mencionado artículo, de la siguiente manera:

Categoría	Monto de inversión del proyecto – (SMMLV)	Porcentaje de bonificación
A	Entre 6.000 y 40.000	10%
B	Entre 40.001 y 120.000	6%
C	Mayor a 120.000	3%

Fuente: Decreto 1467 de 2012.

En el evento en que se realice la publicación del proyecto en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP) por término de dos meses prorrogables una vez, existe la posibilidad de que terceros manifiesten su interés claro en el proyecto junto con la garantía que lo respalde, que debe ser por el monto equivalente al 10% del presupuesto estimado en la inversión del proyecto. En dicho caso, la Entidad Estatal sin consideración al presupuesto estimado de inversión, deberá proceder a adelantar el procedimiento de precalificación reseñado anteriormente y con los precalificados adelantará la selección del contratista a través del procedimiento de selección abreviada de menor cuantía con las particularidades previstas en este Decreto. En caso contrario, procederá a contratar con el originador de manera directa en las condiciones publicadas (artículo 30, Decreto 1467 de 2012).

Ahora bien, en lo que respecta a la tipificación, estimación y asignación de riesgos que se puedan generar en los proyectos de APP, será un tópico de responsabilidad de la Entidad Estatal competente y el análisis se debe realizar de acuerdo con los criterios establecidos en la ley y las demás normas que regulen la materia. La Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público expedirá las metodologías aplicables a los proyectos para estimar el valor de las obligaciones contingentes que en ellos se estipulan; si no existieren,

¹⁶⁵ Previo a la apertura de la licitación pública, se deberá contar con la autorización de vigencias futuras para amparar proyectos de Asociación Público-Privada, en los términos establecidos en el artículo 26 de la Ley 1508 de 2012. (artículo 33, D.R. 1467 de 2012)

la Entidad Estatal diseñará sus propias metodologías y las someterá a la aprobación del Ministerio referido, bajo un procedimiento reglamentado en la norma en comento (artículo 35, Decreto 1467 de 2012).

Las entidades estatales competentes, en desarrollo de los procesos de selección para proyectos de Asociación Público-Privada, deberán observar las obligaciones que en materia de Acuerdos Internacionales y Tratados de Libre Comercio (TLC) vinculen al Estado colombiano (artículo 43, Decreto 1467 de 2012).

Las APP hacen factibles todo tipo de proyectos ya que estos serán financiados por el sector privado. Es importante recalcar que en buena parte de las APP (por ejemplo, en proyectos no autosustentables), el sector privado está a cargo del financiamiento del proyecto, mientras que el sector público está a cargo del fondeo, o repago, del financiamiento privado. A pesar de que el sector público no realiza desembolsos al sector privado hasta que la infraestructura esté disponible, las entidades públicas deben contar con recursos suficientes y garantizar que cuentan con suficientes recursos futuros para respaldar el proyecto. Sólo en casos de iniciativas públicas y privadas en donde los ingresos del proyecto, distintos de aportes públicos, son suficientes para garantizar el pago de los costos y las ganancias del sector privado, se puede decir que el privado será retribuido con ingreso de los mismos privados.¹⁶⁶

5. Comunidades Energéticas en Colombia

5.1. Disposiciones de Ley y de Política Pública

5.1.1. Ley 2294 de 2023 “Por las cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 ‘Colombia Potencia Mundial de la Vida’”¹⁶⁷, y documento “Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026”¹⁶⁸

¹⁶⁶ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, Op.cit.

¹⁶⁷ COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. LEY 2294 [en línea]. (19, mayo, 2023). “POR EL CUAL SE EXPIDE EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022- 2026 “COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA”. Disponible en Internet: <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=209510>>.

¹⁶⁸ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida [en línea]. Disponible en Internet: <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>>.

Tal como lo dispone el artículo 2 de la Ley 2294 de 2023, el documento denominado “*Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida*”, elaborado por el Gobierno Nacional con la participación del Consejo Superior de la Judicatura y del Consejo Nacional de Planeación, con fundamento en los insumos entregados por los colombianos en los Diálogos Regionales Vinculantes, con las modificaciones realizadas en el trámite legislativo, es parte integral del Plan Nacional de Desarrollo y, por lo tanto, se incorpora a la referida ley como un anexo.

Uno de los ejes principales de transformación del Plan Nacional de Desarrollo se denomina “Transformación productiva, internacionalización y acción climática” y apunta a la diversificación de las actividades productivas que aprovechen el capital natural y profundicen en el uso de energías limpias, que sean intensivas en conocimiento e innovación, que respeten y garanticen los derechos humanos, y que aporten a la construcción de la resiliencia ante los choques climáticos. Con ello, se espera una productividad que propicie el desarrollo sostenible y la competitividad del país, aumentando la riqueza al tiempo que es incluyente, dejando atrás de manera progresiva la dependencia de actividades extractivas y dando paso a una economía reindustrializada con nuevos sectores soportados en las potencialidades territoriales en armonía con la naturaleza.

Sobre el particular, el documento contentivo de las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 (en adelante las bases del Plan), precisa que la dependencia energética y económica del país de los combustibles fósiles representa una baja competitividad y acentúa la vulnerabilidad; por tanto, se requiere una respuesta urgente, que de manera progresiva lleve a cambios sustantivos en los modos de producción y de consumo. Afirma que la falta de innovación, investigación y desarrollo ha profundizado la pobreza y aumentado la acumulación de capital en actividades de baja productividad y poco diversificadas. Así, plantea usar los excedentes financieros de carbón y del petróleo para hacer una transición energética que conduzca al país a una economía verde y señala que la reindustrialización estará basada en la bioeconomía y de acuerdo con las potencialidades regionales y será accesible a toda la población e intensiva en conocimiento y tecnología.

Afirma que la brecha de financiamiento climático y para la transformación productiva constituye un desafío de enormes proporciones, en ese tenor, resulta necesario fortalecer la conciencia sobre el valor intergeneracional, de modo que el factor ambiental pueda incorporarse a los procesos de toma de decisiones financieras a todos los niveles. Se alinearán los instrumentos existentes y fomentará el desarrollo de mecanismos innovadores, reforzando el rol de los bancos centrales, la valoración de activos y alternativas de inversión.

Las bases de Plan hacen especial énfasis en el privilegio de la posición geográfica del país en relación con el potencial de fuentes de energía renovable como el viento, el sol, el agua, la

biomasa, el calor del subsuelo y las energías provenientes del océano. Por lo tanto, el mejoramiento tecnológico del sector eléctrico debe procurar aprovechar, además de las diferentes fuentes, los sistemas de medición avanzada que permitan la participación del usuario y la confiabilidad y seguridad del servicio al 97% de las viviendas de todo el país que actualmente están conectadas. Reconoce el papel fundamental de la demanda en la transición.

Se requiere una producción industrial sostenible, cerrar brechas tecnológicas, impulsar encadenamientos productivos para la integración regional, fortalecer las capacidades humanas y generar empleos de calidad. Para ello, se deben diseñar mecanismos de financiación para lograr la inclusión financiera de las unidades productivas del país. Así mismo, se debe fortalecer la calidad de nuestros productos, priorizar los encadenamientos productivos con agregación de valor e incorporación de tecnología y sus respectivas unidades productivas, así como promover la inclusión a las cadenas de valor de micro, pequeñas y medianas unidades productivas, y la defensa de una mayor competencia económica. Todo lo anterior atendiendo la heterogeneidad existente en las unidades productivas ubicadas en los territorios, así como en el desarrollo productivo regional del país.

Con todo, en las bases del Plan se reconoce que se espera una productividad que propicie el desarrollo sostenible y la competitividad del país, aumentando la riqueza al tiempo que sea incluyente. Afirma importante dejar atrás la dependencia de las actividades extractivas, abriéndole el paso a nuevos sectores que aprovechen las potencialidades territoriales en armonía con la naturaleza. Para tal fin, señala que se requiere que la transformación cumpla con los siguientes cinco pilares:

- i) Lograr un proceso que lleve a la revitalización de la naturaleza con inclusión social, que incluye tanto las intervenciones de conservación, manejo sostenible y restauración, como el freno a la deforestación y la transformación de otros ecosistemas.
- ii) Transitar hacia una economía productiva basada en el respeto a la naturaleza, que se enfoca en alcanzar la descarbonización y consolidar territorios resilientes al clima.
- iii) Realizar la transformación energética de manera progresiva, que reduzca la dependencia del modelo extractivista y democratice el uso de recursos energéticos locales como las energías limpias y la generación eléctrica. Como política de este gobierno se buscará acelerar una transición energética justa y se promoverá que los excedentes del petróleo y del carbón contribuyan a la financiación de las economías alternativas.
- iv) Diversificar la economía a través de la reindustrialización. Incluye el cierre de brechas tecnológicas, el impulso a los encadenamientos productivos para la integración regional y global, y el fortalecimiento de las capacidades humanas y de

los empleos de calidad. Además, con actividades económicas que promuevan el uso sostenible de la biodiversidad, incorporando criterios de economía circular y que sean intensivas en conocimiento e innovación.

- v) Disponer recursos financieros para lograr una economía productiva.

Reconoce, además, que alcanzar la transformación deseada requerirá crear un lenguaje común y estrechar los lazos internacionales, a través del estímulo al comercio y las inversiones sostenibles, que aporten conocimiento, ciencia y desarrollo con el mundo, medidas que, favorecen la productividad, el fomento de la cultura y del conocimiento.

En clave de buscar una transición energética justa, segura, confiable y eficiente, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía, el documento anexo plantea acelerar la generación de energías renovables e impulsar tecnologías que permitan el desarrollo del potencial de energía eólica, solar, geotérmica, biomasa y otras no convencionales como estrategia para democratizar la generación de la energía e incentivar la reducción de tarifas de energía a través del aprovechamiento de las energías verdes.

Con fundamento en lo anterior, plantea que el Gobierno nacional impulsará la incorporación de nuevas fuentes de generación de energía eléctrica a partir de FNCER, ajustando e implementando las hojas de ruta del hidrógeno y la energía eólica costa afuera. Adicionalmente, se priorizará el uso de recursos energéticos locales, garantizando a su vez la estabilidad y el respaldo del sistema eléctrico, a través de la implementación de sistemas de almacenamiento y el uso de fuentes renovables para la sustitución progresiva y segura de las plantas termoeléctricas. En la transición, se garantizará el abastecimiento de gas y los energéticos requeridos para la seguridad energética y la confiabilidad, desarrollando la infraestructura necesaria para llevar los energéticos desde la fuente hasta la demanda, y se establecerán los lineamientos de política y las medidas regulatorias para determinar las condiciones de prestación del servicio de los sistemas de almacenamiento energético.

Las bases del Plan señalan que se avanzará en la universalización del servicio de energía eléctrica a través de la ampliación de cobertura mediante soluciones asociadas a: (i) La conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN), de aquellas zonas no interconectadas donde sea viable dicho mecanismo, incluyendo medidas que permitan su sostenibilidad de largo plazo a través del cobro de la inversión. (ii) El uso de energéticos más limpios para la cocción de alimentos considerando las condiciones particulares de cada territorio. (iii) La mejora de las condiciones de calidad y prestación del servicio. (iv) El impulso adecuado a los recursos energéticos distribuidos. Todo esto a través de la participación de la sociedad y los diferentes grupos de interés (empresas, comunidades).

Para efecto de lograr lo anterior, el documento anexo plantea que se definirá y regulará el modelo de comunidades energéticas para que las personas naturales y jurídicas tomen parte en la cadena de valor de la electricidad, a través del uso de fuentes no convencionales de energías renovables (FNCR), combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos. Se dispondrá de recursos públicos, para las comunidades energéticas conformadas por personas naturales, en pro del impulso de este esquema, considerando la reglamentación que establezca el Ministerio de Minas y Energía para la entrega, distribución y focalización de dichos recursos.

En dicho contexto, la Ley 2294 de 2023, contentiva del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “*Colombia potencia mundial de la vida*”, plantea como objetivo principal sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza. Este proceso debe desembocar en la paz total, entendida como la búsqueda de una oportunidad para que todos podamos vivir una vida digna, basada en la justicia; es decir, en una cultura de la paz que reconoce el valor excelso de la vida en todas sus formas y que garantiza el cuidado de la casa común.

En lo que respecta al Plan de Inversiones y Presupuestos Plurianuales, en su artículo 5, señala que “(...) *La inversión pública permitirá que el sector privado apalanque inversión adicional en un monto indicativo de 949,7 billones a precios constantes de 2022*”, asimismo, afirma que para transformación productiva, internacionalización y acción climática se destinan 114,4 billones de pesos (2022). Más un componente de paz en el Plan Nacional de Inversiones (50,4 billones en total) del cual se destinó 1,4 billones para la transformación productiva, internacionalización y acción climática.

Hizo especial énfasis en la inclusión productiva con trabajo decente y apoyo a la inserción productiva mediante la contratación de mano de obra local, con fundamento en lo cual, todas las inversiones y programas proyectados a ejecutarse en las regiones deberán contratar como mínimo el 50% de mano de obra local, siempre y cuando exista la mano de obra con las capacidades que requiere la ejecución de las inversiones y programas.

La Ley 2294 de 2023 incluyó un capítulo orientado a la transformación productiva, internacionalización y acción climática. En su primera sección, se trata el tópico de la transición energética segura, confiable y eficiente para alcanzar carbono neutralidad y consolidar territorios resilientes al clima. En esta sección, el artículo 235 adiciona el numeral 25 al artículo 5 de la Ley 1715 de 2014, introduce la definición de las Comunidades Energéticas como se traerá a colación más adelante.

Con todo, el Plan Nacional de Desarrollo busca que Colombia avance en su transición hacia una matriz energética más verde, involucrando a las comunidades locales y asegurando que los beneficios de esta transición sean más amplios y sostenibles. Estos avances normativos reflejan un compromiso del Estado para alinear los objetivos de desarrollo social y ambiental con el crecimiento económico del país, creando un marco regulatorio adecuado para facilitar las inversiones y la participación de todos los sectores en la transición energética.

5.1.2. Ley 1715 de 2014 modificada y adicionada por las leyes 2099 de 2021 y 2294 de 2024

En Colombia, la Ley 1715 de 2014 *“Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional”*, modificada y adicionada por las leyes 2099 de 2021 y 2294 de 2023, establece el marco legal para integrar las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional y promover la eficiencia energética. La regulación se enfoca en la transición hacia una matriz energética más limpia y en cumplir con los compromisos adquiridos por la Nación para efecto de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta ley fomenta la inversión en fuentes no convencionales de energía como la solar, eólica, biomasa, geotérmica y pequeñas centrales hidroeléctricas, con el propósito de que el país reduzca la dependencia de combustibles fósiles y avance hacia una transición energética justa y sostenible.

El artículo 235 adicionó el numeral 25 al artículo 5 de la Ley 1715 de 2014, mediante el cual define las Comunidades Energéticas en los siguientes términos:

“Los usuarios o potenciales usuarios de servicios energéticos podrán constituir Comunidades Energéticas para generar, comercializar y/o usar eficientemente la energía a través del uso de fuentes no convencionales de energía renovables - FNCER- combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.

Las Comunidades Energéticas podrán ser conformadas por personas naturales y/o jurídicas. En el caso de las personas naturales y de las estructuras de Gobierno Propio de los Pueblos y Comunidades Indígenas y de las comunidades campesinas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras que se constituyan como Comunidades Energéticas, podrán ser beneficiarias de recursos públicos para el financiamiento de inversión, operación y mantenimiento de infraestructura, con base en los criterios de focalización que defina el Ministerio de Minas y Energía. La infraestructura que se desarrolle con recursos públicos podrá cederse a título gratuito a las Comunidades Energéticas, en las condiciones que defina el Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con las entidades competentes.

Los parámetros de capacidad instalada, dispersión en áreas urbanas y en áreas rurales, y mecanismos de sostenibilidad serán definidos por el Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero-Energética - UPME.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG definirá en el marco de sus competencias las condiciones asociadas a los términos de la prestación del servicio de la Comunidad Energética.

Las Comunidades Energéticas, en lo relacionado con la prestación de servicios, serán objeto de inspección, control y vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos.”

Ahora bien, de esta definición es posible comprender que las Comunidades Energéticas (CE) son asociaciones constituidas por los usuarios o potenciales usuarios de servicios energéticos, para efecto de generar, comercializar y/o usar eficientemente la energía a través de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables (FNCER), combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos. Precisa el articulado que las comunidades energéticas podrán ser conformadas por personas naturales y/o jurídicas. En el caso de las personas naturales y de las estructuras de Gobierno Propio de los Pueblos y Comunidades Indígenas y de las comunidades campesinas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras que se constituyan como Comunidades Energéticas, podrán ser beneficiarias de recursos públicos para el financiamiento de inversión, operación y mantenimiento de infraestructura, con base en los criterios de focalización que defina el Ministerio de Minas y Energía.¹⁶⁹

Lo anterior, en efecto se integra y alinea con las demás disposiciones de la Ley 1715 de 2014 (artículos 7 y 8) de acuerdo con las cuales el Gobierno Nacional debe promover la generación con Fuentes No Convencionales de Energía y la gestión eficiente de la energía mediante la expedición de lineamientos de política energética, regulación técnica y económica, beneficios fiscales, campañas publicitarias y demás actividades necesarias para el cumplimiento de tal fin, por lo mismo, está en el deber de adelantar acciones de política pública para fomentar la autogeneración a pequeña y gran escala y la generación distribuida por medio de mecanismos como la entrega de excedentes, los sistemas de medición bidireccional y mecanismos simplificados de conexión y entrega de excedentes a los autogeneradores a pequeña escala, la venta de energía por parte de generadores distribuidos, la venta de créditos de energía, los programas de divulgación masiva y los programas de divulgación focalizada.

¹⁶⁹ Ibid.

Para efecto de concretar lo anterior, se dispuso la creación del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE) como un patrimonio autónomo que administrado a través de un contrato de fiducia mercantil que deberá ser firmado por el Ministerio de Minas y Energía de Colombia. El Fondo tiene como objeto promover, ejecutar y financiar planes, programas y proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía, principalmente aquellas de carácter renovable, y la gestión eficiente de la energía.

Conforme la ley, traer a colación este fondo resulta importante como pues dispone que, con los recursos del FENOGE se podrán financiar, parcial o totalmente, planes, programas y proyectos en el Sistema Interconectado Nacional y en Zonas no Interconectadas dirigidas, entre otras acciones, a promover, estructurar, desarrollar, implementar o ejecutar proyectos de FNCER, incluido financiar el acceso de FNCER para la prestación de servicios públicos domiciliarios, implementación de soluciones en microrredes de autogeneración a pequeña escala y para la adaptación de los sistemas de alumbrado público en Colombia para la gestión eficiente de la energía, de acuerdo con el manual operativo del FENOGE.¹⁷⁰

Cabe recordar que cuando las comunidades energéticas autogeneren o realicen generación distribuida a partir de las FNCER, tendrán derecho a acceder a los incentivos fiscales y tributarios establecidos en la Ley 1715 de 2014 reglamentados mediante la Resolución 319 de 2022 de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME).

5.1.3. Decreto 2236 de 2023 - Corregido por el Decreto 273 de 2024

El Decreto 2236 de 2023 *“Por el cual se adiciona el Decreto 1073 de 2015 con el fin de reglamentar parcialmente el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023 del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 en lo relacionado con las Comunidades Energéticas en el marco de la Transición Energética Justa en Colombia”*, corregido por el Decreto 273 de 2024, establece el primer marco reglamentario de las Comunidades Energéticas en Colombia, partiendo de la definición incorporada en la Ley 1715 de 2014 en virtud del artículo 235 de la Ley 2294 de 2023 como se citó en líneas superiores, permitiendo su creación y emitiendo lineamientos para su reglamentación por parte del Ministerio de Minas y Energía y en lo operativo y técnico por parte de la CREG.

Los lineamientos generales del decreto están dirigidos a promover la organización de los grupos de usuarios y potenciales usuarios para generar, consumir, gestionar y comercializar energía mediante fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER), como la solar, la eólica y la biomasa.

¹⁷⁰ Ibid.

Como objetivo de las Comunidades Energéticas, este decreto establece que éstas deben incluir al menos alguno de los siguientes:

1. Aumentar la cobertura del servicio de energía y garantizar el acceso de las poblaciones vulnerables a dicho servicio.
2. Aumentar la eficiencia energética evitando las pérdidas de energía mediante la proximidad del lugar de generación de energía al lugar del consumo.
3. Democratizar la energía a partir de la participación de los usuarios y potenciales usuarios como generadores y gestores de las FNCER, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.
4. Descentralizar la generación, el almacenamiento y el consumo de energía hacia las comunidades, especialmente, hacia las comunidades que experimentan condiciones de vulnerabilidad.
5. Descarbonizar la economía a partir de FNCER, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.
6. Desarrollar la economía local y territorial, en el marco del desarrollo sostenible, a partir de la generación de energía, el almacenamiento y el uso eficiente de la energía de las comunidades, especialmente, de las comunidades que experimentan condiciones de vulnerabilidad.
7. Aumentar la confiabilidad del sistema mediante la inclusión de FNCER, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos, bajo gestión comunitaria.
8. Ofrecer unas condiciones económicas asequibles al servicio de energía para las comunidades, especialmente, aquellas que experimentan condiciones de vulnerabilidad.
9. Fomentar o promover modelos de desarrollo energéticos respetuosos con el medio ambiente.
10. Generar procesos de aprovechamiento eficiente y socio ambientalmente responsable de los potenciales energéticos renovables regionales.

Llama la atención que, pese a que pareciera fomentar la formalización y estructura de los usuarios mediante esta figura de Comunidades Energéticas, para lo cual señala que pueden organizarse como personas jurídicas bajo cualquier forma asociativa entre personas naturales y/o jurídicas de derecho público y privado y, asimismo, se permite la asociación de Comunidades Energéticas, mediante un acuerdo firmado entre las comunidades parte, para cooperar en proyectos de generación, comercialización y/o uso eficiente de la energía a través del uso de FNCER, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos (artículos 2.2.9.1.2. y 2.2.9.1.3.), lo cierto es que también indica que para acreditar su existencia no requerirá la “autorización” valga aclarar que debe entenderse como registro en las Cámaras de Comercio, como a continuación se explica.

De acuerdo con lo anterior, se permite la alianza de las Comunidades Energéticas, o de las Asociaciones de Comunidades Energéticas con terceros de los sectores público, privado y/o popular, a través de acuerdos de derecho privado y/o asociaciones de iniciativa público popular para cooperar en proyectos de generación, comercialización y/o uso eficiente de la energía a través del uso de FNCER, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos (artículo 2.2.9.1.4.). Las Comunidades Energéticas o las Asociaciones que de éstas se hagan, constituidas con fines de autogeneración y autoabastecimiento no requerirán autorización de las Cámaras de Comercio para su existencia y para su inscripción bastará con la presentación del acto de derecho público o privado a través del cual se constituyen (artículo 2.2.9.1.5.).

Por su parte, las Comunidades Energéticas y la Asociación de Comunidades Energéticas que se constituyan con fines de comercialización de energía, podrán ser sujetos de derechos y obligaciones. En consecuencia, su existencia y representación, estará sujeta al tipo de organización asociativa que adopte y las normas especiales propias de ese tipo de entidades, sin que se requiera de otro tipo de condiciones o solemnidades especiales (artículo 2.2.9.19.6).

En cuanto a las Comunidades Energéticas y/o Asociación de Comunidades Energéticas conformadas por estructuras de gobierno propio de los pueblos y comunidades indígenas, de comunidades campesinas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, éstas se establecerán conforme a las normas propias que de manera general las rijan, las condiciones de su gobernanza según sus tradiciones, saberes y creencias para establecer el ejercicio de participación y toma de decisiones para la resolución de conflictos, la planeación, proyección, la propiedad de los activos, administración y en general, todas aquellas acciones encaminadas al bien común de la Comunidad energética. Así mismo, determinará los mecanismos de asignar obligaciones entre sus integrantes y la distribución de los beneficios.

En lo que respecta a las Comunidades referidas en el párrafo inmediatamente anterior, la parte considerativa del decreto en cuestión, refiere que, de acuerdo con el artículo 7 del Convenio sobre pueblos indígenas y tribales de la OIT¹⁷¹, los pueblos interesados deberán tener el derecho a decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que este afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, se hace especial énfasis en que dichos pueblos tienen el deber de participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente.

¹⁷¹NACIONES UNIDAS. Convenio Núm. 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales [en línea]. Disponible en Internet: <<https://www.ilo.org/es/media/443541/download#:~:text=una%20globalización%20equitativa.-,El%20Convenio%20núm.,las%20decisiones%20que%20les%20afectan.>>>.

Con el ánimo de visibilizar la aplicación en un plano contrastando lo jurídico con lo fáctico, se considera pertinente hacer referencia a algunas figuras asociativas que se consideran propicias para la constitución o la representación de las comunidades como comunidades energéticas:

Juntas de Acción Comunal con el reconocimiento de personalidad jurídica pueden solicitar el registro como comunidad energética en representación de su comunidad – JAC

Ley 2166 de 2021 “Por la cual se deroga la Ley 743 de 2002, se desarrolla el Artículo 38 de la Constitución Política de Colombia en lo referente a los organismos de acción comunal y se establecen lineamientos para la formulación e implementación de la política pública de los organismos de acción comunal y de sus afiliados, y se dictan otras disposiciones.”

Esta ley reconoce dispone una clasificación de organismos de acción señalando sobre las JAC: “a) Son organismos de acción comunal de primer grado las juntas de acción comunal y las juntas de vivienda comunal. La junta de acción comunal es una organización cívica, social y comunitaria de gestión social, sin ánimo de lucro, de naturaleza solidaria, con personería jurídica y patrimonio propio, integrada voluntariamente por los residentes de un lugar que aúnan esfuerzos y recursos para procurar un desarrollo integral, sostenible y sustentable con fundamento en el ejercicio de la democracia participativa; (...).”

De acuerdo con el artículo 9 de dicha ley, cada organismo de acción comunal (AC) desarrollará sus actividades dentro de un territorio delimitado, así:

- En Bogotá, se puede constituir una junta por cada barrio, conjunto residencial, sector o etapa del mismo.
- En las demás cabeceras del municipio y en corregimientos o inspecciones se podrán reconocer más de una junta si existen las divisiones urbanas a que se refiere el literal anterior.
- En las poblaciones donde no exista delimitación por barrios, la junta podrá abarcar toda el área urbana. Si se hace una división, la autoridad competente puede ordenar que se modifique el territorio de la junta.
- En cada caserío o vereda, sólo podrá constituirse una JAC. Se puede autorizar la constitución de más de una junta si la extensión territorial lo aconsejara.
- El territorio de la asociación será la comuna, corregimiento, localidad o municipio en los términos del Código de Régimen Municipal y la Ley 388 de 1997.

También hace referencia a las reglas en relación con cantidad de personas asociadas en los siguientes términos:

“Artículo 11. Los Organismos de Acción Comunal se constituyen de acuerdo con índices de población y características de cada región o territorio:

Para Bogotá y en las capitales de los departamentos, la JAC requiere un mínimo de 75 afiliados.

La JAC para divisiones urbanas de las demás cabeceras de municipio y en corregimientos e inspecciones de policía, mínimo 50 afiliados.

La JAC en poblaciones en que no haya delimitación por barrios, mínimo 30 afiliados.
JAC en caseríos o veredas, mínimo 20 afiliados.
Las Juntas de Vivienda Comunal requieren un mínimo de 10 familias afiliadas.”

De acuerdo con la ley mencionada, y el artículo 2.3.2.1.26 del Decreto 1066 de 2015, las Juntas de Acción Comunal deben registrarse en Registro Único Comunal (RUC), el cual es administrado por el Ministerio del Interior. Según el artículo 79 de la Ley 2166 de 2021, este registro es “un sistema de información de acción comunal con ocasión al acopio, preservación de documentos, fomento a la investigación, memoria histórica, generación de conocimiento, oferta institucional del Estado, seguimiento y evaluación sobre la implementación de políticas, planes, programas y proyectos relacionados a los organismos de acción comunal, con el objeto de satisfacer las necesidades informativas y de gestión, garantizando el acceso y disponibilidad pública de la información.”

Aún más importante, resulta señalar que según la Ley 2166 de 2021, dentro de los objetivos de las JAC está celebrar contratos, convenios y alianzas con entidades del Estado, empresas públicas y privadas del orden internacional, nacional, departamental, distrital, municipal y local, hasta de menor cuantía, con el fin de impulsar planes, programas y proyectos acordes con los planes comunales y comunitarios de desarrollo territorial.

Por otra parte, el Decreto 92 de 2017 reglamenta la contratación con entidades privadas sin ánimo de lucro, a que hace referencia el inciso 2 del artículo 355 de la Constitución Política, entre sus considerandos se destaca el señalamiento de la Corte Constitucional en relación con el asunto: “Que la Corte Constitucional, en jurisprudencia reiterada, ha afirmado que el inciso segundo del artículo 355 de la Constitución Política contempló un mecanismo de excepción para que las entidades privadas sin ánimo de lucro y de reconocida idoneidad reciban aportes del Estado para realizar actividades que contribuyan al bienestar general y cumplir los fines del Estado Social de Derecho.”

Sociedad por Acciones Simplificada – S.A.S.

Ley 1258 de 2008 - Por medio de la cual se crea la S.A.S.

De acuerdo con esta ley, las SAS “*Se constituye por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Los accionistas no serán responsables por obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad (salvo cuando la SAS se usa para cometer fraude o en perjuicio de terceros).*” Artículo 1.

En el marco legal del derecho mercantil en Colombia, esta figura se caracteriza por su flexibilidad jurídica, sobre este particular, se profundizará en documento explicativo de los estatutos, especialmente, en lo referente a las clases de acciones descritas en su artículo 10. “Pueden crearse diversas clases y series de acciones incluidas: (i) acciones privilegiadas; (ii) acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto; (iii) acciones con dividendo fijo anual y (iv) acciones de pago.”

Entre la flexibilidad a la que se hizo referencia, también se destaca, entre otros, la libertad para configurar su estructura orgánica “Artículo 17. En los estatutos de la SAS se

determinará libremente la estructura orgánica de la sociedad y demás normas que rigen su funcionamiento. Si no se dice nada, se tomarán las funciones establecidas en el artículo 420 del Código de Comercio en cabeza de la asamblea y las de administración estarán a cargo del representante legal.”

**ENTIDADES SIN
ÁNIMO DE LUCRO -
ESAL:

ASOCIACIÓN,
FUNDACIÓN
Y CORPORACIONES**

Hacen parte de las ESAL (o tercer sector)¹⁷²:

- Juntas de Acción Comunal
- Entidades de naturaleza cooperativa.
- Fondos de empleados.
- Asociaciones mutuales, así como sus organismos de integración.
- Instituciones del cooperativismo.
- Entidades ambientalistas.
- Entidades científicas, tecnológicas, culturales e investigativas.
- Asociaciones de Copropietarios, coarrendatarios, arrendatarios de vivienda compartida y vecinos.
- Instituciones de utilidad común que prestan servicios de Bienestar Familiar. +
- Asociaciones agropecuarias y campesinas nacionales y no nacionales
- Corporaciones, asociaciones y fundaciones
- Entes Gremiales
- Instituciones de educación superior
- Sindicatos y asociaciones de trabajadores y empleadores
- Partidos y movimientos políticos
- Organizaciones comunitarias de primero, segundo, tercero y cuarto grados
- Cabildos indígenas regulados por la Ley 89 de 1890
- Las propiedades regidas por las leyes de propiedad horizontal
- Cajas de compensación familiar reguladas por la Ley 21 de 1982

Este listado no es taxativo, en tanto pueden existir entidades sin ánimo de lucro creadas por norma especial.

Resaltamos sobre las Entidades Sin Ánimo de Lucro (ESAL), que estas “son personas jurídicas que se constituyen por la voluntad de asociación o creación de una o más personas (naturales o jurídicas) para realizar actividades en beneficio de asociados, terceras personas o la comunidad en general, pero no persiguen el reparto de utilidades entre sus miembros”¹⁷³.

Las ESAL se constituyen por documento privado o acta, cualquiera que sea su objeto social independientemente del régimen a que pertenezcan. También podrán constituirse mediante escritura pública otorgada por decisión de sus asociados, pero siempre utilizarán esta formalidad cuando se aportarán a su patrimonio bienes inmuebles.

¹⁷² CONFEDERACIÓN COLOMBIANA DE ONG - CCONG. ABC, lo que hay que saber de las Entidades Sin Ánimo de Lucro - ESAL [en línea]. Disponible en Internet: <https://ccong.org.co/files/728_at_Lo%20que%20hay%20que%20saber%20de%20las%20ESAL,%20agosto%20de%202016.pdf>.

¹⁷³ CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ “Registro Entidades Sin Ánimo de Lucro - ESAL”. Disponible en Internet: <https://www.ccb.org.co/tramites-y-consultas/sobre-registros/esal/esal-regimen-comun>

**Las demás
estipuladas en el
Código de
Comercio**

Por cuanto el Decreto 2236 de 2023 señala que cualquier tipo asociativo.

Aclaración: Para el caso de una comunidad organizada que quiera ejercer directamente las actividades de comunidad energética, debe considerarse que, si bien el Decreto 2236 de 2023 señala que puede ser cualquier tipo asociativo, la Ley 142 de 1994 dice que las Empresas de Servicios Públicos deben ser constituidas como Sociedades Por Acciones, por lo que, de entrada, se excluyen las Sociedades Limitadas, las Sociedades Colectivas, las Sociedades en Comandita Simple y las Unipersonales.

Así entonces, analizamos: Sociedad Anónima, Sociedad en Comandita por Acciones y la Sociedad por Acciones Simplificada.

- La Sociedad Anónima (Sociedad de capital)¹⁷⁴

Es un tipo de sociedad mercantil en la cual el capital social está dividido en acciones, los socios limitan su responsabilidad al monto de sus aportes. Su naturaleza es impersonal, el interés de los socios se centra en las acciones que poseen. Esta estructura es ideal para grandes proyectos con necesidad de capital significativo y numerosos inversores. Se requiere un mínimo de 5 accionistas para su constitución y no hay un límite máximo de accionistas. Las sociedades anónimas deben inscribirse en la Cámara de Comercio y cumplir con regulaciones de la Superintendencia de Sociedades. La gestión de la sociedad está a cargo de una asamblea general de accionistas, una junta directiva y un representante legal. En la sociedad anónima pueden ser negociadas sus acciones dentro de la bolsa de valores. Una vez se constituye la sociedad, su capital se divide en varias acciones que cuentan con el mismo precio entre sí.

Esta sociedad se constituye mediante escritura pública con presencia de notario para que sea válida la constitución, se debe registrar en la Cámara de Comercio. Se deben pagar los impuestos correspondientes y se debe hacer la solicitud de la inscripción para el RUT ante la DIAN.

- Sociedad en Comandita por Acciones

La sociedad en comandita se formará siempre entre uno o más socios que comprometen solidaria e ilimitadamente su responsabilidad por las operaciones sociales y otro o varios socios que limitan la responsabilidad a sus respectivos aportes. Los primeros se denominarán socios gestores o colectivos y los segundos, socios comanditarios.

El capital social se formará con los aportes de los socios comanditarios o con los de éstos y los de los socios colectivos simultáneamente.

Cuando los colectivos hicieren aportaciones de capital, en la respectiva escritura se relacionarán por su valor, sin perjuicio de la responsabilidad inherente a la categoría de tales socios. El comanditario no podrá en ningún caso ser socio industrial.

¹⁷⁴ CONCEPTOS JURIDICOS. Sociedad Anónima. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.conceptosjuridicos.com/co/sociedad-anonima/>>.

En el acto constitutivo de la sociedad no será necesario que intervengan los socios comanditarios; pero en la escritura siempre se expresará el nombre, domicilio y nacionalidad de los suscriptores, el número de acciones suscritas, su valor nominal y la parte pagada. La Sociedad en comandita por acciones no podrá constituirse ni funcionar con menos de cinco accionistas. (Artículo 343 C.Co.)

En este caso no se alarga la explicación, pues también requiere un número mínimo de cinco socios. Por lo que no se ajusta al modelo que buscamos.

Se establecen, además, nuevas actividades y nuevos agentes en la cadena de prestación del servicio de energía eléctrica en cabeza de las Comunidades Energéticas, tales como *i)* la autogeneración colectiva y *ii)* la generación distribuida colectiva. Las comunidades energéticas podrán generar, comercializar y hacer uso eficiente de la energía, actuando como un agente denominado Autogenerador Colectivo (AGRC) o un agente denominado Generador Distribuido Colectivo (GDC).

No obstante, en lo que respecta al objeto de las Asociaciones de Comunidades Energéticas, éste no se limita la realización de otras actividades económicas o encadenamientos productivos, fuera del ámbito energético, de acuerdo con la norma vigente. Las asociaciones de comunidades energéticas se registrarán bajo la misma norma de las Comunidades Energéticas, en relación con los proyectos de AGRC y GDC. Para el resto de las actividades y en lo que no se regule de forma especial, adquirirán la forma jurídica aplicable y se registrarán por el régimen legal y regulatorio común aplicable a los agentes del sector energético.

Al explicar de manera más detallada los agentes mencionados anteriormente, es importante señalar que las comunidades energéticas en Colombia tienen la capacidad de generar y gestionar su propia energía a través de diversas modalidades. Estas modalidades no solo permiten a las comunidades satisfacer sus propias necesidades energéticas, sino que también contribuyen a la sostenibilidad y eficiencia del sistema energético nacional.

A continuación, se desarrolla explicaciones sobre los planteamientos legales antes manifestados en términos de mercado energético:

- I. Autogeneración Colectiva (AGRC): La autogeneración colectiva es la actividad llevada a cabo por una comunidad energética para producir energía, principalmente destinada a satisfacer su propia demanda. En caso de que se generen excedentes de energía, estos

pueden ser inyectados a la red, conforme a los términos establecidos por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).¹⁷⁵

Por lo tanto, la autogeneración colectiva se centra en producir energía principalmente para satisfacer la demanda interna de la comunidad energética.

- II. Generación Distribuida Colectiva (GDC): Es la producción de energía eléctrica realizada por la comunidad energética, cerca de los centros de consumo, conectada a un sistema de distribución local (SDL) o a una microrred. La entrega de la energía al Sistema de Distribución Local (SDL) se rige bajo la regulación que establezca la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).¹⁷⁶

Un generador distribuido colectivo es una comunidad energética que produce energía eléctrica con el propósito de venderla y obtener utilidades. Esta comunidad está conectada a un sistema de distribución local o a una microrred (este último concepto pendiente por ser definido en la regulación), lo que le permite inyectar la energía generada en la red eléctrica y recibir una remuneración por los excedentes producidos.

La principal diferencia entre un autogenerador colectivo y un generador distribuido colectivo radica en su propósito y modelo de negocio. Mientras que el autogenerador colectivo se enfoca en el autoconsumo y desde el decreto se le habilita para inyectar excedentes a la red de manera secundaria, el generador distribuido comunitario tiene como objetivo tanto el autoconsumo como la venta de energía para obtener utilidades, estando más orientado hacia un modelo de negocio con ánimo de lucro.

Ahora bien, el Decreto 2236 de 203 establece dentro de sus condiciones y requisitos el Registro de Comunidades Energéticas (RCE), cuya administración se encargó al Ministerio de Minas y Energía con el fin de promover el desarrollo de las Comunidades Energéticas y la articulación con la política energética nacional, hoy reglamentado a través de la Resolución 40509 de 2024, a la cual nos referiremos más adelante para describir sus reglas.

Otro de los puntos clave de este Decreto se centra en establecer incentivos y beneficios para las Comunidades Energéticas, como financiación, asesoría técnica y acceso a recursos destinados a energías renovables. Los recursos públicos se destinan al financiamiento de inversión, operación y mantenimiento de infraestructura, con base en criterios de focalización establecidos por el Ministerio de Minas y Energía. Asimismo, la infraestructura que se desarrolle con recursos públicos podrá transferirse o cederse a las Comunidades Energéticas, o ser objeto de contratos en que

¹⁷⁵ Decreto 1073 de 2015: ARTÍCULO 2.2.9.1.1. Definiciones.

¹⁷⁶ *Ibíd.*

estas participen, bajo el marco de las Leyes 142 y 143 de 1994 -con sus modificaciones respectivas-, y en las condiciones definidas por el Ministerio de Minas y Energía en coordinación con las entidades competentes (artículo 2.2.9.2.1.).

Sobre la financiación, se resalta que los criterios de focalización y priorización se encuentran igualmente plasmados en la recientemente expedida la Resolución 40509 de 2024.

El Ministerio de Minas y Energía proporcionará, por sí mismo o mediante delegación, asesoría y acompañamiento técnico a las Comunidades Energéticas para el diseño, estructuración, financiación y operación de la Autogeneración Colectiva (AGRC) y la Generación Distribuida Colectiva (GDC), así como también, asesoría para el perfeccionamiento de asociaciones de comunidades energéticas y el relacionamiento con terceros de los sectores público, privado y/o popular. Dicha asesoría y acompañamiento contará con enfoque diferencial.

Este Decreto representa un esfuerzo por democratizar el acceso a la energía y asegurar que las comunidades locales jueguen un papel activo en la sostenibilidad energética de Colombia, alineándose con los objetivos de reducción de emisiones y equidad social en el sector energético. El marco regulatorio en Colombia busca modernizar la infraestructura energética y, también, garantizar una transición justa, que permita la inclusión de las comunidades locales y el desarrollo de zonas rurales mediante fuentes limpias y sostenibles.

5.1.4. Resolución 40509 de 2024 (fecha de 21 de noviembre de 2024) “Mediante la cual se reglamenta el Registro de Comunidades Energéticas – RCE y se definen los Criterios de Focalización y Priorización para la orientación de recursos públicos con destino a Comunidades Energéticas y otras disposiciones.”

Recientemente, el Ministerio de Minas y Energía expidió la reglamentación para el Registro de Comunidades Energéticas (RCE) y los criterios para la focalización y priorización de recursos públicos destinados a comunidades energéticas.

Esta reglamentación que constituye uno de los instrumentos regulatorios por medio de los cuales se habilita la implementación de los lineamientos generales dispuestos en el Decreto 2236 de 2023, contiene la definición y características de las Comunidades Energéticas (CE), en donde se enfatiza en su carácter descentralizado y democrático, el enfoque en fuentes de energía renovables y la gestión liderada por la comunidad.

Para abordar las reglas establecidas en esta norma reglamentaria específica, se propone un análisis a partir de un ejercicio de pregunta y respuesta sobre sus elementos más relevantes, como a continuación se ilustra:

Pregunta sobre las reglas relevantes.	Resolución 40509 de 2024	Artículo(s)
¿Quién administra el Registro de Comunidades Energéticas – RCE?,	Es administrado por el Ministerio de Minas y Energía (MME) a través de la Dirección de Energía Eléctrica y con el apoyo y acompañamiento del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de este Ministerio, operará el Registro de Comunidades Energéticas – RCE, por medio de la página web oficial de esta entidad.	Artículos 1 y 10
¿Cuáles son los requisitos generales para el registro?	<p>Si bien el registro de la CE no constituye la viabilización o la aprobación de las soluciones energéticas que se presentan, si constituye un requisito reglamentario.</p> <p>Para realizar el proceso de registro en el RCE, las Comunidades Energéticas deberán aportar:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) El contrato o convenio asociativo que contenga la información principal sobre la CE¹⁷⁷, (ii) Si la CE se constituyó en todo, o en parte, con recursos públicos, deberá aportar el certificado de cumplimiento de la Escuela de Transición Energética Justa y, para aquellas que se constituyen con capital privado, deberán acreditar que se entregan a la comunidad para su beneficio y administración. (iii) El certificado de capacidad instalada o nominal del generador o los generadores de la CE en kW, en atención a la capacidad continua o a plena carga del sistema de generación¹⁷⁸. (iv) El certificado del Operador de Red o Distribuidor, que acredite el trámite o la obtención del punto de conexión, cuando aplique¹⁷⁹. 	Artículo 3.

177 Es decir: el propósito y objetivo de la CE, el número de usuarios que la componen con la diferenciación de la naturaleza jurídica de cada uno de éstos (persona natural o jurídica) y la respectiva identificación, precisar el número de personas que se verían beneficiadas de la CE y el reporte de la actividad productiva, social, económica -u otra-, cuando aplique.

178 Teniendo en cuentas las condiciones específicas según el diseño del fabricante. El Certificado debe ser expedido por un profesional idóneo. Para los proyectos construidos diferentes a las soluciones fotovoltaicas, no se tendrá en cuenta la capacidad en kW, sino el equivalente en la unidad de medida para el energético utilizado en el desarrollo de la solución; igualmente, tendrá que aportar la documentación requerida para el soporte del funcionamiento de la solución, según la normatividad vigente.

179 En lo que respecta a los puntos iii. y iv., el trámite se entenderá surtido con el Operador de Red, el Distribuidor o quien haga sus veces y aplicará en los casos en que el proyecto esté conectado al Sistema de Distribución Local -SDL, tanto en Zonas No Interconectadas – ZNI, como en el Sistema Interconectado Nacional -SIN. Pero, si los proyectos no están conectados a la red, se debe reportar el material de soporte que evidencie el funcionamiento de la solución energética, a través de un acta de puesta en operación que debe ser diligenciada por quien administre, opere y mantenga la solución tecnológica de la CE. Para estos eventos, el Ministerio sectorial dispondrá un formato de “acta de puesta en operación y funcionamiento” en su sitio web que deberá ser anexado, debidamente diligenciado, con la documentación correspondiente, para efecto de realizar el registro de la CE.

	<p>(v) El certificado de soporte de puesta en marcha o un acta derivada de la inspección que se realizó a la solución energética, según lo establecido en el RETIE¹⁸⁰, cuando aplique.</p> <p>Si la Comunidad Energética, inscrita en el RCE, se basa en el uso eficiente de la energía, debe reportar un menor uso de las fuentes de energía de las cuales se abastece, o de las disponibles, antes de desarrollar el proyecto de eficiencia energética. Para tal efecto, deberá reportar las tecnologías empleadas y la proporción de ahorro total, con respecto de la línea base. En estos casos no aplica lo señalado en los numerales iii, iv y v.</p>	
<p>¿Cuál es la diferencia entre comunidades iniciales y en operación?</p>	<p>La categorización de las Comunidades Energéticas, en “iniciales” y “en operación”, será realizada por el MME y dependerá de la información que suministren al momento de hacer la inscripción en el RCE.</p> <p>Así, una CE Inicial, será aquella que únicamente suministre el contrato o convenio asociativo, que contenga la información relevante de la conformación de la CE. En este caso, se le otorga a la Comunidad Energética Inicial un plazo de 12 meses, prorrogable una única vez por 6 meses, para que allegue la información relativa a la puesta en operación de la solución energética respectiva. De no allegar la información adicional referida, en el término previsto por la norma, se entenderá desistida la solicitud de registro de la CE.</p> <p>Por su parte, las CE en Operación, serán aquellas que suministren toda la información, adicional al convenio o contrato asociativo, referenciada en el artículo 3 de la resolución aquí explicada.</p>	<p>Artículo 4.</p>
<p>¿A qué hace referencia el registro especial?</p>	<p>Las soluciones energéticas adelantadas de cara a los proyectos con Fuentes No Convencionales de Energía Renovables - FNCER, que se registren como Comunidades Energéticas deberán encausar su configuración técnica dentro de las dos figuras reglamentadas en el Decreto 2236 de 2023, es decir, como Autogenerador Colectivo – AC, o como Generador Distribuido Colectivo – GDC.</p>	<p>Artículo 5.</p>
<p>¿Cómo se identifican las comunidades en el registro?</p>	<p>El MME otorga a las CE registradas un Número Único de Reconocimiento e Identificación Nacional – NURIN, para efecto de recibir los beneficios legales y regulatorios establecidos en la Ley.</p>	<p>Artículo 7.</p>
<p>¿Cuáles son los criterios de focalización para orientar la asignación de</p>	<p>Las CE a las cuales les aplican los criterios de focalización y priorización son aquellas que se postulan a través de una</p>	<p>Artículos 11 y 12</p>

180 Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.

recursos públicos a las CE?

convocatoria abierta que se publica y difunde a través de la página web del Ministerio sectorial.¹⁸¹

Los criterios de focalización son una herramienta de política pública que permite orientar los recursos del estado con destino a proyectos energéticos adelantados bajo el esquema de las CE. En ese orden, la Resolución plantea dos grandes grupos de criterios: los de Focalización Regional y los de Focalización Poblacional.

Dentro de cada grupo incluye variables a tener en cuenta para efecto de realizar la distribución de los recursos, así:

i) Criterios de Focalización Regional.

En este primer grupo, se incluyeron variables, dispuestas en atención a las características propias de las zonas, sectores o regiones en donde se encuentran las comunidades, como:

- La pobreza multidimensional, que refiere a aquellas comunidades ubicadas en entidades territoriales con un índice IPM superior al 50%. Se toma como referencia el último registro de pobreza multidimensional publicado por el DANE.
- La pobreza energética multidimensional, en relación con aquellas comunidades que se ubican en entidades territoriales con ausencia, déficit o indisponibilidad de servicios energéticos.
- Territorios de paz, como una variable destinada a focalizar a las comunidades contempladas en el “Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET” y en las “Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado – ZOMAC”, constituidas dentro del marco para la paz (Ley 2272 de 2022)
- Se priorizan aquellas comunidades ubicadas en Territorios campesinos agroalimentarios – TECAM, las cuales, están concebidos, habitados y organizados históricamente en áreas geográficas delimitadas y buscan garantizar la permanencia de las familias en el territorio campesino (Decreto 780 de 2024)
- También se priorizan aquellas comunidades ubicadas en Territorios de Antiguos Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación y en Áreas Especiales de Reincorporación Colectiva. Esta variable está dispuesta de cara a los firmantes del Acuerdo Final de Paz, sus familias y comunidades (Decretos 1274 de 2017 y 846 de 2024)
- Las comunidades ubicadas en los Territorios Colectivos de Pueblos Originarios o Comunidades Indígenas, legalmente establecidos.

¹⁸¹ Se excluyen las CE de base gubernamental -Municipios Energéticos- o aquellas que resulten con ocasión o como producto de compromisos gubernamentales en negociaciones o de acuerdos para la gobernanza con actores sectoriales, instituciones u organizaciones de diferente naturaleza, las Comunidades Educativas Energéticas, las CE de Salud, las CE de Paz y aquellas que se estructuran bajo la misma naturaleza, es decir, aquellas que surgen de las necesidades e iniciativa institucional y que atienden a objetivos de bienestar general y se focalizan y priorizan en interés público.

	<ul style="list-style-type: none"> - Las comunidades ubicadas en entidades territoriales cuya estructura económica tenga alta dependencia del carbón térmico, conforme lo informado por la Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME. - Se priorizan las Áreas Especiales, entendidas como zonas rurales de menor desarrollo, de difícil gestión y barrios subnormales. (Decreto 1073 de 2015). <p>ii) Criterios de Focalización Poblacional.</p> <p>Estas variables responden a las especificidades propias de los miembros de las Comunidades Energéticas. Dentro de éstas se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Población de Especial Protección Constitucional del Sector Paz, es decir, las víctimas y las personas en proceso de reincorporación que estén inscritas en el Registro Único de Víctimas – RUV o que hayan sido reconocidas como sujetos de reparación colectiva o quienes se encuentren activos en el proceso de reincorporación (Acto Legislativo 001 de 2017). - Se focalizan poblacionalmente las comunidades que, en su constitución, cuenten con personas o comunidades que se han autoreconocido como étnicas, según el Censo Nacional de Población y Vivienda o el último registro del DANE que dé cuenta de ello. - Se focalizan las CE cuyos miembros sean parte de la estratificación 1, 2 y 3. - Se incluye una variable dirigida a focalizar las CE que tengan impacto en el cierre de brechas de género. (Numeral 2, artículo 4, Ley 2294 de 2023) - Las Energías Comunitarias como una variable referente a las organizaciones de base comunitaria, que son ambientalistas y promueven el uso de las energías comunitarias con base en FNCER¹⁸². 	
<p>¿Cuál será la función del Comité de Focalización y quiénes lo integran?</p>	<p>El Comité de Focalización es el ente encargado de validar los criterios definidos en la Resolución, expuestos anteriormente.</p> <p>El Comité se compone del Ministerio Sectorial (Presidencia), de la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio Sectorial (Secretaría Técnica), del Ministerio de la Igualdad, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por el Director del Departamento Nacional de Planeación, el Alto Consejero Presidencial para las Regiones, el Alto Consejero Presidencial para la Paz, el Alto Comisionada para la Paz, el Director de la Unidad de restitución de Tierras, el Director de la Unidad de Búsqueda de Personas</p>	<p>Artículo 13.</p>

¹⁸² “Se entiende por Energías Comunitarias - EC a los procesos sociales rurales y urbanos, integrados por familias y organizaciones de base comunitarias, con un conjunto de conocimientos, prácticas de autogeneración, distribución y uso de energías, que contribuyen en la transformación socioambiental, en la producción de alimentos y otras prácticas socio culturales, respetando todas las formas de vida presentes en el planeta, mitigando la crisis climática, fomentando la construcción de la paz y la reconstrucción del tejido social.”

	<p>dadas por Desaparecidas, el Director de la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, el Director de la Agencia de Renovación del Territorio, el Director de la Agencia del Desarrollo Rural, el Director de la Agencia para la Reincorporación y la Normalización.</p> <p>Cada uno de los miembros del comité tiene la posibilidad de actuar en nombre propio o delegar su posición en el comité. Además, los delegados de cada una de las entidades referidas deberán ser designador por el Representante Legal correspondiente.</p>	
<p>¿Cuál será la función del Comité Administrador y quiénes lo integran?</p>	<p>El Comité Administrador para Comunidades Energéticas tiene la función de recomendar la priorización de las CE focalizadas. En ese contexto, deberá definir la línea de implementación para cada uno de los miembros que conforman el proceso de focalización y priorización, asignando los compromisos para la ejecución en materia de CE.</p> <p>El Comité Administrador está conformado por el MME, la Dirección de Energía Eléctrica del mismo Ministerio, el Director de la Unidad de Planeación Minero Energética, el Director del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía, el Director del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas, el Director del Servicio Geológico Colombiano, el Presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y el Presidente de la Agencia Nacional de Minería.</p> <p>Cada uno de los miembros del comité tiene la posibilidad de actuar en nombre propio o delegar su posición en el comité. Además, los delegados de cada una de las entidades referidas deberán ser designador por el Representante Legal correspondiente.</p>	<p>Artículo 14.</p>
<p>¿Cuáles son las variables definidas para priorizar la orientación de recursos según la metodología para la orientación de recursos a postulaciones de CE?</p>	<p>La Secretaría Técnica del Comité Administrador deberá presentar al resto del Comité las comunidades focalizadas previamente por el Comité de Focalización, con el fin de analizar y recomendar -o no- su priorización para efecto de orientar los recursos.</p> <p>El Comité Administrador deberá analizar cada una de las comunidades focalizadas de acuerdo con las siguientes variables de priorización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel de Sostenibilidad Organizacional de la Comunidad, según el cual, se analizan los niveles de gobernanza de la CE relativos a asuntos administrativos, legales, laborales, estructura interna, control interno, entre otros; además, se consideran aspectos como el tiempo de creación de la comunidad, su nivel de formalidad, la capacidad productiva o de sostenibilidad, etc. - Nivel de desarrollo y viabilidad de la solución energética. Esta variable analiza el nivel de resultado que se espera en las condiciones de bienestar de la comunidad de cara 	<p>Artículo 15</p>

	<p>a la estructuración y viabilidad de la infraestructura y esquema de operación de la CE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel de desarrollo y viabilidad de la solución productiva. Se identifica el nivel de avance en las condiciones técnicas, operacionales o administrativas de la actividad productiva que se asocia a la Comunidad Energética. - Nivel de experiencia previa de autogestión comunitaria de la energía. Este variable analiza la experiencia en desarrollo de proyectos o iniciativas -y/o procesos relacionados- de generación y gestión autónoma de la energía que tenga cada uno de los proponentes focalizados. <p>La Secretaría Técnica del Comité Administrador deberá efectuar una recomendación en el marco de cada uno de las variables señaladas, para el resto del Comité, respecto de cada CE postulada y que va ser debatida para efecto de establecer la priorización correspondiente.</p>	
<p>¿Deroga normas?</p>	<p>La Resolución 40509 del 21 de noviembre de 2024 deroga expresamente las Resoluciones 40136 del 23 de abril de 2024 y 40137 del 24 de abril de 2024, expedidas por el Ministerio de Minas y Energía.</p>	<p>Artículo 16.</p>

De lo anteriormente traído a colación de la Resolución 40509 de 2024, llama la atención lo establecido en el numeral 3.2. del artículo 3 que establece el procedimiento de registro de las comunidades en el REC. Dicho numeral extrañamente incluye un requisito diferenciado de acuerdo con la naturaleza del capital con el que se constituya la CE; para aquellas CE constituidas en todo o en parte con recursos públicos, exige el certificado de cumplimiento de la Escuela de Transición Energética Justa”, mientras que, para aquellas que se constituyan con capital privado, da a entender que se requiere la entrega de un certificado de que la CE será entregada “a la comunidad para su beneficio y administración.”, exigencia que desborda el alcance y contraría lo establecido en la Ley 2294 de 2023 y en el Decreto 2236 de 2023, pues muy a contrario *sensu*, la ley y el decreto habilitan la asociatividad de estos proyectos con los privados.

En este orden, se observa que el Ministerio deberá aclarar y modificar con una norma del mismo nivel esta exigencia por resultar ser ilegal.

6. Sobre la posibilidad en venta de energía actualmente por parte de la comunidad energética en Colombia

Como se ilustró en los acápite superiores, las Comunidades Energéticas (CE) actualmente se encuentran reglamentadas a través del Decreto 2236 de 2023 y la Resolución 40509 de 2024, pero aún en espera de la regulación de mercado y técnica específica para CE por parte de la CREG en materia de venta de excedentes y de comercialización de la energía generada, por lo

que, a la fecha, para estas actividades les es aplicable la regulación específica vigente en la materia, marco desde el cual se encuentran las siguientes situaciones:

Las CE actualmente no pueden vender directa ni indirectamente sus excedentes o energía producida toda vez que está pendiente la regulación que expida la CREG relacionada con la comercialización de la energía producida por la CE, aclarando que esto, no implica que en la actualidad las figuras del autogenerador/prosumidor a pequeña y gran escala o los generadores distribuidos no puedan vender sus excedentes/generación al mercado eléctrico; a contrario sensu, estas figuras cuentan con un marco regulatorio constituido principalmente por las resoluciones CREG 086 de 1996, (modificada por la 096 de 2019), 024 de 2015, 135 y 174 de 2021, y, desde las que habilita este tipo de transacciones; pero valga resaltar que en todo caso, desde estas normas se entiende que un autogenerador a pequeña escala puede vender sus excedentes directamente a un comercializador o a un generador; mientras que un autogenerador de gran escala sí debe estar representado por un agente comercializador o generador; en lo concerniente al generador distribuido, debe construirse como agente generador o estar representado por un generador.

Ahora bien, ante consultas relacionadas con la venta de excedentes de energía de usuarios autogeneradores, la CREG mediante Concepto 4230 de 2021¹⁸³ reiteró que de acuerdo con el marco jurídico y regulatorio colombiano, para vender energía en el mercado mayorista o a un usuario final se debe ser Empresa de Servicios Públicos o alguno de los habilitados por el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, así como, cumplir con la regulación relacionada con el Reglamento de Comercialización:

(...) entendemos que para vender energía en el mercado mayorista se debe ser empresa de servicios públicos domiciliarios o cualquier otro agente económico a los que se refiere el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, y cumplir con los requisitos que se mencionan en los artículos 4 y 5 de la Resolución CREG 156 de 2011.

Esta Comisión, ha sido clara en sus conceptos sobre quiénes pueden ser vendedores de energía conforme a la establecido en la Ley 142 de 1994 (..)

No obstante, reconoce que producto de la entrada de nuevas tecnologías y de figuras del autogenerador, esta restricción cuenta con algunas excepciones:

¹⁸³ COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS - CREG. CONCEPTO 4230 DE 2021 [en línea]. 4230. [s.l.]: [s.n.], 2021. Disponible en Internet: <https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/concepto_creg_0004230_2021.htm>.

(...) la Ley 1715 de 2014 permitió la venta de energía al sistema por parte de usuarios autogeneradores (sean regulados o no regulados) sin la necesidad de constituirse como agentes del mercado, pero con las condiciones definidas por la Comisión:

Artículo 5, Ley 1715 de 2014 (...) Autogeneración. Aquella actividad realizada por personas naturales o jurídicas que producen energía eléctrica principalmente, para atender sus propias necesidades. En el evento en que se generen excedentes de energía eléctrica a partir de tal actividad, estos podrán entregarse a la red, en los términos que establezca la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) para tal fin (...)

Por todo lo anterior, quien puede aplicar la Resolución CREG 024 de 2015 o 030 de 2018 es el usuario autogenerador y no un tercero, es decir, el usuario que genera la energía y la consume es el que comercializa los excedentes en la red (...)

Lo anterior siempre que se preserve que no es posible ni está regulado la venta de energía a un usuario por parte de un tercero que no sea agente comercializador del mercado.

6.1. Comercialización de excedentes de los AGRC (Propuesta CREG 701 051 de 2024).

La Comisión expidió el proyecto de resolución CREG 701 051 de 2024 “*Por la cual se armoniza la regulación para la integración de las comunidades energéticas al Sistema Energético Nacional y se dictan otras disposiciones*”, en este proyecto normativo presentaron propuestas en aras de regular lo relacionado con la conexión, respaldo, medición y remuneración de excedentes de las Comunidades Energéticas.

En el marco de esta propuesta presentada a la ciudadanía y agentes de interés, la Comisión propone que los excedentes de un Autogenerador Colectivo (AC) sean comercializados bajo la regulación vigente relacionada con la autogeneración a pequeña escala de los Autogeneradores a Pequeña Escala (AGPE), así:

“Artículo 18. Comercialización de energía excedentaria de los AC. La comercialización de energía excedentaria de los AC se regirá por la regulación de la resolución CREG 174 de 2021 en su Capítulo V, para lo cual se deberá asociar el AC con la normatividad dispuesta para el AGPE (...)”

En consecuencia, de resultar definitivas estas disposiciones, un AC podría vender sus excedentes directamente siguiendo las siguientes condiciones:

- Venta de los excedentes de manera directa por parte de usuarios autogeneradores sin la necesidad de constituirse como agentes del mercado.
- El usuario AGPE puede elegir el comercializador al que venderá sus excedentes, incluso si es distinto del que le presta el servicio (Resoluciones CREG 174 de 2021 y 135 de 2021).
- Contará con dos alternativas para la venta de excedentes, así (Resolución CREG 174 de 2021):
 - A cualquier generador o comercializador, en este caso, el precio de venta es pactado libremente.
 - Al comercializador encargado de suministrar/atender el servicio público de energía eléctrica al usuario AGPE quien asume automáticamente la responsabilidad de aceptar o adquirir los excedentes de energía generados por este. En este caso el precio de venta es regulado
- La venta de estos excedentes se formalizará por medio de contratos bajo las siguientes características (Resoluciones CREG 174 de 2021 y 135 de 2021):
 - 1) Si es una venta a un generador o comercializador diferente al que le presta el servicio, se regirá por lo dispuesto en el derecho civil y comercial;
 - 2) Si es con el comercializador que le presta el servicio será un anexo al Contrato de Condiciones Uniformes.

La propuesta de la CREG en el proyecto de resolución 701 051 de 2024 es un paso positivo para la integración de las Comunidades Energéticas al SIN, puntualmente en lo referente a la comercialización de excedentes por parte de los Autogeneradores Colectivos (AC). Al armonizar estas disposiciones con la regulación existente para los Autogeneradores a Pequeña Escala (AGPE), se facilita el proceso operativo sin introducir cambios regulatorios significativos. Esto aprovecha un camino ya recorrido los agentes del mercado y mantiene las condiciones que ya son conocidas por operadores de red y desarrolladores de proyectos, podría promover un entorno propicio para el despliegue y masificación de la autogeneración colectiva (AGC) y la generación distribuida colectiva (GDC).

6.2. Comercialización de energía de los GDC (Propuesta CREG 701 051 de 2024).

Teniendo en cuenta los apartados anteriores, la Comisión propone que la energía producida por el Generador Distribuido Colectivo se comercialice bajo la reglamentación vigente para la comercialización de energía producida por el Generador Distribuido:

“Artículo 21. Comercialización de la energía de un GDC. La comercialización de energía de un GDC se reconocerá de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 de la Resolución CREG 174 de 2021, para lo cual se deberá asociar el GDC con la normatividad dispuesta para el GD.”

En consecuencia, de resultar definitivas estas disposiciones, un GDC podría vender sus excedentes directamente siguiendo las siguientes condiciones:

- Toda vez que un Generador Distribuido es un generador, deberá constituirse como generador ante el mercado o en su defecto ser representado, mediante contrato de mandato o representación, en el mercado por un generador constituido.
 - Generador distribuido (GD). Empresa de Servicios Públicos (ESP) que realiza la actividad de generación distribuida. Para todos los efectos, es un agente generador sujeto a la regulación vigente para esta actividad, con excepción de los procedimientos de conexión y comercialización aquí definidos (Resolución CREG 174 de 2021).
 - Artículo 4. Obligación de vincularse al sistema interconectado. Todos los generadores que se conecten al sistema interconectado nacional realizarán en el mercado mayorista de energía las transacciones de venta y compra de la energía que producen o que requieran, y se sujetarán al Reglamento de Operación y a los acuerdos del Consejo Nacional de Operación.

Los generadores deben someter al despacho central coordinado por el Centro Nacional de Despacho (CND), todas las unidades de sus centrales de generación, conectadas al Sistema Interconectado Nacional y con una capacidad efectiva total en la central superior a 20 MW.

Para estos efectos se considera que las centrales de generación son las de propiedad del generador, las centrales de propiedad de otras empresas que represente por medio de un mandato y las centrales de otras empresas con las cuales el generador tenga un contrato de energía por la totalidad de la capacidad efectiva (Resolución CREG 054 de 1996).

- Los Generadores Distribuidos (GD) podrían vender su energía bajo dos opciones: vender según las reglas de la Resolución CREG 086 de 1996 (convocatorias públicas con destino al mercado regulado o negociaciones bilaterales con destino al mercado no regulado); vender directamente al comercializador integrado con el operador de red a precio de bolsa más beneficios por reducciones de pérdidas.

AGENTE	ASOCIADO A QUÉ ACTIVIDADES O FINES	QUÉ PUEDE VENDER	CÓMO	NORMATIVIDAD APLICABLE O HABILITANTE
Autogenerador Colectivo - AGRC	Autogeneración y/o autoabastecimiento	Bajo la normatividad vigente no pueden vender excedentes de energía.	En espera de la reglamentación por parte de la CREG del Art. 2.2.9.1.11. del Decreto MME 2235 sobre la energía producida e inyectada por parte de los AGRC y GDC. Ahora bien, sobre usuarios agrupados que quisieran asociarse y autogenerar en conjunto (establecerse como un solo autogenerador) y/o venderse entre sí la energía, es importante resaltar que la Resolución CREG 156 de 2011 prohibió las fronteras agrupadoras de usuarios, por lo tanto, bajo las normas actuales el autogenerador corresponde a un (1) solo usuario.	Artículo 15 Ley 142 de 1994 Artículo 2.2.9.1.11. del Decreto MME 2235 de 2023. Artículo 5 Ley 1715 de 2014 Artículo 15 Resolución CREG 156 de 2011 Resolución CREG 174 de 2021 Concepto CREG 4230 de 2021
		Eventualmente Excedentes de energía a la red.	Según la propuesta CREG 701 051 de 2024, <u>directamente</u> como comunidad organizada (AGRC), bajo las mismas normas de venta de excedentes de un autogenerador a pequeña escala AGPE tradicional (Resolución CREG 174 de 2021)	Ley 2294 de 2023 Proyecto CREG 701 051 de 2024 Resolución CREG 174 de 2021 Concepto CREG 4230 de 2021
Generador Distribuido Colectivo - GDC	Con fines de comercialización	Bajo la normatividad vigente no pueden vender energía eléctrica.	En espera de la reglamentación por parte de la CREG del Art. 2.2.9.1.11. del Decreto MME 2235 sobre la energía producida e inyectada por parte de los AGRC y GDC. De igual manera, no existen fronteras agrupadoras de generación (salvo las fronteras embebidas).	Artículo 15 Ley 142 de 1994 Artículo 2.2.9.1.11. del Decreto MME 2235 de 2023. Concepto CREG 4230 de 2021

		Energía eléctrica a un sistema de distribución local – SDL, o a una microrred	<p>Según la propuesta CREG 701 051 de 2024, bajo las mismas normas de venta de energía de un generador distribuido tradicional (Resolución CREG 174 de 2021).</p> <p>Lo anterior, a través de una generadora, esto es, que firma un contrato de mandato con una generadora (ESP) por cuanto la frontera comercial será representada por un generador de energía</p> <p>De igual manera, según la propuesta CREG 701 051 de 2024, bajo las mismas normas de venta de energía de un generador distribuido tradicional (Resolución CREG 174 de 2021).</p> <p>Directamente como comunidad organizada (pero deberá cumplir con todas las normas que cumplen las ESP), así mismo constituirse como generador.</p>	<p>Art. 4 Resolución CREG 054 de 1996</p> <p>Art. 4 Resolución CREG 054 de 1996</p>
--	--	---	---	---

Valga resaltar que desde una interpretación jurídica acotada únicamente al artículo 15 de la Ley 142 de 1994 el cual enlista las “PERSONAS QUE PRESTAN SERVICIOS PÚBLICOS”, y señala en su numeral 15.2. que pueden prestar los servicios públicos “Las personas naturales o jurídicas que produzcan para ellas mismas, o como consecuencia o complemento de su actividad principal, los bienes y servicios propios del objeto de las empresas de servicios públicos.”, podría decirse que este constituiría el habilitante legal para que una comunidad energética que autogenera su energía o realiza actividades de generación distribuida, pueda vender directamente energía, no obstante, como se ilustró en este acápite, esta norma debe ser interpretada en el marco de la regulación vigente expedida por la Comisión.

7. Generalidades del desarrollo de proyectos de fuentes de energía no convencionales de energía renovable (FN CER) en Colombia.

A continuación, se presenta una mirada general a los aspectos a tener en cuenta de acuerdo con el marco jurídico aplicable en Colombia y tomando como ejemplo el desarrollo y puesta en marcha de los proyectos solares fotovoltaicos.

El desarrollo de proyectos solares fotovoltaicos en Colombia se compone de múltiples etapas que van desde la idea inicial hasta la puesta en operación. Estas fases integran aspectos técnicos, financieros y regulatorios que aseguran la viabilidad y sostenibilidad del proyecto. Aunque no se realizan en un orden estricto ni de manera lineal, en seguida se describen los hitos más importantes desde la conceptualización hasta el inicio de su operación comercial.

1. Identificación del terreno y condiciones básicas:

Se evalúan las condiciones básicas del área geográfica de interés y condiciones preliminares de disponibilidad de terrenos, técnicas, socioambientales, para lo cual se adelantan acciones como:

- a) Identificación del terreno: Se identifica un lugar con radiación solar relevante, accesible y con proximidad a redes eléctricas.
- b) Sobre el mismo, se adelantan estudios de títulos (revisión jurídica de la formalidad de la titularidad conforme la tradición en los folios de matrícula inmobiliaria), validación sobre áreas de reserva (reservas ambientales temporales o de otro tipo, por ejemplo, con ocasión de procesos de paz) o ambientalmente protegidas.
- c) Valoración de recurso solar: Se realizan mediciones preliminares o se consultan bases de datos para evaluar el recurso solar disponible.
- d) Análisis preliminar de viabilidad: Se consideran aspectos ambientales, sociales, técnicos y financieros para determinar si el proyecto es factible.

2. Prefactibilidad, Factibilidad y Permisología (también conocido en el sector como “permiting”):

- a) Estudios técnicos: Incluyen levantamientos topográficos, estudios de suelo, geotecnia, estudios de pull out y análisis detallado del recurso solar.
- b) Análisis financiero: Desarrollo de los modelos financieros para calcular costos, ingresos proyectados y rentabilidad, por ejemplo, el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) que son índices financieros que se utilizan para evaluar la rentabilidad y viabilidad de un proyecto de inversión, entre otros.
- c) Conexión a la red: Para proyectos de generación y autogeneración mayor a los 5 MW que entreguen excedentes a la red, se adelanta la solicitud de conexión ante la UPME en el marco de la Resolución CREG 075 de 2021. Sin este permiso, el proyecto no se puede conectar a la red. Para autogeneración menor a 5 MW que entregues excedentes a la red y generación distribuida este trámite se adelanta con el Distribuidor u Operador de Red. Al respecto, debe aclararse que de acuerdo con el reciente Decreto 1403 de 2024 compilado en el Decreto 1073 de 2015, conforme con lo establecido en los artículos 2.2.3.2.4.11. y 2.2.3.2.4.2. el autogenerador o el productor marginal que no entregue energía a través de la red no requerirá autorización de ningún tipo para la conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN) o Redes en las Zonas No Interconectadas (ZNI), ni tendrá distinción de gran o pequeña escala, ni límites de capacidad para cuando, pero

reafirma la obligación de que estos suscriban contratos de respaldo con los respectivos operadores de red (OR).

d) Gestión de permisos: En esta etapa, es necesario tramitar licencias y permisos, tales como:

- Licencia ambiental (si aplica): En Colombia, es obligatorio realizar licenciamiento ambiental para proyectos superiores a los 10 MW, el licenciamiento se realiza con las CAR si el proyecto está entre 10 a 100MW, de lo contrario se realiza con la ANLA. Los proyectos menores a 10 MW requieren otros permisos ambientales menores.
- Consulta previa (si aplica): En caso de que el Ministerio del Interior determine procedencia y oportunidad de la consulta previa en razón a la presencia de comunidades étnicas, se deberán adelantar las consultas con las comunidades que se identifiquen.
- Otros Permisos (si aplican): Permisos particulares para cada proyecto que no aplican para todos, como posibles permisos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) o de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), o de las alcaldías, entre otros.

3. Financiación:

- Cierre financiero: Se aseguran los recursos para el proyecto, usualmente, a través de capital propio (equity), deuda o esquemas híbridos, siendo este último el más común. En Colombia, se aprovechan los beneficios tributarios de la Ley 1715 de 2014.
- Contratación de EPC: Se selecciona una empresa de ingeniería, procura y construcción (EPC) que llevará a cabo la instalación del sistema.

4. Construcción e Instalación:

Se adelantan procesos de determinación de la ingeniería de detalle, contratación del “EPC” y construcción y condicionamiento del parque o proyecto. En el sector las siglas EPC que significan “Engineering, Procurement and Construction”, en español Ingeniería, Adquisiciones y Construcción, hacen referencia a la contratación del “epecista” como empresa encargada de la ejecución del proyecto, lo que incluyen el diseño, suministro, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de la planta de energía renovable.

- Conexión y Puesta en Marcha (No aplica para proyectos de autogeneración a pequeña escala - AGPE):
 - Pruebas de conexión: En colaboración con el CND y el transportador (Distribuidor o Transmisor), se llevan a cabo pruebas establecidas en la regulación de la CREG y en los acuerdos del Consejo Nacional de Operación.
 - Puesta en marcha: Una vez superadas las pruebas, el sistema entra en operación comercial.

8. Liberalización de la autogeneración y la producción marginal de energía

DECRETO 1403 DE 2024 “Por el cual se modifica el Decreto 1073 de 2015, en relación con los lineamientos de política energética en materia de autogeneración y producción marginal”

El Ministerio de Minas y Energía de Colombia, recientemente expidió un instrumento con una de las señales de política pública que se esperaban para continuar el desarrollo de la autogeneración de energía eléctrica en el territorio nacional, como lo ha denominado dicha cartera regulatoria, se da un paso en la “liberalización” de esta actividad.

Desde el marco de los fundamentos fáctico-jurídicos expuestos en las consideraciones del Decreto 1403 de 2024, se evidencia que tal entidad concluyó, entre otros aspectos, que:

“Para aprovechar las fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER), dentro del proceso de transición energética justa, es necesario que los agente (sic) y los productores marginales puedan utilizar el Sistema Interconectado Nacional (SIN) para consumir energía eléctrica en sitios diferentes a donde la producen.

Actualmente el numeral 1 del artículo 2.2.3.24.4 del Decreto 1073 d4 2015 dispone que: (...) "la energía eléctrica autogenerada se entregará para su propio consumo, sin necesidad de utilizar activos de uso del Sistema de Transmisión Nacional y/o sistemas de distribución". Lo anterior se constituye en una barrera regulatoria para que los autogeneradores puedan hacer uso de las redes del SIN para consumir su propia energía en sitios diferentes a donde se genera (...) En consecuencia, la autogeneración y la producción marginal, se encuentran restringidas por la ubicación del recurso energético primario en zonas geográficas diferentes a donde se realizan los procesos productivos (...)."

Teniendo en cuenta lo anterior, el Ministerio concluyó como necesario “establecer los lineamientos para la implementación de la producción marginal de energía eléctrica y actualizar los lineamientos de política energética en materia de autogeneración previstos en el Decreto 1073 de 2015 y, de esta manera permitir el uso del Sistema Interconectado Nacional (SIN) para que los autogeneradores puedan ejercer el consumo propio en sitios distintos a los de producción y, los productores marginales puedan implementar el consumo de sus vinculados en sitios distintos a los de producción conforme a lo previsto en el artículo 14.15 de la Ley 142 de 1994.”

Con tal propósito dispuso reglas para liberalizar la autogeneración, siendo la principal la contenida en el siguiente artículo:

“ARTÍCULO 2.2.3.2.4.11. Liberación en las condiciones de participación de los autogeneradores y productores marginales que no inyectan excedentes de energía a la red. No se requerirá autorización de ningún tipo para la conexión al Sistema Interconectado Nacional o Redes en las Zonas No Interconectadas, ni tendrá distinción de gran o pequeña escala, ni límites de capacidad para cuando el autogenerador o el productor marginal no entregue energía a través de la red.”

La regla contenida en este artículo es de pleno derecho y de relevancia para desarrollar la actividad de autogeneración, cuyo efecto directo es que quien autogenera energía eléctrica **sin entrega de excedentes a la red**, no requerirá solicitar autorización para conectarse al SIN o a las redes en las ZNI, para la conexión no tendrán distinción de gran o pequeña escala (menor o mayor a 5MW) ni límites de capacidad. Sin embargo, debe señalarse que, en los términos en los que fue establecida esta disposición, le es aplicable a un usuario que cuente con una sola frontera comercial, por lo que por sí misma no le sería de manera directa aplicable a la autogeneración colectiva como ocurre con las comunidades energéticas; situación que la CREG deberá aclarar y tener en cuenta la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), al momento de reglamentar estas disposiciones en el marco de su competencia.

Si bien es cierto, este es un paso importante para avanzar en la autogeneración a partir de fuentes no convencionales de energía, además de reafirma la obligación regulatoria ya vigente de que los autogeneradores tienen la obligación de suscribir contratos de respaldo con sus respectivos operadores de red (OR) o Transportadores, no menos cierto es que esta norma deja en manos de la CREG la expedición de la regulación de las demás medidas necesarias para la dinamización del mercado con la venta de excedentes del autogenerador.

Se citan a continuación algunas disposiciones importantes que aún deberán ser reglamentadas por la Comisión para que puedan ser aplicadas:

“ARTÍCULO 2.2.3.2.4.1. Simetría en las condiciones de participación en el mercado mayorista entre los generadores, autogeneradores y productores marginales. Al emitir la regulación para la entrega de excedentes al Sistema Interconectado Nacional (SIN), o para el consumo de energía desde el SIN por parte de los autogeneradores o por parte de los productores marginales, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) asegurará que apliquen las mismas reglas, incluyendo las condiciones de conexión y demás trámites ante la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), comparables a los de una planta de generación con Capacidad Efectiva Neta similar en cuanto a la cantidad de energía que entrega a la red. Lo anterior abarca los derechos, costos y responsabilidades asignados en el reglamento de operación, reportes de información, condiciones de participación en el mercado mayorista, en el despacho central y en el esquema de cargo por confiabilidad, entre otros. (...).

(...)

ARTÍCULO 2.2.3.2.4.4.1. Mecanismos de promoción. La CREG, dentro de los tres (3) meses contados a partir de la publicación de este decreto, evaluará la pertinencia de que el autogenerador y el productor marginal puedan participar en los mecanismos del cargo por confiabilidad y la remuneración de servicios complementarios.

(...)

ARTÍCULO 2.2.3.2.4.4. Simetría en las condiciones que aplican a los usuarios del Sistema. En la regulación que expida la CREG se tendrá en cuenta la simetría en lo que respecta a la entrega de información, derechos, costos y responsabilidades, para el uso de las redes del SIN entre los participantes del Mercado de Energía Mayorista y los autogeneradores que realicen consumos propios y/o productores marginales que realicen consumos propios o para el consumo de personas con las que tiene vinculación económica directa o con sus socios o miembros; o cuando suministren excedentes o consuman energía del SIN.”

9. Conclusiones generales.

- De las experiencias internacionales revisadas sobre comunidades energéticas en Alemania, Chile y España se destaca que las comunidades energéticas bajo modelos exitosos son concebidas como verdaderas empresas, modelos de negocio con vocación de sostenibilidad en el tiempo y lucro para las partes. En estos modelos se tiene por regla general que la energía producida se dirija en un primer momento a satisfacer la demanda de los ciudadanos asociados a través de la comunidad energética que, por regla general, son quienes disponen las soluciones fotovoltaicas en sus espacios (techos).
- En los marcos regulatorios estudiados, los cuales se encuentran más avanzados que el de Colombia, se identifica que la venta de los excedentes de energía a la red no tiene restricciones pero sí se exige que sea de un modo organizado como a través de la figura asociativa de la comunidad y no de manera individual para el caso de las comunidades energéticas, pero además, se prevé que también tienen habilitada la figura de autogeneración remota como recientemente se habilitó en Colombia por medio del Decreto 1403 de 2024.
- A través de la Ley 2294 de 2023, por medio de la cual fue adoptado el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia potencia mundial de la vida”, se establecieron tres tipos

de APP: i) Asociaciones público-populares (APPo), ii) Asociaciones de iniciativa público popular (AIPP) y iii) Proyectos de asociaciones público-privadas para el desarrollo social, económico, productivo y sostenible del país.

- Mediante las dos primeras de éstas podrían desarrollarse proyectos energéticos, pero de una escala baja debido a los montos máximos permitidos (mínima cuantía y hasta por 6.000 smlmv, respectivamente), y porque excluyen la participación de la empresa privada. La tercera forma de APP es adecuada para celebrar una asociación público-privada con una persona jurídica de derecho privado del tipo S.A.S. E.S.P, que esté conformada a su vez por el experto técnico en materia de desarrollo de proyectos de energía que será la empresa privada (el inversionista privado), y por la comunidad organizada a través de una persona jurídica del tipo entidad sin ánimo de lucro (ESAL).
- Se encuentra conveniente y necesario jurídica y fácticamente que primero se constituya dicha persona jurídica de derecho privado para que se enmarque en las condiciones necesarias conforme la Ley 1508 de 2012 para constituir una APP, además, para que se registre como una E.S.P. de manera que se le facilite ejercer la venta de excedentes cuando se regule a los nuevos agentes colectivos por parte de la CREG.
- En la figura asociativa que se propone, S.A.S. E.S.P., se plantea la sugerencia de que se establezcan dos tipos de acciones: Acciones Ordinarias o Privilegiadas para el Accionista Técnico, entendiéndose por este al inversionista privado que es el experto en el desarrollo de proyectos de energía; y de otro lado, Acciones con Dividendo Preferencial y sin Derecho a Voto para los Demás Accionistas, este otro accionista o accionista serán una o varias comunidades organizadas por medio de una ESAL, una entidad sin ánimo de grupo que asocie y represente a la o las comunidades que se asocien como parte de la S.A.S. E.S.P.
- La razón por la que se propone la diferenciación en el tipo de acciones está dirigida a que el experto técnico tenga las acciones privilegiadas que le otorgarán derechos de decisión, de manera que cuenten con los habilitantes de toma de decisión que permitan avanzar en la ejecución y operación de los proyectos, y como compensación beneficiosa para la comunidad, la ESAL tendría las acciones con dividendo preferencial, que en suma, son acciones que otorgan un beneficio económico preferente que compensa la privación política de la sociedad, es decir, un poco más de remuneración a favor de la comunidad.

10. Bibliografía

1. Coviello, M. F., & Juan Gollán, M. P. (2022). Las alianzas público-privadas en energías renovables en América Latina y el Caribe. En CEPAL. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b49d1579-eb32-4431-91b9-9f485e00c3f3/content>
2. Gómez, M. Á. C. (2017). Asociación Público-Privada en infraestructuras energéticas. Retos y oportunidades en América Latina (V. de I. Caf, Ed.). Corporación Andina de Fomento. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1225/Asociacion_Publico-Privada_en_Infraestructuras_Energeticas_Experiencias_en_America_Latina.pdf?sequence=4&isAllowed=y
3. Acosta, M. N. G. (2020). Asociaciones público-privadas, una nueva oportunidad de desarrollo para el sector eléctrico colombiano. En Las Asociaciones Público-Privadas (APP) en el Sector Minero-Energético: Experiencia Nacional e Internacional. Universidad Externado de Colombia. <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/925e0b0f-028e-45bc-ae8a-900860208a28/content>
4. Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”. Función Pública [web] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=184686>
5. CONGRESO DE COLOMBIA, Ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”. Función Pública [web] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43292>
6. CONGRESO DE COLOMBIA, Ley 1819 de 2006 “Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.” Función Pública [web] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=7914>
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA., Decreto 874 de 2024 “Por el cual se adiciona el título 16 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 2018 de 2015, con el fin de reglamentar el artículo 100 de la Ley 2294 de 2023, sobre las Asociaciones Público – Populares” Función Pública [web] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=244716>
8. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA., Documento “Montos de Contratación Año 2019” Expedido por la Secretaría General de la Subdirección Administrativa y Financiera del

Ministerio de Minas y Energía. [web]
https://www.minenergia.gov.co/documents/2043/MONTOS_CONTRATACION_2019.pdf

9. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA., Documento “Cuantías de Contratación Año 2020” Expedido por la Secretaría General de la Subdirección Administrativa y Financiera del Ministerio de Minas y Energía [web]
https://www.minenergia.gov.co/documents/2042/CUANT%C3%8DAS_CONTRATACION_2020.pdf
10. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA., Documento “Cuantías de Contratación Año 2021” Expedido por la Secretaría General de la Subdirección Administrativa y Financiera del Ministerio de Minas y Energía [web]
https://www.minenergia.gov.co/documents/2041/CUANT%C3%8DAS_CONTRATACION_2021.pdf
11. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA., Documento “Cuantías de Contratación Año 2022” ” Expedido por la Secretaría General de la Subdirección Administrativa y Financiera del Ministerio de Minas y Energía. [web]
https://www.minenergia.gov.co/documents/6933/CUANT%C3%8DAS_CONTRATACION_2022.pdf
12. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA., Documento “Cuantías de contratación año 2023” expedido por la Secretaría General de la Subdirección Administrativa y Financiera del Ministerio de Munas y Energía. [web]
https://www.minenergia.gov.co/documents/9797/CUANT%C3%8DAS_CONTRATACION_2023.pdf
13. IRENA. Renewable Power Generation Costs in 2023 [en línea]. [s.l.]: [s.n.], 2024. Disponible en Internet: <<https://www.irena.org/Publications/2024/Sep/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2023>>.
14. REPÚBLICA DE COLOMBIA. Por el cual se adiciona el título 16 de la parte 2 del libro 2 del decreto 1082 de 2015, decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional, con el fin de reglamentar el artículo 101 de la ley 2294 de 2023, sobre las asociaciones de iniciativa público popular [en línea]. Bogotá: [s.n.], 2024. Disponible en Internet:<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/Proyecto%20de%20decreto%20-%20Artículo%20101%20PND%20V2.pdf>.

15. Ley 1955 de 2019. “Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”. Función Pública. [web]
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=93970>
16. Decreto 1467 de 2012 “Por el cual se reglamenta la Ley 1508 de 2012” Función Pública [web]
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48266>
17. Concepto 4231 del 28 de septiembre de 2021, Comisión de Regulación de energía y Gas – CREG. [web]
https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/concepto_creg_0004230_2021.htm
18. Ley 2294 de 2023 “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida”. Función Pública [web]
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=209510>
19. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Bases del plan nacional de desarrollo 2022-2026 colombia potencia mundial de la vida [en línea]. Disponible en Internet: <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>>.
20. Ley 1715 de 2014 “Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional” Función Pública [web]
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57353>
21. Ley 2099 de 2021 “POR MEDIO DE LA CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES PARA LA TRANSICION ENERGETICA, LA DINAMIZACION DEL MERCADO ENERGETICO, LA REACTIVACION ECONOMICA DEL PAIS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES” Función Pública [web]
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=166326>
22. Decreto 2236 de 2012 “Por el cual se adiciona al Decreto 1073 de 2015 con el fin de reglamentar parcialmente el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023 del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 en lo relacionado con las Comunidades Energéticas en el marco de la Transición Energética Justa en Colombia” Función Pública [web]
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=227230>
23. Decreto 273 de 2024 “Por medio del cual se corrige un yerro del Decreto 2236 de 2023 "Por el cual se adiciona al Decreto 1073 de 2015 con el fin de reglamentar parcialmente el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023 del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 en lo relacionado con las Comunidades Energéticas en el marco de la Transición Energética

24. NACIONES UNIDAS. Convenio núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales [en línea]. Disponible en Internet: <<https://www.ilo.org/es/media/443541/download#:~:text=una%20globalización%20equitativa.-,El%20Convenio%20núm.,las%20decisiones%20que%20les%20afectan.>>>.
25. Agencia de Sostenibilidad Energética de Chile, “Sobre Comuna Energética”. [web] <https://www.comunaenergetica.cl/sobre-comuna-energetica/>
26. CHILE. AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA Guía metodológica para el desarrollo de estrategias energéticas locales [en línea]. Santiago de Chile: [s.n.], 2024. 106 p. Quinta edición. Disponible en Internet: <https://www.comunaenergetica.cl/wp-content/uploads/2024/10/Guia_EEL_2024.pdf>.
27. Agencia de Sostenibilidad Energética, Categoría de Energías Renovables y generación local, Proyectos Destacados. [web] <https://www.comunaenergetica.cl/producto/barrios-solares-patrimoniales/>
28. CIUDAD LUZ., (2024, mayo 20). Ciudad Luz. <https://ciudadluz.cl/>
29. Energía Para Todos - “Energía Para Todos”. (2020, agosto 1). Energía Para Todos. <https://energiaparatodos.cl/>
30. Nikola: Asesoría Gratuita - Proyecto Solar para tu Hogar o Pyme. (s/f). Nikola. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de <https://nikola.cl/>
31. ENEL X. Quiénes somos | enel X chile. Enel X [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.enelx.com/cl/es/quienes-somos>>.
32. CHILE. AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA. Instalación de sistema solar fotovoltaico en cooperativa coopeumo - comuna energética. Comuna Energética [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.comunaenergetica.cl/producto/instalacion-de-sistema-solar-fotovoltaico-en-cooperativa-coopeumo/>>.
33. La transición energética. (s/f). La actualidad de Alemania. De <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/clima-y-energia/la-transicion-energetica>

34. Berg, K. (2023, marzo 13). Generar electricidad ecológica juntos. Fazit Communication GmbH. <https://www.deutschland.de/es/topic/medio-ambiente/transicion-energetica-de-la-mano-de-los-ciudadanos-electricidad-ecologica-en>
35. Über Uns. (s/f). 100 % Ökostrom von Bürger:innen für Bürger:innen. De <https://buergerwerke.de/ueber-uns>
36. Mieterstrom – BürgerEnergie Berlin. (s/f). Buerger-energie-berlin.de. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de <https://www.buerger-energie-berlin.de/themen/buergerkraftwerke/mieterstrom/>
37. Über unsere Genossenschaft. (s/f). EWS Schönau, De <https://www.ews-schoenau.de/ews/genossenschaft/wir-ueber-uns/>
38. Gemeinschaftlicher Selbstbau – BürgerEnergie Berlin. (s/f). Buerger-energie-berlin.de. De <https://www.buerger-energie-berlin.de/themen/buergerkraftwerke/gemeinschaftlicher-selbstbau/>
39. PV auf Freiflächen – BürgerEnergie Berlin. (s/f). Buerger-energie-berlin.de. De <https://www.buerger-energie-berlin.de/themen/buergerkraftwerke/pv-auf-freiflaechen/>
40. Guía Práctica para la creación de Comunidades Energéticas. [web] https://www.consellvallesoccidental.cat/wp-content/uploads/Guia_completa_Com_Energ_ES.pdf
41. Energia del Pallars Jussà - Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà. (2022, marzo 8). Comunitat Ciutadana d'Energia del Pallars Jussà. <https://pallars.comunitatsenergetiques.com/>
42. Ley 1508 de 2012 “Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones” Función Pública. [web] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45329>
43. Cámara de Comercio de Bogotá “Registro Entidades Sin Ánimo de Lucro - ESAL”. [web] <https://www.ccb.org.co/tramites-y-consultas/sobre-registros/esal/esal-regimen-comun>
44. Tabla de Contenidos - Vademécum de Registro ESALES - Entidades Sin Ánimo de Lucro. (s/f-b). Org.co. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de

https://recursos.ccb.org.co/ccb/flipbook/2014/vademecum_reg_esales/files/assets/basic-html/toc.html

45. Ley 142 de 1994 “Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.” Función Pública [web]
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752>
46. Gestor Normativo de la CRA - Concepto 26 de 2009 SSPD. (s/f). Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/concepto_superservicios_0000026_2009.htm
47. Gestor Normativo de la CRA - Concepto 144 de 2009 SSPD. (s/f). Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/concepto_superservicios_0000144_2009.htm
48. Ley 1258 de 2008 “Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada” Función Pública. [web]
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34130>
49. BBVA. ¿Qué es la pobreza energética? Sin tregua ante el calor y el frío. BBVA [página web]. (17, septiembre, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-pobreza-energetica-sin-tregua-ante-el-calor-y-el-frio/>>.
50. AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA. Barrios solares patrimoniales - comuna energética. Comuna Energética [página web]. (2019). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.comunaenergetica.cl/producto/barrios-solares-patrimoniales/>>.
51. CHILE. MINISTERIO DE ENERGÍA. Seis municipios de la región metropolitana reciben el sello de comuna energética | ministerio de energía. (16, octubre, 2023). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://energia.gob.cl/noticias/metropolitana-de-santiago/seis-municipios-de-la-region-metropolitana-reciben-el-sello-de-comuna-energetica#:~:text=Sello%20de%20Comuna%20Energética,-EI%20Sello%20de&text=En%20la%20primera%20versión%20del,6%20pertencen%20a%20la%20RM.>>>.
52. CREG. Reglamento Aplicable a la prestación del servicio de energía eléctrica en las zonas no interconectadas [en línea]. CREG-701 005. Bogotá: [s.n.], 2022 [consultado el 8, diciembre, 2024]. 32 p. Disponible en Internet:

<https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/pdf/doc_creg_0701_05_2022.pdf>.

53. FORBES COLOMBIA. En Colombia, 1 de cada 5 personas se encuentran en situación de pobreza energética. Forbes Colombia [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://forbes.co/2023/09/14/economia-y-finanzas/en-colombia-1-de-cada-5-personas-se-encuentran-en-situacion-de-pobreza-energetica>>.
54. IMPE. Camino a cero pobreza energética. Fundación Promigas [página web]. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://fundacionpromigas.org.co/impe/>>.
55. IPSE. Centro nacional de monitoreo - IPSE-CNM. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://ipse.gov.co/cnm/#:~:text=El%20Centro%20Nacional%20de%20Monitoreo,del%20servicio%20a%20los%20usuarios>>.
56. MEJIA, Ever. El círculo vicioso de robo de luz y tarifas impagables en el Caribe. La Silla Vacía [página web]. (11, enero, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.lasillavacia.com/silla-nacional/el-circulo-vicioso-de-robo-de-luz-y-tarifas-impagables-en-el-caribe/>>.
57. MIENERGÍA.CL. Comuna energética. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.mienergia.cl/oportunidades-y-beneficios/comuna-energetica>>.
58. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Hacia una transición energética justa: democratizando la contratación pública en el sector energético. (15, octubre, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.minenergia.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias-index/hacia-una-transición-energética-justa-democratizando-la-contratación-pública-en-el-sector-energético/>>.
59. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. MinEnergía y FENOGE abren proceso de contratación para la implementación de 500 Comunidades Energéticas. (17, septiembre, 2024). [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.minenergia.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias-index/minenergía-y-fenoge-abren-proceso-de-contratación-para-la-implementación-de-500-comunidades-energéticas/>>.
60. NACIONES UNIDAS. Acabar con la pobreza energética salva vidas y salva el planeta. Naciones Unidas [página web]. (20, septiembre, 2021). [Consultado el 8, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.un.org/es/climatechange/damilola-ogunbiyi-ending>>.

Giraldo¹, Juan Andrés Estrada¹, Juan Manuel España¹, Santiago Ortega¹, y diseñado por Camila Duque Restrepo³. Disponible en: https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2023/10/3.EIA-Workingpaper-ESP_Redefiniendo-Comunidades-Energeticas-2023.pdf

69. MICRO HIDRO Energía – Aprotéc – Energía Alternativa [Anónimo]. Aprotéc – Energía Alternativa – Energía Solar, Energía Eólica, Micro Hidroenergía, Biomasa y Sistemas Híbridos. [página web]. [Consultado el 17, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<http://www.aprotec.com.co/micro-hidro-energia/>>.
70. CONFEDERACIÓN COLOMBIANA DE ONG - CCONG. ABC, lo que hay que saber de las Entidades Sin Ánimo de Lucro - ESAL [en línea]. Disponible en Internet: <https://ccong.org.co/files/728_at_Lo%20que%20hay%20que%20saber%20de%20las%20ESAL,%20agosto%20de%202016.pdf>.
71. CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ “Registro Entidades Sin Ánimo de Lucro - ESAL”. Disponible en Internet: <https://www.ccb.org.co/tramites-y-consultas/sobre-registros/esal/esal-regimen-comun>
72. CONCEPTOS JURIDICOS. Sociedad Anónima. [Consultado el 9, diciembre, 2024]. Disponible en Internet: <<https://www.conceptosjuridicos.com/co/sociedad-anonima/>>.
73. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS - CREG. CONCEPTO 4230 DE 2021 [en línea]. 4230. [s.l.]: [s.n.], 2021. Disponible en Internet: https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/concepto_creg_0004230_2021.htm