



Energía



**Comunidades
Energéticas**



MANUAL DE GESTIÓN DE **Comunidades Energéticas**

2025



Equipos participantes

Componente Social Comunidades energéticas

Componente Técnico Comunidades energéticas

Componente Sostenibilidad Comunidades energéticas

Componente Data Comunidades energéticas

Equipo Electromovilidad MME

Equipo Cooperación internacional MME

Secretaría General MME

Preparación editorial, diseño y producción

Grupo de Comunicación y Prensa

Bogotá, D.C., 2025.



MANUAL DE GESTIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS

1.	INTRODUCCIÓN.....	6
2.	OBJETIVOS	7
2.1	OBJETIVO GENERAL	7
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
3.	ALCANCE.....	9
4.	CONTEXTO GENERAL.....	10
4.1	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	11
4.1.1	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN –MIPG-	11
4.1.2	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SIG-.....	12
4.1.3	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	13
4.1.4	POLÍTICA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	14
4.1.5	MARCO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL.....	14
4.1.6	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	16
5.	FASES DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	17
6.	FASE 1: SELECCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS.	18
6.1.1	PROCESO DE CONVOCATORIA.....	19
6.1.2	PROCESO DE FOCALIZACIÓN	21
6.1.2	PROCESO DE PRIORIZACIÓN.....	27
7.	FASE 2: VIABILIDAD.....	28
7.1	PROCESO DE ALISTAMIENTO (MOMENTO 0)	29
7.1.2	PROCEDIMIENTO: CONTEXTUALIZACIÓN PREVIA	29
7.1.3	PROCEDIMIENTO: LOGÍSTICA	32
7.1.4	PROCEDIMIENTO: VERIFICACIÓN Y AJUSTE.	33
7.2	PROCESO: CARACTERIZACIÓN (MOMENTO 1)	35
7.2.1	PROCEDIMIENTO: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN INICIAL.....	35
7.2.2	PROCEDIMIENTO: CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y GOBERNANZA	41
7.2.3	PROCEDIMIENTO: EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD TÉCNICA Y SOCIAL	43
8.	FASE 3: ESTRUCTURACIÓN	46



8.1 PROCESO DE VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN.	47
8.1.1 PROCEDIMIENTO: REVISIÓN	47
8.2 PROCESO DE DISEÑO	51
8.2.1 PROCEDIMIENTO: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL DISEÑO DEL PROTOTIPO DE LA SOLUCIÓN ENERGÉTICA.....	51
8.3 PROCESO DE ESTRUCTURACIÓN DE LA SOLUCIÓN ENERGÉTICA	53
8.3.1 PROCEDIMIENTO: DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA	53
8.3.2 PROCEDIMIENTO: CONSTRUCCIÓN DEL ESQUEMA DE SOSTENIBILIDAD	55
8.4 PROCESO DE CONCERTACIÓN COMUNITARIA (MOMENTO 2)	60
8.4.1 PROCEDIMIENTO: SOCIALIZACIÓN	60
8.5 PROCESO REGISTRO INICIAL.....	61
8.5.1 PROCEDIMIENTO DE REGISTRO	61
9. FASE 4: IMPLEMENTACIÓN.....	62
9.1 PROCESO DE INCORPORACIÓN DE SOLUCIONES AL BANCO DE PROYECTOS ESTRUCTURADOS	62
9.2 PROCESO DE ASIGNACIÓN DE ENTE IMPLEMENTADOR	62
9.3 PROCESO DE CONTRATACIÓN DE EJECUTORES.....	63
9.4 EJECUCIÓN DE LA SOLUCIÓN ENERGÉTICA	64
9.5 SUPERVISIÓN Y VEEDURÍA SOCIAL	64
10. FASE 5: CONSOLIDACIÓN.....	65
10.1 PROCESO: MONTAJE E INICIO DE FUNCIONAMIENTO (MOMENTO 3)	67
10.1.1 PROCEDIMIENTO: PREPARACIÓN Y ALISTAMIENTO DEL ESPACIO.....	67
10.1.2 PROCEDIMIENTO: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y PARTICIPACIÓN.....	68
10.1.3 PROCEDIMIENTO: MONITOREO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA	69
10.2 PROCESO: CONSOLIDACIÓN DE LA GOBERNANZA EN LA COMUNIDAD ENERGÉTICA (MOMENTO 4).....	71
10.2.1 PROCEDIMIENTO: BASE Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	71
10.2.2 PROCEDIMIENTO: CUIDADO Y APROPIACIÓN DE LA SOLUCIÓN ENERGÉTICA	72
10.2.3 PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACIÓN DE RETOS Y REFLEXIÓN COMUNITARIA	73
10.3 PROCESO: MONITOREO (MOMENTO 5).....	74
10.3.1 PROCEDIMIENTO: INTRODUCCIÓN Y PLANEACIÓN COLABORATIVA	75
10.3.2 PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN PRODUCTIVA.....	75



10.3.3 PROCEDIMIENTO: REGISTRO Y SOSTENIBILIDAD DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA.....	76
10.4 PROCESO COMUNIDAD ENERGÉTICA EN OPERACIÓN. REGISTRO DEFINITIVO	77
11. RETOS PARA LA MATERIALIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS: HACIA UN EJERCICIO DE PREVENCIÓN.	80
11.1 CONSIDERACIONES EN EL ESCENARIO SOCIOCULTURAL:	83
11.2 CONSIDERACIONES EN EL ESCENARIO FINANCIERO-ECONÓMICO:.....	84
11.3 CONSIDERACIONES EN EL ESCENARIO POLÍTICO:.....	86
11.4 CONSIDERACIONES AMBIENTALES	86
11.5 CONSIDERACIONES ASOCIADAS AL RECURSO HÍDRICO.....	88
11.6 CONSIDERACIONES ASOCIADAS AL RECURSO AIRE.....	88
11.7 CONSIDERACIONES ASOCIADAS AL RECURSO SUELO	89
11.8 CONSIDERACIONES ASOCIADAS A FAUNA Y FLORA	89
11.9 ESTRATEGIAS DE POSCONSUMO	90
12. Listado de Referencias	90
ANEXOS.....	93
ANEXO 1- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS CONVENCIONALES.....	94
ANEXO 2- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES (SSFVI).....	133
ANEXO 3- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA SISTEMAS CENTRALIZADOS EN ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI).....	162
ANEXO 4- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS EDUCATIVAS	179

Figuras

Figura 1 Mapa de procesos Ministerio de Minas y Energía.....	13
Figura 2 Organigrama del Ministerio de Minas y Energía	17
Figura 3 Fases del proceso de intervención Comunidades Energéticas	18
Figura 4 Índice de Pobreza Multidimensional	26
Figura 5 Índice de Pobreza Energética Multidimensional (IPEM)	26



1. INTRODUCCIÓN

En coherencia con el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023, Plan Nacional de Desarrollo, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 2236 de 2023 con el propósito de reglamentar las Comunidades Energéticas en el marco de la Transición Energética Justa, definiendo su naturaleza, finalidad, metas, estructuras organizativas y representación, actividades, directrices operativas, beneficios, registro, gestión de recursos, sostenibilidad, orientación y acompañamiento para la planificación.

La reglamentación establecida en este decreto tiene como objetivo asegurar que las Comunidades Energéticas constituyan una verdadera plataforma de colaboración y solidaridad para quienes las conforman, privilegiando el bien común, fomentando el desarrollo colectivo, facilitando la participación en la provisión directa del servicio de energía eléctrica y garantizando el derecho de elegir sus propias prioridades en relación con el aprovechamiento de fuentes de energía, apoyándose en tecnologías avanzadas dentro del proceso de transición energética.

Considerando lo anterior y con el fin de divulgar de manera más efectiva y comprensible los servicios brindados por el Ministerio de Minas y Energía en el ámbito de la transición energética, se ha diseñado un manual de implementación. Este documento proporciona información detallada sobre los procedimientos y metodologías adecuadas para garantizar la viabilidad, estructuración, desarrollo y continuidad de las Comunidades Energéticas, dirigido tanto al personal institucional como a los ciudadanos involucrados en la gestión.

El manual de implementación se constituye en una valiosa herramienta administrativa que orienta la labor institucional, la interacción con la comunidad y sus modelos organizativos, unificando criterios en relación con los procesos de planificación, estructuración, ejecución, seguimiento y supervisión administrativa. Asimismo, facilita la consulta permanente para el desempeño diario de actividades, fundamentándose en los lineamientos del Decreto 2236 de 2023.

El propósito de este manual es establecer las bases para la intervención institucional en campo, definiendo los distintos momentos del proceso, los procedimientos, acciones, responsabilidades, productos, plazos y actores clave en la conformación de una comunidad energética. Esto permite a los equipos técnicos y a cada participante desempeñar sus funciones de manera coordinada, alineados con el



contexto institucional y en pro de optimizar la implementación de la política de Transición Energética Justa.

Definitivamente, la sistematización de momentos, procedimientos y actividades, a través de un enfoque metodológico que contemple pautas para su actualización, facilita la ejecución de funciones de dirección, coordinación y evaluación de la gestión administrativa. Todo ello se logra mediante la aplicación de un instrumento técnico que proporciona conocimientos clave para mejorar el desempeño del Ministerio, en consonancia con el marco legal, regulaciones normativas y lineamientos de la política pública de Transición Energética Justa.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Estandarizar y desarrollar de manera óptima y eficiente la gestión de los servicios y actividades para la estructuración, implementación y sostenibilidad de una solución tecnológica con una Comunidad Energética, promovida por el Ministerio de Minas y Energía, a fin de propiciar la Transición Energética Justa con enfoque social, transferencia de tecnología, mejora continua, apoyándose en las áreas institucionales que las gestionan, haciendo énfasis en la calidad y continuidad del servicio de uso de un recurso energético alternativo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Identificar, establecer, sistematizar y divulgar los procesos, los procedimientos, líneas de acción y flujos de actividades y tareas de forma articulada con los responsables de la gestión social y tecnológica para que se constituyan las Comunidades Energéticas desde la perspectiva de la transición Energética Justa.
- b. Apoyar las Comunidades Energéticas en calidad de una organización sistémica, eficiente y eficaz, comprometida en la prestación del servicio de generación, mantenimiento, distribución y uso de un recurso energético, implementado y monitoreado con la construcción de indicadores y la identificación de los riesgos.
- c. Describir de manera sencilla y sistemática el conjunto de procedimientos que concatenados entre sí y enmarcados en la normatividad legal y administrativa vigente, se realicen en forma secuencial o simultánea y permitan que el



talento humano efectúe labores sociales y tecnológicas en pro de los objetivos institucionales.

- d. Definir de manera uniforme los momentos, procesos, procedimientos, líneas de acción, actividades, productos, responsables y tiempos para la generación y constitución de una comunidad energética, que le permita a cada integrante del equipo realizar el flujo de actividades y tareas que le corresponden en coordinación y calidad.
- 1. Describir cada procedimiento desarrollando secuencialmente las tareas que correspondan, incluyendo los formularios, documentos de apoyo y salida, el personal responsable, así mismo, el que interviene durante su ejecución, de modo que se cuente con un instrumento de consulta e información de todo el personal.
- e. Establecer todos los procedimientos de los ámbitos sociales, administrativos, jurídicos, financieros, técnicos y tecnológicos que requiere la implementación de una solución energética, que permita que los resultados finales del trabajo de intervención in situ sean los esperados por los niveles directivos del Ministerio.
- f. Promover la cultura de la Transición Energética Justa con carácter eminentemente social, tecnológico y cooperativo, con el horizonte de que los ciudadanos asuman la generación, distribución y uso de un recurso energético alternativo, garantizando una energía asequible no contaminante y la acción positiva por el clima.
- g. Crear las condiciones a fin de transferir elementos, servicios sociales y tecnológicos con altos “niveles de servicios” establecidos, contribuyendo en la operación correcta de la solución tecnológica y la ejecución correcta de las labores asignadas al talento humano de modo que se facilite una gestión más efectiva.
- h. Sistematizar un conocimiento y elementos sobre los momentos y procesos que afiancen las responsabilidades y el direccionamiento de la implementación y la adopción de una solución tecnológica, asegurando la garantía de su correcta operación en coherencia con la Transición Energética Justa.
- i. Presentar todos los procesos, procedimientos y líneas de acción que se desarrollan en la estructuración e implementación de una solución tecnológica, de modo que la ejecución sea documentada y reportada con informes que den cuenta que se actuó de manera eficiente y práctica.



- j. Servir como instrumento pedagógico de integración e inducción al personal de nuevo de ingreso, facilitando su incorporación a las distintas funciones operacionales, al igual que con información y datos derivados para el análisis posterior del trabajo, que contribuya al mejoramiento de los procesos, procedimientos y la orientación a resultados.

3. ALCANCE

El presente manual abarca el ámbito de ejecución e intervención del Ministerio de Minas y Energía con los grupos de trabajo estratégicos y administrativos, el talento humano in situ y las organizaciones sociales acometiendo las fases, procesos y procedimientos para la estructuración, implementación y sostenibilidad de una solución tecnológica con una Comunidad Energética.

En función de lo planteado se describe las fases a desarrollar para alcanzar la solución tecnológica. En efecto, la intervención in situ se despliega a través de las fases de selección de la comunidad, viabilidad, estructuración, implementación y consolidación.

En la práctica, la Fase 1: Selección de la comunidad que comprende los procesos de postulación, focalización y priorización. La postulación de las Comunidades Energéticas se realiza a través del portal Web del Ministerio de Minas y Energía. En seguida, se focaliza con base en criterios establecidos por el Ministerio de Minas y Energía. Finalmente, se prioriza la asignación de los recursos y proyectos energéticos de manera estratégica con base en los principios y criterios de la política Transición Energética Justa.

A continuación, se acomete la Fase 2: Alistamiento y caracterización que evalúa y opta por apoyar una comunidad siempre y cuando cumpla con las condiciones necesarias para convertirse en una Comunidad Energética funcional y sostenible, lo que exige la verificación y ampliación de los datos iniciales sobre aspectos del territorio y de la comunidad, así mismo, se estudian si las características organizativas, de gobernanza, prediales, civiles, productivas, de infraestructura y energéticas garantizan la implementación del proyecto energético por parte de la comunidad con el apoyo del Ministerio.

En seguida, la Fase 3. Estructuración: Validación de condiciones habilitantes, diseño del prototipo, estructuración de la solución energética y concertación comunitaria. Efectivamente, se diseña y se acuerda el prototipo de la solución energética que mejor se adapte a las necesidades y características de la comunidad solicitante,



validando condiciones que comprende los componentes jurídico, civil, eléctrico, ambiental y social para garantizar que el diseño y la estructuración del prototipo de la Comunidad Energética sea viable y sostenible. Esta fase abarca también la estimación de un presupuesto detallado, asegurando que la solución propuesta sea técnica, económica, ambiental y socialmente viable.

En adelante se ejecuta la Fase 4. Implementación: Banco de proyectos, asignación del ente implementador, contratación de ejecutores, ejecución de la obra, supervisión y veeduría social. Consiguientemente, se conforma el Banco de proyectos con las iniciativas comunitarias focalizadas, priorizadas y estructuradas, cuya información y datos harán parte del archivo del Grupo de Comunidades Energéticas de la Dirección de Energía.

A las comunidades priorizadas se asigna un ente implementador, entre los diferentes ejecutores públicos (Dirección de energía del Ministerio de Minas y Energía, IPSE o FENOG) para su respectiva financiación y contratación. De todos modos, de acuerdo con las condiciones se podría considerar la asignación de otras fuentes de financiación producto de procesos de concertación o gestión con entidades nacionales o territoriales, entidades privadas o agencias de cooperación internacional.

Por su parte, se selecciona y se contrata un ejecutor idóneo para llevar a cabo la implementación de la solución tecnológica. Durante la ejecución de la solución tecnológica se integrará a la supervisión y la veeduría social con el propósito de asegurar que la solución tecnológica funcione óptimamente de acuerdo con las especificaciones técnicas y los acuerdos con la comunidad.

Finalmente se ejecuta la Fase 5. Consolidación: Conformación de la estructura AOM, mantenimiento, gobernanza y monitoreo. En efecto, se asume los procesos de montaje y puesta en funcionamiento, mantenimiento y gobernanza, monitoreo y sostenibilidad de la Comunidad Energética. Así pues, se asegura la operación, la gestión y sostenibilidad económica, social y ambiental de la solución energética, con el respaldo y compromiso de la comunidad energética, para terminar, se refuerza la administración, operación, mantenimiento de la solución tecnológica acordando la acción de monitoreo.

4. CONTEXTO GENERAL

En concordancia con las directrices generales del Sistema Integrado de Gestión, antes de abordar los componentes o áreas funcionales con sus respectivos procesos y procedimientos de la implementación de las Comunidades Energéticas que se han conformado en torno a la Dirección de Energía Eléctrica, es necesario hacer una síntesis del Modelo Integrado de Planeación y Gestión –MIPG-, Sistema Integrado



de Gestión -SIG- y Sistema de Gestión de la Calidad del Ministerio de Minas y Energías. Estos sistemas contienen la cadena de valor, que establece las articulaciones y concordancias de los procesos, procedimientos, flujo de actividades y tareas del talento humano de carrera con el talento humano vinculado mediante ordenes de prestación de servicios, que se comprometen con la ejecución de la política de Transición Energética Justa.

4.1 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.1.1 MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG-

El Ministerio de Minas y Energía ha implementado el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG, por lo que de manera sistemática y transparentemente dirige, monitorea y evalúa el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social por la atención de sus responsabilidades con base en su plan estratégico, orientado a partir de sus actividades misionales, las necesidades y expectativas de los usuarios, destinatarios y beneficiarios de sus funciones asignadas por el ordenamiento jurídico constitucional, legal y reglamentario vigente.

Con la implementación de este modelo se adopta un enfoque de mejoramiento continuo desde una perspectiva integral y técnica, respondiendo como máxima autoridad minero energética nacional en la formulación y ejecución de políticas en materia del sector minero energético, asegurando su fortalecimiento y la gestión colaborativa entre entidades, atendiendo las particularidades de la realidad nacional, fenómenos sociales, ambientales, los enfoques de política pública, para el caso la Transición Energética Justa, que orienta la estructuración, implementación y sostenibilidad de las soluciones tecnológicas en conjunto con las Comunidades Energéticas.

De acuerdo con la norma se ha constituido el Modelo Integrado de Planeación y Gestión como plataforma para estructurar un modelo gerencial público que se encarga de dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo, teniendo en consideración, la complejidad de un contexto que incide negativa o positivamente en el servicio, y por ende, es necesario analizar riesgos, los cuales serán tratados, de modo que se eviten posibles daños e incluso que se puedan aprovechar ventajas en su tratamiento.



El Modelo Integrado de Planeación y Gestión se ha propuesto solventarse en el liderazgo y el talento humano en tanto que motores de la dinámica institucional para lograr resultados, optimizar la operación institucional, a fin de obtener servicios y bienes que satisfagan las necesidades de los ciudadanos, apropiándose de una cultura organizacional que produzca suficiente información, la cual es evaluada para la toma de decisiones y la mejora continua, así mismo, involucrando la efectiva participación ciudadana en la planeación, gestión y evaluación de del Ministerio de Minas y Energías, promoviendo la coordinación con otras entidades públicas para mejorar su gestión y desempeño.

Definitivamente, el Modelo Integrado de Planeación y Gestión -MIPG- es el marco de referencia del Ministerio de Minas y Energía para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar su gestión, dando cumplimiento al Decreto 1499 de 2017, y articulando todos los procesos de la Entidad hacia el mejor desempeño y la consecución de resultados tendientes a satisfacer de manera permanente y efectiva, las necesidades, expectativas y solicitudes de los ciudadanos.

Para la construcción del presente manual se tiene como base o referente los lineamientos dados por el Modelo de Planeación y Gestión MIPG y el mismo contribuye a la implementación de las políticas de gestión y desempeño tales como: Planeación institucional, Fortalecimiento Organizacional, Transparencia y acceso a la información pública, entre otras.

4.1.2 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SIG-

El Ministerio de Minas y Energía a través del Sistema Integrado de Gestión busca gestionar de manera eficiente los sistemas de gestión presentes en la entidad, buscando integrar y coordinar las diversas normativas, estándares y requisitos que se deben cumplir para actuar de manera efectiva, alcanzar los objetivos estratégicos y brindar soluciones integradoras e innovadoras; contribuyendo al logro de la misionalidad de la entidad.

En coherencia con la norma, bajo el enfoque del Sistema Integrado de Gestión y la cadena de valor se ha diseñado y operado "a través de 4 dimensiones (Misionales, Estratégicas, Transversales y Evaluación y Control) que agrupan las políticas de gestión y desempeño institucional. Estas dimensiones articuladas, entroncadas e intercomunicadas garantizando su funcionamiento: el talento Humano; la gestión tecnológica; la gestión jurídica, el conocimiento, información e innovación; la gestión financiera; la gestión contractual; la gestión de recursos físicos; la gestión documental; la gestión del relacionamiento con grupos de valor; y comunicaciones.

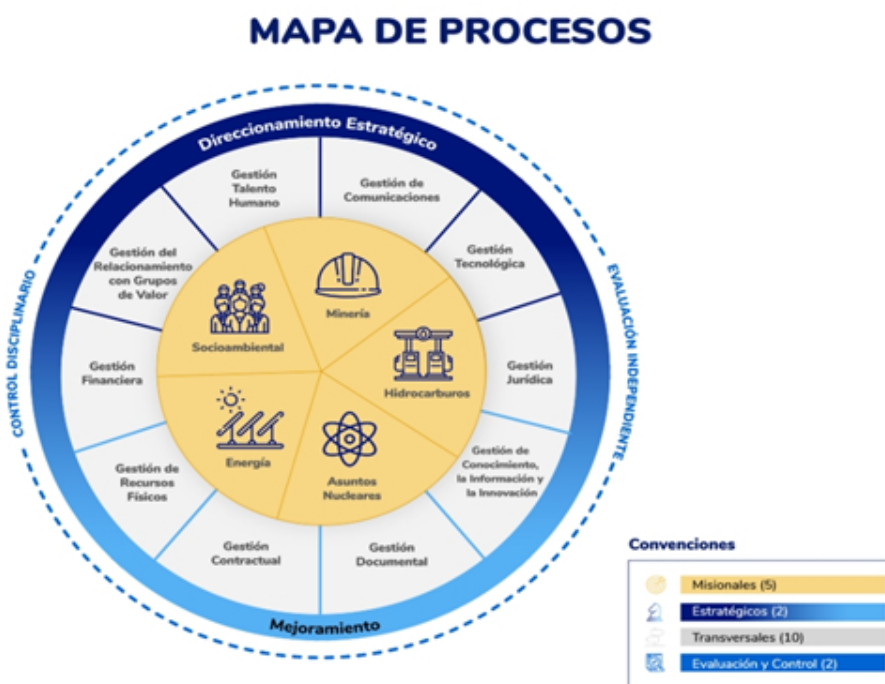


En otros términos, en el marco de su misión, el Ministerio de Minas y Energía se despliega con sustento en el enfoque de procesos, como principio de gestión de calidad.

4.1.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El Sistema de Gestión de la Calidad del Ministerio de Minas y Energía se planifica con base en el proceso de Administración del Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Minas y Energía y se aplica a sus procesos estratégicos, misionales, de apoyo, de evaluación y control y especiales. Su alcance se centra en la Formulación y adopción de políticas, planes, programas, reglamentos y lineamientos sectoriales; Ejecución de políticas, proyectos y reglamentación sectorial; y al Seguimiento, Vigilancia y Control a políticas, planes, programas, proyectos y reglamentación sectorial en Hidrocarburos, Minas y Energía.

Figura 1 Mapa de procesos Ministerio de Minas y Energía



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

El Sistema de Gestión de la Calidad, se planifica a través de la identificación de los procesos, su caracterización, procedimientos y actividades para dar cumplimiento en forma permanente a la normatividad vigente, al sistema de gestión y a los requisitos de calidad de los usuarios y grupos de interés.



Para dar cumplimiento a la misión del Ministerio de Minas y Energía, se desarrollan los procesos estratégicos, misionales, transversales y de evaluación y control, que se muestra en el Mapa de Procesos.

Las caracterizaciones incluyen los objetivos del proceso, las entradas con sus respectivas fuentes, de tal forma que se evidencien las interacciones de los procesos y las actividades generales que se siguen para alcanzar los resultados de cada uno de ellos, además, relaciona los procedimientos y recursos necesarios para la operación de la Entidad. Todos los del sistema de gestión se encuentran controlados y disponibles para consulta en la herramienta informática destinada para la gestión documental del Ministerio.

Igualmente, las caracterizaciones están elaboradas bajo la metodología PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) con el fin de identificar todas las etapas del proceso que le permiten al Ministerio entregar productos y servicios con calidad. Además, cada una tiene referenciados los requisitos de la NTC 9001:2015 que aplican al proceso.

El presente manual tiene como objetivo establecer los procesos para la implementación de la estrategia de comunidades energéticas, por lo cual será revisado y aprobado conforme a los procedimientos definidos para el control de documentos.

4.1.4 POLÍTICA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

El Ministerio de Minas y Energía establece su compromiso con el aprovechamiento sostenible de los recursos mineros energéticos en el territorio nacional, la protección del medio ambiente, la gobernanza para la transformación del país y la entrega oportuna y de calidad de sus productos y servicios, generando valor público que satisfaga las necesidades de los grupos de valor y las partes interesadas, en el marco del cumplimiento de los requisitos legales y del sistema integrado de gestión, bajo un enfoque de prevención de riesgos y mejora continua, contando con el apoyo de su infraestructura tecnológica y su talento humano íntegro, competente y comprometido.

4.1.5 MARCO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

El marco estratégico del Ministerio de Minas y Energía es la hoja de ruta que define los objetivos que debe alcanzar la Entidad para dar respuesta a las necesidades de sus grupos de valor. Por medio de este instrumento se estructura la forma en que se lograrán los resultados deseados, teniendo en cuenta los insumos necesarios, los



mejores cursos de acción, los recursos que se requieren, la forma en que se organizará y operará el talento humano requerido y los indicadores a través de los cuales se llevará a cabo su seguimiento, control y evaluación.

El marco estratégico del Ministerio de Minas y Energía está compuesto por la misión, la visión y el propósito superior de la Entidad, así como sus objetivos estratégicos, los cuales se definen a partir de las metas de Gobierno, establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 'Colombia potencia mundial de la vida', los CONPES de responsabilidad del sector y los compromisos del país en los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los que tiene injerencia el Sector de Minas y Energía.

Igualmente, el marco describe como se dará cumplimiento a estos objetivos a través del Plan Estratégico, las Metas Estratégicas Sectoriales y el Plan de Acción Institucional. Por otro lado, el Ministerio incluye en su marco estratégico el análisis de sus factores internos y externos.

a. Misión

Formular y adoptar políticas dirigidas al aprovechamiento sostenible de los recursos mineros y energéticos para contribuir al desarrollo económico y social del país.

b. Visión

El Ministerio de Minas y Energía será reconocido por la formulación de políticas que garanticen el desarrollo y aprovechamiento eficiente de los recursos mineros y energéticos en Colombia, su explotación, abastecimiento y exportación de sus excedentes, trabajando con eficiencia, innovación, calidad en su gestión y promoción de la responsabilidad social y ambiental.

c. Propósito superior

El Ministerio de Minas y Energía tiene definido un propósito superior que es el mantra de la Entidad, conocido y divulgado a todos los colaboradores, que define su rumbo que debe tener la organización. El propósito superior es "Somos una mina de energía que impulsa el progreso del país y transforma vidas".

d. Objetivos Sistema Integrado de Gestión - SIG

- Aumentar el nivel de satisfacción de los grupos de valor del Ministerio, frente a los productos y servicios generados.
- Desarrollar una estrategia de identificación, implementación e integración de los sistemas de gestión que existen actualmente en el Ministerio.



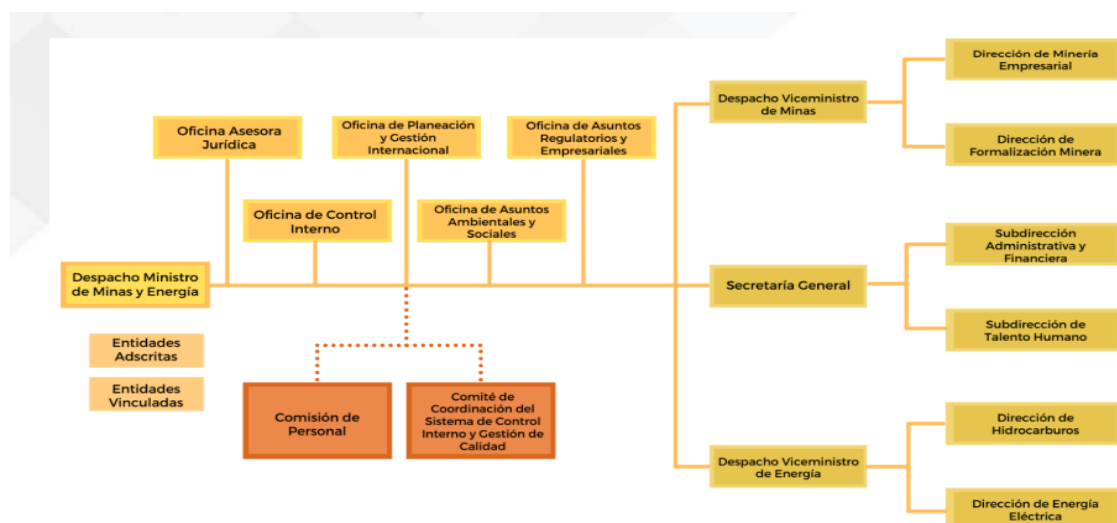
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales vigentes y demás compromisos que el Ministerio suscriba relacionados con la calidad, la seguridad y la salud en el trabajo, el medio ambiente y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión.
- Aplicar buenas prácticas ambientales en las actividades desarrolladas por el Ministerio.
- Incorporar nuevas tecnologías a la gestión del Ministerio, en función de minimizar los impactos ambientales y mejorar el ciclo de vida de los insumos utilizados.
- Implementar y cumplir los planes, proyectos o programas orientados al uso racional y eficiente de los recursos conforme a sus aspectos e impactos ambientales.
- Identificar, valorar, controlar y dar tratamiento a los riesgos que puedan afectar la consecución de los objetivos estratégicos de la Entidad y su misionalidad.
- Promover la toma de conciencia y apropiación del sistema integrado de gestión y sus beneficios para el mejoramiento institucional.
- Facilitar el mejoramiento institucional al establecer indicadores y realizar auditorías que permitan evaluar el desempeño y eficacia del sistema integrado de gestión.
- Fortalecer la gestión del conocimiento, la información y la innovación de acuerdo con las necesidades de la entidad y a las expectativas de los trabajadores, convirtiéndolo en parte de la cultura institucional.

4.1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

La estructura organizacional corresponde a la distribución interna y administrativa de una organización, incluyendo el reparto del trabajo en áreas o departamentos determinados según esa misma estructura, a través de la cual se da cumplimiento a sus funciones con el fin de desempeñar su objeto social. La estructura organizacional del Ministerio de Minas y Energía se encuentra definida en el Decreto 381 de 2012, a continuación, se incluye su ilustración.



Figura 2 Organigrama del Ministerio de Minas y Energía



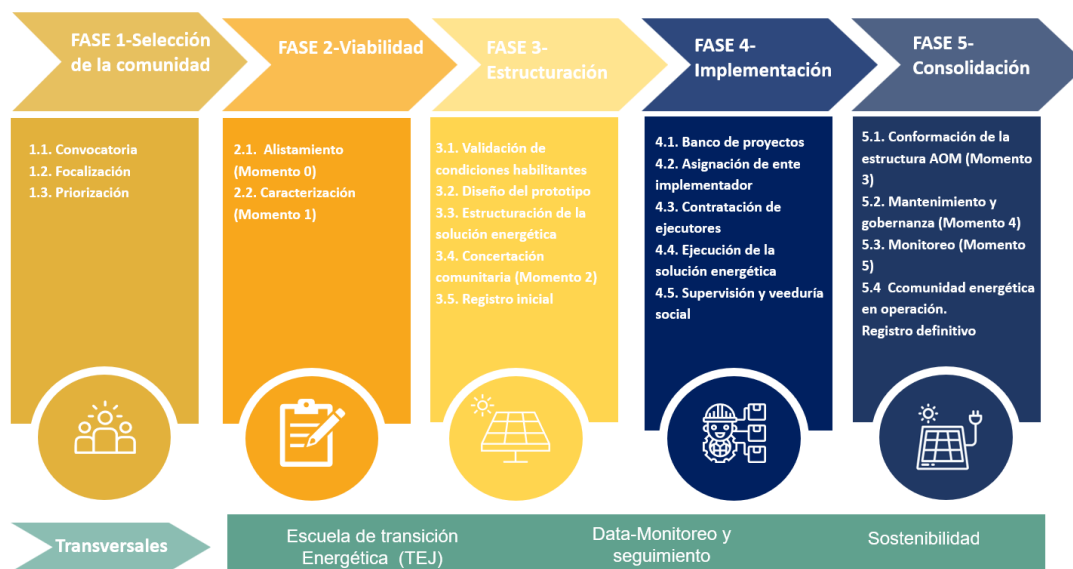
Fuente: Ministerio de Minas y Energía

La intervención in situ del Ministerio de Minas y Energía para la estructuración, implementación y sostenibilidad de la solución tecnológica con las Comunidades Energéticas se adelanta directamente con la Dirección de Energía Eléctrica. De ahí que haya una articulación con la estructura organizacional, los procesos estratégicos, misionales y de apoyo del Ministerio, de tal modo que se ponga de manifiesto la importancia de las Comunidades Energéticas en la política pública del actual gobierno, cuyos lineamientos se han expuesto en el Plan de Nacional de Desarrollo.

5. FASES DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS

La Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas ha sido diseñada para desarrollarse en cinco fases generales: Selección de la comunidad; Viabilidad; Estructuración; Implementación; y Consolidación. Adicionalmente, incorpora tres fases transversales que tienen lugar durante todo el proceso: desarrollo de la Escuela de Transición Energética (TEJ); monitoreo y seguimiento; y sostenibilidad. Por otro lado, la conformación de una Comunidad Energética se lleva a cabo de manera progresiva a lo largo de seis etapas. El proceso inicia en el Momento 0, correspondiente a la fase de viabilidad, y culmina en el Momento 5, que marca la fase final de consolidación.

Figura 3 Fases del proceso de intervención Comunidades Energéticas



Fuente: Elaboración propia

La intervención se lleva a cabo con un enfoque basado en procesos. Por ello, se presenta a continuación una descripción general del flujo de actividades y la asignación de responsabilidades de los equipos por cada una de las fases.

6. FASE 1: SELECCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS.

Objetivo

Esta fase abarca los procesos de convocatoria, focalización y priorización, fundamentales para garantizar una distribución eficiente y equitativa de los recursos. La aplicación de criterios de priorización permite dirigir el apoyo hacia las comunidades con mayor potencial para implementar y sostener proyectos energéticos.

Descripción

Las Comunidades Energéticas pueden postularse a través del portal web del Ministerio de Minas y Energía, lo que facilita su participación colectiva en el proceso. Posteriormente, se lleva a cabo un proceso de focalización basado en criterios previamente definidos por el Ministerio de Minas y Energía, con el objetivo de identificar aquellas comunidades que requieren mayor atención y apoyo en términos de acceso a la energía.



Una vez completada la focalización, se avanza hacia la priorización en la asignación de recursos y proyectos energéticos. Esta etapa se desarrolla estratégicamente, tomando en cuenta las particularidades y necesidades de cada comunidad, asegurando así un impacto positivo y sostenible en el tiempo.

6.1.1 PROCESO DE CONVOCATORIA

Objetivo

El proceso de convocatoria para las Comunidades Energéticas tiene como finalidad identificar y caracterizar a las comunidades interesadas en participar en esta iniciativa. A través de este proceso, el Ministerio de Minas y Energía recopila información clave sobre aspectos sociales, organizativos y sus necesidades energéticas, con el propósito de orientar la focalización de los proyectos y garantizar su implementación efectiva en los territorios con mayor viabilidad y necesidad.

Descripción

El proceso de convocatoria para las Comunidades Energéticas comienza con la habilitación de un formulario de inscripción en el portal web oficial del Ministerio de Minas y Energía. Este formulario se desarrolla en dos fases. En la primera, denominada Formulario Inicial o Formulario 1, se recopila información para la caracterización preliminar de la comunidad postulante. Una vez completado, el postulante recibe en su correo electrónico un enlace para acceder a un segundo formulario, que incluye preguntas complementarias destinadas a completar la caracterización técnico-social de la comunidad.

Cuando ambos formularios han sido diligenciados, la comunidad se considera formalmente postulada. Para dar inicio al proceso de focalización y priorización, se cierra temporalmente la primera fase de inscripción, permitiendo únicamente que aquellos postulantes que hayan completado el Formulario 1 continúen con el diligenciamiento del Formulario 2.

A partir de este momento, se registra un hito dentro de la estrategia, marcando el comienzo del proceso de focalización y priorización de las comunidades que hayan finalizado el proceso de postulación con el envío de ambos formularios.

Las comunidades que no hayan completado el Formulario 2 tendrán la posibilidad de hacerlo en cualquier momento, lo que les permitirá ser consideradas en futuras convocatorias. El desarrollo de este proceso se comunica al público mediante la emisión de una circular informativa por parte del Ministerio de Minas y Energía.



El proceso de postulación incluye una serie de preguntas diseñadas para realizar un diagnóstico detallado sobre las condiciones actuales de la organización comunitaria y sus necesidades energéticas. A continuación, se describen algunos de los aspectos clave abordados en los formularios.

Resultados

• Formulario No. 1

En el primer formulario, se solicita información básica sobre la identidad y estructura de la organización comunitaria. Esto incluye el nombre de la organización, el representante o contacto principal y la figura de organización campesina a la que pertenece. La recopilación de estos datos tiene como objetivo conocer la representación y la legalidad de la comunidad, para asegurar que los postulantes sean organizaciones socialmente reconocidas y formalmente constituidas.

Otro aspecto importante es la caracterización de la comunidad en términos de su acceso a energía eléctrica, lo que permite identificar a las comunidades que ya tienen algún nivel de cobertura energética y aquellas que requieren de una intervención. Además, se indaga sobre los sectores poblacionales y grupos étnicos con los que se identifica la comunidad, para tomar en cuenta la diversidad cultural y social en el diseño de proyectos energéticos adecuados a cada contexto.

El formulario también incluye preguntas sobre el grado de avance de los sistemas energéticos proyectados y sobre los posibles usos de la energía que se generaría, permitiendo evaluar las necesidades energéticas inmediatas y futuras de la comunidad. Se busca, en última instancia, tener una visión clara de los intereses y aspiraciones energéticas, así como las infraestructuras existentes en la comunidad.

• Formulario No. 2

El segundo formulario profundiza en los aspectos técnicos y operativos de la situación energética de la comunidad. Se recogen detalles sobre la cantidad de días y horas de acceso a energía eléctrica que tiene la comunidad con el objetivo de evaluar la intensidad y regularidad del servicio disponible. Además, se pregunta por las infraestructuras sin acceso a energía y aquellas con acceso limitado, lo que permite identificar áreas específicas de intervención.

El formulario también aborda las fuentes de energía actuales, tanto para iluminación como para el uso de electrodomésticos y cocinado, lo que ofrece un panorama sobre la dependencia de combustibles fósiles, fuentes no renovables o prácticas tradicionales. Además, se incluyen preguntas sobre la gestión de residuos y el acceso al agua, lo que refleja una visión integral de las necesidades comunitarias en términos de sostenibilidad.



Con relación al proceso energético, el formulario explora las expectativas y proyectos de la organización en torno a las energías renovables, permitiendo conocer las fuentes de energía que la comunidad desea desarrollar y los actores involucrados. Se destaca la participación de las mujeres y la gobernanza comunitaria, lo cual es clave para asegurar la equidad y la eficacia en la toma de decisiones dentro del proyecto.

Además, se detalla si el proyecto energético tiene un componente productivo, educativo o formativo, lo que permite conectar la generación de energía con actividades económicas o procesos de sensibilización y capacitación. Por último, se solicita un archivo con información adicional sobre el proyecto, lo que ofrece la posibilidad de presentar un plan más estructurado y detallado.

Las baterías de preguntas están diseñadas para obtener un panorama completo de la situación energética, sociocultural y organizacional de las comunidades postulantes, lo cual es esencial para el diseño e implementación de proyectos energéticos que respondan a las necesidades específicas de cada comunidad, promoviendo la sostenibilidad y la inclusión social.

6.1.2 PROCESO DE FOCALIZACIÓN

Objetivo

Este proceso tiene como finalidad determinar las regiones y comunidades que serán beneficiarias de recursos públicos para el financiamiento, operación y mantenimiento de la infraestructura energética, teniendo en cuenta el cumplimiento de criterios establecidos por medio de la Resolución 40509 de 2024.

Descripción

Los criterios de focalización definidos por el Ministerio de Minas y Energía consideran factores relacionados con la vulnerabilidad de los territorios y sus poblaciones. Su objetivo es contribuir a la reducción de la pobreza y la desigualdad, promover el bienestar de comunidades en condiciones especiales, apoyar el desarrollo de territorios de paz y poblaciones afectadas por el conflicto armado, y reducir la brecha entre el campo y la ciudad, entre otros. Estos criterios están divididos en dos categorías, regional y poblacional.

Criterios de Focalización Regional.

- **Pobreza Multidimensional:** Variable incluida para focalizar a aquellas comunidades ubicadas en entidades territoriales con los más altos niveles de



pobreza multidimensional, esto es, con un índice IPM superior al 50%; como indicador prioritario a intervenir en el marco de los cierres de brechas socioeconómicas. Su medición estará dada por el último registro de Pobreza Multidimensional publicado por el DANE al nivel de desagregación municipal.

- **Pobreza Energética Multidimensional:** Variable incluida para focalizar a aquellas comunidades ubicadas en entidades territoriales con ausencia, déficit o indisponibilidad de servicios energéticos. La Dirección de Energía Eléctrica y la Oficina de Planeación y Gestión Internacional del Ministerio de Minas y Energía construirán, dentro del mes siguiente a la expedición de la presente Resolución, el Indicador de Pobreza Energética Multidimensional - IPEM, que se aplicará para la definición de este criterio de focalización.
- **Territorios de Paz:** Variable incluida para focalizar a aquellas comunidades ubicadas en entidades territoriales que están contempladas en el Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial PDET y en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado - ZOMAC que se constituyen dentro del marco para la paz, en relación con los establecido por la Ley 2272 de PDET y en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado - ZOMAC que se constituyen dentro del marco para la paz, en relación con los establecido por la Ley 2272 de 2022 "Ley de paz total"
- **Territorios del Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural,** entre otras: Variable incluida para focalizar a aquellas comunidades ubicadas en territorios constituidos en el marco de los términos de la Ley 160 de 1994 o demás normas concordantes o las normas que lo modifiquen o complementen.
- **Territorios de Antiguos Espacios Territoriales Capacitación y reincorporación,** y Áreas Especiales de Reincorporación Colectiva: Variable incluida para focalizar a aquellas comunidades ubicadas en los AETCR en los cuales residen firmantes del Acuerdo Final de Paz, sus familias y comunidades contemplados en Decreto 1274 del 2017, y de las AERC contemplados en el Decreto del Programa de Reincorporación Integral.
- **Territorios colectivos de pueblos originarios comunidades 2022:** "Ley de paz total. Variable incluida para focalizar a aquellas comunidades ubicadas en territorios constituidos en el marco de los términos de la Ley 160 de 1994 o demás normas concordantes o las normas que lo modifiquen o complementen.
- **Territorios con alta dependencia al carbón térmico:** Variable incluida para focalizar aquellas comunidades ubicadas en entes territoriales cuya estructura económica muestre altos grados de dependencia de la explotación de carbón térmico, bien sea para la exportación de este mineral o para su uso interno en el País, conforme lo informado por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) en el portal del Sistema de Información Minero Colombiano (SIMCO).
- **Áreas Especiales:** Variable incluida para focalizar aquellas comunidades ubicadas en áreas rurales de menor desarrollo, las zonas de difícil gestión y los barrios subnormales en el marco del Decreto 1073 de 2001.

Criterios de Focalización Poblacional:



- **Población de Especial Protección Constitucional del Sector Paz** (Víctimas, Personas en Proceso de Reincorporación): Variable incluida para focalizar poblacionalmente a aquellas comunidades que en su constitución cuente con personas registradas en el Registro Único de Víctimas (RUV), conforme a los parámetros establecidos en la Ley 1448 de 2011, o que hayan sido reconocidas como sujetos de reparación colectiva, así como personas que se encuentren activas en el proceso de reincorporación de acuerdo con el Acto Legislativo 001 del 2017 y su normatividad regulatoria.
- **Presencia de Comunidades Étnicas:** Variable incluida para focalizar poblacionalmente a aquellas comunidades que en su constitución cuenten con personas o comunidades autorreconocidas como étnicas según el Censo Nacional de Población y Vivienda, y/o el último registro que dé cuenta de la población étnica con fuente DANE, y lo que en la materia haya dispuesto el Ministerio del Interior.
- **Estratificación:** Variable incluida para focalizar a aquellas comunidades cuyos miembros se encuentren en estratificación 1, 2 y 3 cuando sea el caso, del territorio nacional.
- **Equidad de Género:** Variable incluida para focalizar a aquellas comunidades cuyos miembros se encuentren en el marco del numeral 2 del artículo 4o de la Ley 2294 de 2023.
- **Energías Comunitarias.** Variable incluida para focalizar aquellas organizaciones de base comunitaria y ambientalistas que promuevan el ejercicio de las energías comunitarias con base en Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER).

Además, en el marco del comité de focalización, se realizó un cruce de información con las siguientes entidades, lo que permitió identificar proyectos que ya contaban con un relacionamiento previo:

1. Ministerio del Interior
2. Departamento Nacional de Planeación
3. Agencia Nacional de Tierras
4. Agencia de Renovación del Territorio
5. Agencia de Desarrollo Rural
6. Unidad de Restitución de Tierras
7. Unidad de Búsqueda de Personas Desaparecidas
8. Unidad de Implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera
9. Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas

Esta información fue socializada en el marco del comité de focalización, establecido de acuerdo con la Resolución 40509, el cual tiene la responsabilidad de validar los criterios de focalización para la asignación de recursos públicos destinados a las Comunidades Energéticas.



Tabla 1

Criterios de focalización. Resolución 4509 de 2024

Variables Resolución 40509 de 2024		Agrupación de las variables	Variables a consideración en el proceso de priorización
Criterios de Focalización Regional	Criterios de Focalización Poblacional.		
Pobreza Multidimensional.	Estratificación	Pobreza Multidimensional + Estratificación.	Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)
Pobreza Energética Multidimensional.		Pobreza Energética Multidimensional + Estratificación.	Índice de Pobreza Energética Multidimensional (IPEM)
Territorios de Antiguos Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación, y Áreas Especiales de Reincorporación Colectiva.	Población de Especial Protección Constitucional del Sector Paz (Víctimas, Personas en Proceso de Reincorporación).	Áreas Especiales + Territorios de Antiguos Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación, y Áreas Especiales de Reincorporación Colectiva + Población de Especial Protección Constitucional del Sector Paz (Víctimas, Personas en Proceso de Reincorporación).	Municipios PDET/ZOMAC
Áreas Especiales			
Territorios del Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural, entre otras		Territorios del Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural, entre otras + Población de Especial Protección Constitucional del Sector Paz (Víctimas, Personas	Comunidades Campesinas



		en Proceso de Reincorporación).	
Territorios de Paz		Territorios de Paz + Áreas Especiales + Población de Especial Protección Constitucional del Sector Paz (Víctimas, Personas en Proceso de Reincorporación).	Comunidades de Paz
Territorios colectivos de pueblos originarios o comunidades indígenas.	Presencia de Comunidades Étnicas.	Territorios colectivos de pueblos originarios o comunidades indígenas + Presencia de Comunidades Étnicas.	Comunidades Étnicas
	Equidad de Género.	Equidad de Género.	Comunidades con Equidad de Género
Territorios con alta dependencia al carbón térmico.		Territorios con alta dependencia al carbón térmico.	Comunidades en Municipios con Alta Dependencia al Carbón

Fuente: Resolución 40509 de 2024

Con los criterios establecidos, se asignaron pesos de ponderación. Así, la matematización de estas variables se realizó de la siguiente manera:

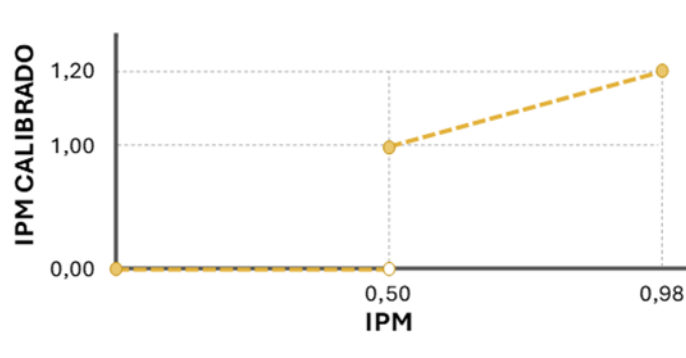
I. Variables Cualitativas:

- a. **Índice de Pobreza Multidimensional (IPM):** El rango de medición de esta variable varía de 0 a 1. Se estableció un puntaje escalonado donde los valores superiores a 0.5 indican un mayor nivel de pobreza. Además, se calibraron las variables, otorgando un peso de ponderación adicional de 0.2 al nivel más alto de pobreza. Esto se realiza en cumplimiento con lo dispuesto por la Resolución 40509 del Ministerio de Minas y Energía, que utiliza el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para dirigir recursos a comunidades con



un IPM de al menos 50%. Como resultado, los puntajes oscilaron entre 1 y 1.2

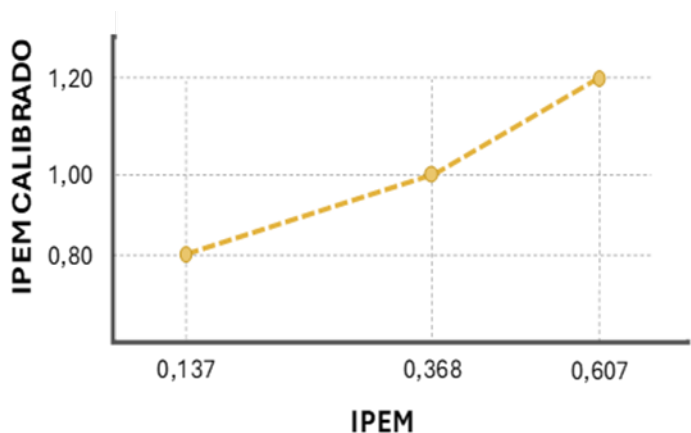
Figura 4 Índice de Pobreza Multidimensional



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

- b. Índice de Pobreza Energética Multidimensional (IPEM):** Esta variable recibió un tratamiento similar al de la anterior. Aunque su rango de medición oscila entre 0 y 1, se definió un puntaje escalonado en el que se asignó una ponderación de 0.8 al nivel más rico y de 1.2 al nivel más pobre.

Figura 5 Índice de Pobreza Energética Multidimensional (IPEM)





Fuente: *Ministerio de Minas y Energía*

Variables Categóricas^[1]:

- Municipios PDET/ZOMAC
- Comunidades Campesinas
- Comunidades de Paz
- Comunidades Étnicas
- Comunidades con Equidad de Género
- Comunidades en Municipios con Alta Dependencia al Carbón

Se consideraron valores binarios, se codificaron como 1 si el criterio se cumplía y 0 si no. Para determinar el orden, se procedió a normalizar los resultados^[1] individuales con respecto al puntaje más alto, lo que resultó en una ponderación diferente para cada comunidad.

6.1.2 PROCESO DE PRIORIZACIÓN

Objetivo

La Resolución 40509 de 2024 también estableció tres variables para el desarrollo de la priorización con el fin de asegurar una asignación eficaz de recursos públicos, priorizando aquellas comunidades que puedan mantener y sostener a largo plazo los proyectos implementados, definiéndolas de la siguiente manera:

- **Nivel de Sostenibilidad Organizacional de la Comunidad:** Variable que identifica el nivel de avance en las condiciones técnicas, operacionales y administrativas para la estructuración y viabilidad de la infraestructura y el esquema operacional de la comunidad.
- **Nivel de Desarrollo y Viabilidad de la Solución Energética:** Variable que identifica el nivel de avance en las condiciones técnicas, operacionales y administrativas para la estructuración y viabilidad de la infraestructura y el esquema operacional de la comunidad.
- **Nivel de Desarrollo y Viabilidad de la Solución Productiva:** Variable que identifica el nivel de avance en las condiciones técnicas, operacionales y administrativas para la estructuración y viabilidad de la actividad productiva asociada a la comunidad.

En esta línea, se definió que estas variables deben ser calificadas en una escala de 1 a 5 en la cual el número 1 equivale a Nivel de desarrollo Incipiente y el número 5 a Nivel Viable. Así mismo, en el Artículo 5, Parágrafo 3 se define que, el Comité



podrá priorizar comunidades focalizadas que considere de especial interés público, que no hayan logrado obtener la mínima puntuación. Estas se tomaron a partir del relacionamiento interinstitucional con otros ministerios u entidades del gobierno nacional.:

- Campesinos
- Corredor de la Vida
- Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación (ETCR) - COOP
- Gobierno con el Pueblo
- Junta de Acción Comunal (JAC)
- Comunidades Afrocolombianas (NARP)
- Pacto Guajira
- Paro Cebolleros
- Relacionamiento Previo
- Sentencia T333-2022
- Unidad de Restitución de Tierras (URT)
- Víctimas

El puntaje se calcula a partir de dos componentes: uno basado en datos secundarios provenientes de las bases del Ministerio de Minas y Energía y otras entidades mencionadas, y otro en la puntuación obtenida durante la etapa de focalización. Esta metodología se sustenta en la evidencia de que las comunidades que han recibido intervenciones previas tienden a mostrar una mayor viabilidad en función de los tres criterios establecidos. Además, los datos secundarios evidencian un vínculo previo con estas comunidades, reforzando su relevancia como asunto de interés público.

En consecuencia, el resultado obtenido es producto de la ponderación del relacionamiento previo en combinación con el puntaje de focalización, garantizando un enfoque integral en la evaluación de viabilidad:

7. FASE 2: VIABILIDAD

Objetivo

La fase de viabilidad permite evaluar el cumplimiento de criterios básicos en los ámbitos social, político, ambiental y técnico, además de llevar a cabo el alistamiento y la contextualización del territorio. Asimismo, facilita la logística necesaria para verificar y ajustar la información proporcionada por la comunidad. Durante esta etapa, se realiza una caracterización socio-cultural y técnica detallada, lo que contribuye al cumplimiento efectivo de los requisitos de la fase de estructuración de



la Comunidad Energética, garantizando su adecuación a las condiciones del territorio.

Descripción

Se determina si una comunidad cumple con las condiciones necesarias para convertirse en una Comunidad Energética funcional y sostenible; verificación y ampliación de los datos iniciales sobre aspectos del territorio y de la comunidad. Igualmente, se evalúa si las características organizativas, de gobernanza, prediales, productivas, de infraestructura y energéticas de la comunidad interactúan para respaldar la implementación del proyecto energético.

En esta fase, el equipo del Ministerio contextualiza a la comunidad sobre la ruta de implementación de la estrategia de Comunidades Energéticas, asegurándose de que comprendan el propósito institucional y los objetivos. Este enfoque permite recoger información clave que sustente la estructuración de la Comunidad Energética, estableciendo una base sólida para avanzar hacia fases posteriores del proyecto

7.1 PROCESO DE ALISTAMIENTO (MOMENTO 0)

Objetivo: Establecer el contexto general del territorio mediante la verificación y ajuste de la información proporcionada por la comunidad durante la postulación, con el fin de realizar la contextualización territorial en aspectos ambientales, sociales, políticos, de seguridad y de condiciones y necesidades energéticas.

Resultado (Producto)

Ficha de caracterización inicial por cada comunidad, que corresponda al análisis previo de la data y perfilamiento productivo.

7.1.2 PROCEDIMIENTO: CONTEXTUALIZACIÓN PREVIA

Descripción de actividades y tareas (Ver anexo 1)

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Consulta de información Formulario	Consultar la información del formulario de postulación de la CE en la Carpeta de Fichas	SOCIAL Y TÉCNICO	Formulario de Postulación



de Postulación	de Postulación de las Comunidades Energéticas. Para esto, debe ubicar la CE con su ID en el buscador. Durante esta consulta, identifique los ítems del formulario que deben tener un mayor desarrollo.		
Indagación en Fuentes Secundarias	Consulte sobre la comunidad en las fuentes de información que le permitan complementar sus conocimientos sobre el territorio. Reconozca en las diferentes capas la información territorial relevante e información organizativa.	SOCIAL Y TÉCNICO	Fuentes secundarias
Datos previos e identificación del Postulante	Recopilar y verificar la información básica y de contacto de la organización comunitaria postulante, incluyendo datos del representante legal o contacto principal, así como documentos relevantes que confirmen la existencia y representatividad de la organización. Esta actividad asegura la correcta identificación del postulante y la validación de la información registrada, garantizando la coherencia y precisión de los datos para su posterior uso en el proceso de evaluación.	SOCIAL	Documentación del postulante
Análisis poblacional	Identificar las características socioeconómicas, demográficas y culturales de la población relacionada con la organización comunitaria. Esto incluye determinar si la comunidad está compuesta	SOCIAL	Mapas y documentación catastral



	por víctimas del conflicto armado, población campesina, grupos étnicos u otras categorías relevantes. Además, se verificará la pertenencia a organizaciones específicas (como grupos de mujeres o LGTBQ+), con el objetivo de comprender el contexto social y fortalecer la inclusión y equidad en el desarrollo del proyecto.		
Localización y uso del suelo	Registrar y verificar la ubicación geográfica de la organización comunitaria, incluyendo departamento, municipio, vereda o corregimiento, y detalles específicos sobre la localización. Evaluar la disponibilidad y titularidad de terrenos para la implementación de proyectos energéticos, considerando la existencia de predios y el tipo de derecho sobre la tierra. Esta información es clave para garantizar la viabilidad técnica y jurídica del proyecto en el territorio.	DATA	Mapas y documentación catastral
Situación energética preliminar	Analizar el acceso y las condiciones actuales del servicio de energía en la comunidad postulante. Esto incluye identificar el número de viviendas con y sin acceso a electricidad, las fuentes energéticas utilizadas, el tiempo de disponibilidad del servicio, y la existencia de sistemas de autogeneración. Además, se verificará si la comunidad está conectada a	TÉCNICO	NA



	una red local y si recibe facturación por el servicio. Esta actividad permitirá evaluar las necesidades energéticas y las posibles soluciones técnicas adaptadas a la realidad del territorio.		
Situación Social, Política y de Seguridad	Consultar fuentes oficiales y especializadas (Alertas Tempranas de la Defensoría del Pueblo, informes de Naciones Unidas, bases de datos como CINEP, prensa, entre otras) para identificar riesgos de seguridad, conflictividad y afectaciones derivadas del conflicto armado en la comunidad postulante. Evaluar la existencia de medidas de protección y amenazas a líderes o población vulnerable.	SOCIAL	NA

7.1.3 PROCEDIMIENTO: LOGÍSTICA

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Definición de acuerdos logísticos	Establecer los detalles operativos y organizativos necesarios para la realización de actividades en el territorio. Esto incluye definir fechas, horarios, lugares de encuentro, referencias de ubicación, medios de transporte requeridos, y evaluar posibles amenazas sociales o ambientales que puedan influir en el desarrollo de las actividades. La	SOCIAL	Formulario de Registro de contacto con la comunidad



	planificación logística asegura la coordinación efectiva y el cumplimiento de los objetivos establecidos de manera segura y eficiente.		
Responsables de la convocatoria para el desarrollo del Momento 1	Identificar y asignar a las personas responsables de coordinar y liderar la convocatoria en el marco del Momento 1 del proyecto. Esto incluye registrar sus datos de contacto, rol dentro de la organización comunitaria, y garantizar la claridad en las funciones asignadas para asegurar una adecuada preparación y comunicación con los participantes. Esta actividad permite establecer un punto de referencia claro y confiable para la ejecución de las actividades planificadas.	SOCIAL	NA
Ruta metodológica (Plan de trabajo y cronograma)	Socializar con la comunidad las etapas, los tiempos previstos para llevar a cabo cada una y acordar la fecha de inicio del proceso, además compartir la metodología para la estructuración, montaje y puesta en operación de la C.E.	SOCIAL	NA

7.1.4 PROCEDIMIENTO: VERIFICACIÓN Y AJUSTE.

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Verificación de datos y contexto	Revisar y validar la información sectorial y ciudadana recolectada para garantizar su coherencia y	SOCIAL	NA



	complementariedad, evitando duplicidad. Además, explorar si hay otras entidades públicas o privadas invirtiendo en proyectos relevantes que puedan ser articulados con la comunidad energética.		
Identificación cultural y social	Indagar las características culturales, sociales, económicas y políticas relevantes para preparar la caracterización del pueblo o comunidad postulante, incluyendo aspectos específicos como conflictos territoriales y situación de tierras.	SOCIAL	NA

Riesgos operacionales

- Falta de información completa y precisa por parte de la comunidad: Retrasos en la planificación y ejecución debido a la necesidad de verificar y ajustar los datos durante el proceso de alistamiento.
- Limitaciones en el acceso al territorio: Dificultades logísticas para realizar visitas y recopilar información en áreas de difícil acceso o con problemas de seguridad.
- Conflictos territoriales o de titularidad: Obstáculos para identificar la viabilidad técnica y jurídica del proyecto en terrenos con titularidades superpuestas.
- Falta de seguimiento y actualización de la información: Inexactitudes en la documentación que afecten la toma de decisiones.

Indicadores de desempeño:

Descripción	Objetivo	Fórmula	Responsable	Frecuencia
Exactitud en la información recolectada	Medir la precisión de los datos obtenidos durante el	(Datos verificados y validados/Total de datos recolectados)	Equipo Social y Técnico	x



	proceso de alistamiento y caracterización.			
--	--	--	--	--

7.2 PROCESO: CARACTERIZACIÓN (MOMENTO 1)

Objetivo: Caracterizar a la comunidad postulante desde las dimensiones técnica, social, organizativa y de gobernanza para determinar la viabilidad de la Comunidad Energética (CE). Este proceso permite fortalecer las capacidades de la comunidad y establecer acuerdos necesarios para la estructuración, montaje y operación de la CE.

Resultado (producto)

- Informe Momento 1: Caracterización sociocultural y de gobernanza de la CE.
- Formato de Evaluación de Viabilidad Social
- Formato de Viabilidad Técnica
- Listados de asistencia

7.2.1 PROCEDIMIENTO: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN INICIAL

Generar un primer acercamiento con la comunidad para contextualizar el proceso de caracterización, establecer un entendimiento común y recopilar información relevante sobre el contexto local.

Descripción de actividades y tareas (Ver anexo 2)

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Identificación inicial de la comunidad	Consiste en recolectar la información general de la organización social que se está evaluando. Esto incluye los datos generales de la organización (nombre, ID, contacto, ubicación) y la verificación de su conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN) o su ubicación en una Zona No Interconectada	TÉCNICO	NA



	(ZNI). También se identifica si la comunidad cuenta con acceso a electricidad, la fuente de energía que utiliza y el operador del servicio.		
Análisis del impacto del servicio de la energía respecto a la garantía de los derechos colectivos	Analizar la relación entre el acceso a la energía y otros derechos fundamentales en la comunidad, como educación, salud y comunicaciones. Identificar necesidades críticas que puedan ser mitigadas mediante soluciones energéticas, como el acceso a internet en escuelas, iluminación en centros de salud o electrificación para sistemas de comunicación.	SOCIAL	
Caracterización de viviendas (usuarios)	Se busca identificar y caracterizar las viviendas de la comunidad, incluyendo su acceso a la energía eléctrica, las condiciones de las redes internas y la forma en que se encuentran distribuidas en el territorio. La actividad implica determinar la cantidad total de viviendas, identificar cuántas tienen acceso a energía eléctrica y verificar la calidad de las redes eléctricas internas. Además, se analiza la forma de distribución de las viviendas, ya sea concentradas, dispersas o mixtas.	TÉCNICO	NA
Inventario de infraestructura social	Esta actividad consiste en identificar la infraestructura social disponible en la	TÉCNICO	NA



	comunidad, como centros de salud, escuelas, centros religiosos, salones comunales y canchas deportivas. Se realiza un inventario que documenta la cantidad, el estado y las observaciones asociadas a cada tipo de infraestructura.		
Recolección de datos sobre la economía de la comunidad	La actividad se centra en identificar la estructura económica de la comunidad, especialmente en cuanto al acceso a servicios energéticos y los costos asociados. Se identifican los sustitutos energéticos que utiliza la comunidad (como velas, baterías, diésel, entre otros) y se documentan los costos promedio mensuales por cada uno. También se verifica la existencia de medidores de energía, el estado de los mismos y la disposición de la comunidad para aceptar su instalación. Finalmente, se identifica el porcentaje de viviendas con deudas relacionadas con el pago de servicios públicos de energía.	TÉCNICO	NA
Análisis de las comunicaciones de la comunidad	Se verifica la cobertura de telecomunicaciones en la comunidad, el acceso a internet y la calidad del servicio de telefonía móvil. La actividad incluye la identificación de los operadores de telecomunicaciones	TÉCNICO	NA



	presentes, la evaluación de la calidad del servicio de internet móvil y la verificación de si las escuelas o colegios de la comunidad tienen acceso a internet.		
Análisis del componente ambiental	Se evalúan las condiciones ambientales de la comunidad, caracterizando el terreno, identificando cuerpos de agua, el uso del suelo y posibles focos de contaminación. Se analizan las condiciones climáticas (régimen de lluvias, temperatura y viento), la cobertura vegetal (arbustos, árboles aislados o vegetación densa) y la existencia de cuerpos de agua cercanos. Adicionalmente, se verifican las posibles áreas de interés ambiental o zonas de protección especial, así como la presencia de focos de contaminación relacionados con la disposición de residuos sólidos o la afectación a la flora y fauna.	TÉCNICO	NA
Verificación de la infraestructura del terreno de implantación	Se analizan las condiciones físicas del terreno donde se proyecta la instalación de la solución energética. La actividad implica verificar si el terreno es plano, ondulado, montañoso o escarpado, así como identificar el tipo de suelo (arenoso, limoso, arcilloso, etc.). Se determina la	TÉCNICO	NA



	presencia de árboles o estructuras de más de 4 metros de altura cerca del terreno y la proximidad a cuerpos de agua.		
Validación de la información predial	Se identifica la titularidad, el tipo de propiedad y el estado legal del predio donde se implementará la solución energética. La actividad incluye verificar la existencia de un predio disponible, la tenencia del mismo (certificado de tradición y libertad, títulos colectivos, comodatos, etc.) y la revisión de la documentación de respaldo de la propiedad o posesión del predio. Además, se realiza la georreferenciación de los vértices del predio para asegurar la precisión de su ubicación.	TÉCNICO	Certificado de tradición y libertad, títulos colectivos, comodatos,
Análisis del componente técnico eléctrico	Se evalúa la infraestructura eléctrica existente en la comunidad. La actividad incluye la verificación de la existencia de redes de distribución de baja y media tensión, la documentación de la distancia entre el lote y el poste más cercano, la revisión de los conductores eléctricos y su aislamiento. Además, se inspecciona la infraestructura de torres, postes y fundaciones, el estado de los transformadores (fugas de aceite, corrosión, ventilación) y la revisión de	TÉCNICO	CE



	medidores eléctricos. Se identifica la ubicación georreferenciada de todos estos elementos.		
Evaluación del componente técnico civil	Se identifica el acceso a la comunidad y los medios de transporte requeridos para movilizar materiales y equipos de construcción. La actividad consiste en identificar las vías de acceso (primarias, secundarias, terciarias o caminos), describir sus condiciones (transitables todo el año o solo en temporada seca), documentar la duración y el costo de los recorridos y señalar los cruces especiales (puentes, cuerpos de agua) que puedan requerir infraestructura adicional.	TÉCNICO	NA
Inspección de los sistemas de generación de energía existentes	Se evalúan los sistemas de generación de energía existentes, como generadores diésel y sistemas solares. La actividad incluye verificar la existencia de generadores de energía diésel, su capacidad, ubicación y estado de los mismos (corrosión, fugas de combustible, ruidos anormales). También se revisa la integridad de los paneles solares, su limpieza, la estabilidad de la estructura de soporte y el estado de los inversores. Se verifica la cantidad de	TÉCNICO	NA



	paneles solares instalados y la presencia de baterías de almacenamiento.		
Validación de la información estructural del lugar de instalación	Se validan las características estructurales de los techos y otras estructuras donde se instalarán los paneles solares. La actividad consiste en identificar el tipo de techos (eternit, zinc, metálico, entre otros), verificar el estado actual de las cubiertas, su capacidad de carga y las dimensiones de cada sección del techo. También se revisan la cantidad, altura y materiales de las columnas de soporte de la estructura.	TÉCNICO	NA

7.2.2 PROCEDIMIENTO: CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y GOBERNANZA

Identificar las condiciones técnicas, sociales, organizativas y de gobernanza de la comunidad para definir la viabilidad de la Comunidad Energética.

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Análisis poblacional	Se identifican las características sociales de la comunidad, como si son víctimas del conflicto armado, población reincorporada o si pertenecen a un grupo étnico. Esto contribuye a definir el contexto social y cultural de la comunidad y	SOCIAL	NA



	a entender su vulnerabilidad o fortalezas.		
Estado actual de la capacidad organizativa	Se evalúa el nivel de desarrollo de la comunidad. Esto incluye el tiempo de organización, los objetivos de su desarrollo, los logros, y si realizan trabajos para mejorar la infraestructura o condiciones de vida. La actividad también detalla su capacidad de gestión mediante mecanismos de votación o votaciones mayoritarias, y cómo se manejan los conflictos internos.	SOCIAL	NA
Caracterización de los conflictos	Examinar cómo la comunidad maneja conflictos internos y externos, incluyendo sus mecanismos de toma de decisiones y resolución de disputas. Identificar la existencia de estatutos, reglamentos internos y estrategias propias. Además, analizar conflictividades relacionadas con el uso del suelo, la tierra, temas ambientales, proyectos y posibles tensiones interculturales derivadas de procesos históricos.	SOCIAL	NA
Caracterización productiva	Se identifica si la comunidad cuenta con procesos productivos y el tipo de apoyo recibido para su desarrollo. También se analiza la capacidad productiva colectiva o individual, los ingresos generados por los proyectos y los retos enfrentados en su implementación. La actividad incluye una evaluación de necesidades en capacitaciones y talleres para mejorar su productividad.	SOCIAL	NA
Formación y capacitación para	La comunidad identifica las áreas en las que necesita formación y capacitación para fortalecer sus capacidades como Comunidad	SOCIAL	NA



comunidades energéticas	Energética. Esto incluye formación en administración, mantenimiento de soluciones energéticas, y actividades productivas		
Identificación de posibles riesgos climatológicos/hidrometeorológicos	Se analiza el impacto de eventos climáticos extremos en la comunidad en los últimos 5 a 10 años, como disminución de lluvias o emergencias por fenómenos extremos. También se evalúa si la comunidad ha implementado medidas de planeación y protección frente a estos riesgos.	SOCIAL	NA

7.2.3 PROCEDIMIENTO: EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD TÉCNICA Y SOCIAL

Analizar la pertinencia, oportunidad y viabilidad técnica y social de la Comunidad Energética.

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Evaluación del nivel de sostenibilidad organizacional de la comunidad	Analiza la existencia y fortaleza de las estructuras organizativas dentro de la comunidad. Se evalúa desde estructuras consolidadas durante varios años hasta la inexistencia de organización formal. Esto permite medir la capacidad de la comunidad para gestionar proyectos colectivos, destacando si han logrado avances en infraestructura social.	SOCIAL	NA
Análisis del nivel de conflictividad de la comunidad	Evalúa el nivel de conflictividad interno y externo de la comunidad, considerando su relación con otras comunidades,	SOCIAL	NA



	instituciones públicas y privadas. También incluye la capacidad de la comunidad para implementar estrategias de resolución de conflictos. Este análisis permite identificar riesgos asociados al entorno y la cohesión social.		
Evaluación del nivel de desarrollo y viabilidad productiva	Determina si la comunidad cuenta con proyectos productivos consolidados, en proceso o inexistentes. También analiza las fuentes de sostenibilidad financiera disponibles, como comercialización de excedentes de energía o fondos comunes. En este caso, destaca un proyecto liderado por mujeres relacionado con la conservación de semillas nativas y la producción de lácteos.	SOCIAL	NA
Determinación del nivel de necesidad energética	Analiza el nivel de pobreza energética en la comunidad y su impacto en la calidad de vida, como la conservación de alimentos y el uso de electrodomésticos. Además, evalúa el acceso de la comunidad a recursos básicos como educación, salud, vivienda, trabajo y servicios públicos. Este apartado permite priorizar necesidades clave para la intervención.	SOCIAL	NA
Factores y viabilidad social	Se calculan indicadores clave que incluyen sostenibilidad organizacional, conflictividad,	SOCIAL	NA



	viabilidad productiva y necesidades energéticas. Estos factores se ponderan para determinar si la comunidad es viable como Comunidad Energética, estableciendo rangos de viabilidad desde muy alta hasta muy baja.		
--	--	--	--

Riesgos Operativos

- Limitaciones logísticas y de acceso al territorio: Dificultades para ingresar a la comunidad debido a condiciones climáticas, geográficas o de seguridad.
- Falta de claridad en los objetivos organizativos y productivos: Incapacidad de la comunidad para definir metas claras en cuanto a su organización y proyectos productivos

Indicadores de desempeño:

Descripción	Objetivo	Fórmula	Responsable	Frecuencia
Indicador de viabilidad social	Determinar la viabilidad social de la comunidad.	(Puntaje obtenido / Puntaje máximo posible)	Equipo Social	Al finalizar la evaluación
Indicador de viabilidad técnica	Evaluar la viabilidad técnica del terreno e infraestructura.	(Aspectos técnicos cumplidos / Total de aspectos evaluados)	Equipo Técnico	Al finalizar la evaluación



8. FASE 3: ESTRUCTURACIÓN

Objetivo

Diseñar y desarrollar un prototipo de solución energética que se ajuste a las necesidades y características específicas de la comunidad, partiendo de una validación que considere aspectos técnicos, económicos, sociales, jurídicos, ambientales, civiles y eléctricos. Este proceso busca garantizar la viabilidad, sostenibilidad y cumplimiento normativo del proyecto, definiendo tecnologías adecuadas, estimando costos, identificando impactos ambientales y estableciendo condiciones de seguridad e infraestructura que permitan su implementación exitosa.

Descripción

La fase de estructuración corresponde al proceso de diseño, entrega y concertación del prototipo de la solución energética con la comunidad que mejor se adapte a las necesidades y características de los solicitantes. En esta fase, el equipo estructurador parte de una validación integral que incluye los aspectos técnicos, económicos, sociales, jurídicos, ambientales, civiles y eléctricos del proyecto. Esto implica definir las tecnologías energéticas más apropiadas, la infraestructura, el presupuesto, los beneficios esperados y el esquema de sostenibilidad del proyecto.

El equipo estructurador elabora y entrega a las comunidades el diseño del prototipo hasta alcanzar una etapa de factibilidad. La precisión y el nivel de desarrollo en la ingeniería del proyecto varían según la calidad y disponibilidad de información primaria y secundaria obtenida para cada caso. Cuando se cuenta con datos más completos y confiables, el diseño incorpora detalles técnicos más avanzados, logrando una propuesta más alineada con las necesidades y características específicas de la comunidad.

Durante este proceso, el equipo estructurador también realiza un análisis detallado de precios unitarios, que permite calcular los costos de cada componente, desde materiales específicos como tornillos y cables hasta el presupuesto total del proyecto para cada comunidad solicitante. Además, se prevé que en la fase de ejecución se lleven a cabo estudios complementarios, como levantamientos en campo o evaluaciones técnicas adicionales, los cuales se integran en los presupuestos para garantizar que el diseño sea viable, ejecutable y adaptado a las necesidades de las comunidades.

El diseño y estructuración del prototipo dependerá del fondo de inversión, tipo de solución energética y de la pertenencia de la comunidad al Sistema Interconectado Nacional o a las Zonas No interconectadas.



8.1 PROCESO DE VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN.

Objetivo

Validar las condiciones habilitantes que abarcan los componentes jurídico, civil, eléctrico, ambiental y social para garantizar que el diseño y la estructuración del prototipo de la comunidad energética sea viable, sostenible y corresponda a las características específicas del terreno, la infraestructura disponible, el contexto normativo y las necesidades de la comunidad. Este proceso busca asegurar que todos los factores técnicos, legales y sociales sean considerados adecuadamente antes de la implementación del proyecto, minimizando riesgos y maximizando su efectividad y aceptación.

En el proceso de validación, el diálogo y el trabajo conjunto entre los equipos social y estructurador serán fundamentales para garantizar que las comunidades cumplan con los requisitos establecidos. Esto incluye el acompañamiento del equipo social a la comunidad en la resolución de conflictos que puedan persistir respecto al uso del predio destinado a la implementación de la solución energética.

Además, el equipo social desempeñará un papel clave en la interacción con la comunidad, permitiendo identificar sus necesidades energéticas y el acceso a otros derechos derivados del suministro de energía eléctrica. En particular, durante la etapa de concertación, el equipo social garantizará que la comunidad comprenda de manera clara las características, el funcionamiento y la sostenibilidad del proyecto estructurado.

Resultado (producto)

Componentes jurídico, ambiental, eléctrico y civil validados en la matriz de validación, matriz de seguimiento y formato de validación del componente eléctrico del proyecto.

8.1.1 PROCEDIMIENTO: REVISIÓN

Revisión del componente jurídico, ambiental, eléctrico y civil. Al final de la validación, el equipo registra la información en la matriz de validación de la fase de estructuración.

Descripción de actividades:



Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Revisión de requerimientos jurídicos del predio	Revisión de los requerimientos jurídicos y de la regulación de la propiedad del predio teniendo en cuenta la tenencia del predio y la correspondencia entre las coordenadas del terreno con el registro catastral.	Equipo jurídico	Informe técnico Matriz de validación de la fase de estructuración
Validación del componente ambiental	Revisión del apartado ambiental del informe presentado por el equipo técnico en el cual se valide elementos de impacto ambiental como el aprovechamiento forestal o la cercanía del predio a cuerpos de agua. Con base en esta revisión, el equipo estructurador registra observaciones en la matriz de chequeo correspondiente a cada proyecto, generando alertas en caso de identificar incumplimientos o riesgos asociados a los requerimientos establecidos. Este proceso busca garantizar la viabilidad y	Equipo estructurador	Informe técnico Matriz de validación de la fase de estructuración



	sostenibilidad ambiental. Adicionalmente, el equipo estructurador realiza una solicitud a Parques Nacionales Naturales de Colombia con el objetivo de indagar sobre las restricciones ambientales que pueda tener el predio. De acuerdo con los hallazgos del equipo estructurador, puede ser solicitada información adicional al equipo técnico como registros fotográficos del territorio.		
Validación del componente eléctrico	Revisión del apartado eléctrico del informe presentado por el equipo técnico, validando que el que el predio cuente con los requerimientos para el punto de conexión. Además, en este tipo de validación se tiene en cuenta información registrada como: -Disponibilidad de conexión	Equipo estructurador	Informe técnico Matriz de validación de la fase de estructuración



	-Disponibilidad del terreno -Potencia del sistema -Red de distribución -Coordenadas del transformador más cercano -Descripción de los usuarios beneficiarios De acuerdo con las especificidades del terreno, el equipo estructurador analiza el tipo de conexión y de proyecto a implementar (agro voltaico o a piso) y su nivel de eficiencia energética.		
Validación del componente civil	Revisión del apartado civil del informe presentado por el equipo técnico donde se validan elementos asociados a la topografía, caracterización de vías de acceso, tipo del suelo, medios de transporte, acceso a servicios públicos como agua y alcantarillado y coordenadas de la zona asignada para el diseño de la solución energética.	Equipo estructurador	Informe técnico Matriz de validación de la fase de estructuración

Riesgos operacionales



- Información insuficiente en la fase de validación el proceso de validación puede verse retrasado si en la fase de viabilidad no fuese posible realizar la recolección de la información del componente eléctrico y civil de manera completa.
- Incumplimiento de los requisitos para la validación del componente jurídico: El proceso de validación no puede culminar exitosamente si la comunidad solicitante no cumple a cabalidad con los requisitos jurídicos del predio en el cual se instalará la solución energética.

Indicadores de desempeño:

Descripción	Objetivo	Fórmula	Responsable	Frecuencia
Comunidades energéticas solicitantes validadas	Determinar la cantidad de comunidades energéticas solicitantes que cumplen los requerimientos para que el prototipo sea estructurado.	Número de comunidades energéticas solicitantes validadas/ Número de comunidades energéticas solicitantes proyectadas para validación	Equipo estructurador	Mensual Trimestral Anual

8.2 PROCESO DE DISEÑO

Objetivo: Selección del prototipo de solución energética más adecuado para las necesidades de la comunidad mediante el análisis de diversas alternativas de modelos tipo. Esta fase parte del análisis de costos unitarios para la elaboración de un presupuesto detallado, asegurando que la solución propuesta sea técnica, económica, ambiental y socialmente viable.

Resultado (producto): Prototipo de solución energética diseñado

8.2.1 PROCEDIMIENTO: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL DISEÑO DEL PROTOTIPO DE LA SOLUCIÓN ENERGÉTICA

Descripción de actividades:



Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Análisis de alternativas de sistemas energéticos	Según las especificidades técnicas y las necesidades de la comunidad, el equipo estructurador realiza la propuesta de solución energética de acuerdo con el número de usuarios y la disponibilidad del terreno.	Equipo estructurador	
Estimación del presupuesto	Estimación del presupuesto por usuario y por kilovatio instalado. En esta actividad el equipo estructurador tiene en cuenta el análisis de precios unitarios en el que se costea materiales, equipos, mano de obra, transporte y otros recursos necesarios para la implementación del prototipo en cada comunidad.	Equipo estructurador	Presupuesto global Formato de Análisis de costos unitarios

Indicadores de desempeño:

Descripción	Objetivo	Fórmula	Responsable	Frecuencia
Prototipos diseñados	Determinar la cantidad de prototipos	Número de prototipos diseñados /	Equipo estructurador	Mensual Trimestral Anual



	diseñados que están habilitados para continuar con la fase de estructuración	Número de prototipos para diseño proyectados		
--	--	--	--	--

8.3 PROCESO DE ESTRUCTURACIÓN DE LA SOLUCIÓN ENERGÉTICA

Objetivo: Definir del sistema de generación de energía más adecuado para las necesidades de la comunidad, integrando componentes eléctricos, civiles, presupuestales y de sostenibilidad. Además, incluye la gestión de permisos y requisitos de terceros, el análisis de impactos y la construcción del esquema de sostenibilidad del proyecto.

Resultado (Producto): Solución Energética Estructurada

8.3.1 PROCEDIMIENTO: DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Definición del sistema de generación	En el caso de sistemas centralizados, se define el tipo y número de equipos necesarios, así como su capacidad instalada para satisfacer las necesidades energéticas de la comunidad. Además, se incluye un sistema de monitoreo integral que permita supervisar tanto la generación de	Equipo estructurador	NA



	energía como las variables meteorológicas relevantes, mediante el uso de una estación dedicada. Para soluciones individuales, se establece el número de usuarios a atender, determinando la necesidad de sistemas de medición inteligente para cada uno. Estos equipos permiten supervisar de manera precisa el consumo y la generación del sistema fotovoltaico, garantizando un control eficiente y adecuado del uso energético a nivel individual. Estas consideraciones técnicas aseguran que los proyectos sean diseñados de acuerdo con las particularidades y requerimientos específicos de cada comunidad.		
--	--	--	--



Solicitud de documentación a terceros	Obtención de todos los permisos y requerimientos de terceros. Esto incluye autorizaciones del Ministerio del Interior, aprobaciones de las Corporaciones Ambientales Regionales, solicitudes al operador de red y cartas de aceptación de los usuarios involucrados.	Equipo estructurador	Autorización del Ministerio del Interior Aprobación de la CAR
Definir protocolos de comunicaciones	Garantizar la integración del sistema de monitoreo con plataformas de terceras o empresas de operación y mantenimiento a la cual se le haga entrega del sistema de generación.	Equipo estructurador	Protocolo de comunicaciones

8.3.2 PROCEDIMIENTO: CONSTRUCCIÓN DEL ESQUEMA DE SOSTENIBILIDAD

El esquema de sostenibilidad se define a partir de una planificación integral que permite dimensionar los costos de operación, mantenimiento y administración, así como otros factores implícitos asociados al funcionamiento del proyecto. Este enfoque busca garantizar que los recursos y mecanismos necesarios estén disponibles para asegurar el óptimo desempeño del proyecto durante toda su vida útil proyectada, promoviendo su sostenibilidad técnica, económica y social a largo plazo.



Descripción de actividades:

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Análisis Financiero	El análisis financiero incluye una evaluación integral de los costos asociados al proyecto para garantizar su sostenibilidad económica a largo plazo. Entre los aspectos considerados se encuentra Costos administrativos y de personal: Relacionados con la gestión y comercialización del proyecto, incluyendo tarifas de administración y su impacto en el modelo financiero. Costos financieros y pólizas: Incluyendo gastos derivados de financiamiento, seguros y garantías necesarias para la operación segura del proyecto. Costos de mantenimiento:	Equipo estructurador	Documento de análisis financiero



	Proyección de gastos para actividades preventivas y correctivas que aseguren la continuidad y eficiencia del sistema. Reinversión a largo plazo: Análisis de la necesidad de reemplazo o actualización de infraestructura y tecnología en el año 15, con la correspondiente proyección de valores imputados en los flujos de caja.		
Elaboración del Plan de gestión social	El plan de gestión social incluye el diseño y cálculo de estrategias destinadas a involucrar y capacitar a la comunidad en la administración, operación y mantenimiento del proyecto en el escenario en el que la comunidad decida desarrollar esas actividades por su cuenta.	Equipo estructurador	Plan de gestión social



Estructuración del proyecto en la plataforma MGA	Con base en la metodología propuesta por el Departamento Nacional de Planeación, se lleva a cabo un análisis socioeconómico para dimensionar los beneficios que los proyectos generarán en la comunidad, más allá de los aspectos exclusivamente financieros. Este análisis incluye indicadores clave como los ingresos por la venta de energía eléctrica, los ahorros derivados de la disminución de pagos por intereses en carteras morosas y los impactos positivos en la facturación de los hogares. Asimismo, se evalúa la generación de empleo asociada al proyecto, tanto en su etapa inicial (año cero) como a lo largo de su vida útil, junto con la reducción de emisiones de CO₂ y el menor consumo	Equipo estructurador	MGA
---	---	----------------------	-----



	de sustitutos energéticos. También se considera el incremento en la productividad de los hogares beneficiados y el valor de salvamento al final del proyecto. Con estos datos, se calculan indicadores de rentabilidad social y económica que consolidan el análisis integral de los proyectos, garantizando la sostenibilidad de los esquemas propuestos y su alineación con los objetivos de desarrollo comunitario. Esta actividad se realiza según la fuente de financiación.		
--	--	--	--

Indicadores de desempeño:

Descripción	Objetivo	Fórmula	Responsable	Frecuencia
Soluciones energéticas entregadas a	Determinar cuántas soluciones energéticas	Soluciones energéticas entregadas a las	Equipo estructurador Equipo técnico y social	Trimestral Anual



las comunidades	son entregadas a las comunidades	comunidades / Soluciones energéticas proyectadas para la entrega a las comunidades		
-----------------	----------------------------------	--	--	--

8.4 PROCESO DE CONCERTACIÓN COMUNITARIA (MOMENTO 2)

Objetivo: Generar condiciones que faciliten la participación de la comunidad en la socialización del proyecto, asegurando un proceso de diálogo inclusivo que permita validar sus necesidades y expectativas. Esto garantizará una toma de decisiones informada, basada en datos de calidad, pertinentes y claros, promoviendo la aceptación, apropiación y sostenibilidad de la solución energética a largo plazo.

8.4.1 PROCEDIMIENTO: SOCIALIZACIÓN

Socialización de la solución energética con la comunidad.

Descripción de actividades (Ver anexo 3)

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Visita a la comunidad para la socialización de la solución energética	El equipo técnico y social abordan las características del prototipo con la comunidad solicitante para finalmente realizar la firma del acta de validación y acuerdo de voluntades.	Equipo técnico y social	Acta de Validación y Acuerdo de Voluntades para la Consolidación de Comunidades Energéticas. Listado de asistencia



Explicación de la Cadena de Valor de la Energía a las comunidades.	Durante la visita a la comunidad se presenta la cadena de valor de la energía, explicando sus etapas clave, se enfatiza cómo cada fase impacta el acceso, costos y beneficios del proyecto, asegurando que la comunidad comprenda su funcionamiento y participación en el proceso.	Equipo técnico y social	
--	--	-------------------------	--

8.5 PROCESO REGISTRO INICIAL

Según la Resolución 40509 de 2024, se considera Comunidades Energéticas Iniciales a aquellas que suministren la información requerida. Estas comunidades dispondrán de doce (12) meses para presentar la documentación relacionada con la puesta en operación. Este plazo podrá ser prorrogado una única vez por un período máximo de seis (6) meses. En caso de no presentar la totalidad de los documentos dentro del plazo establecido, la solicitud de registro se entenderá automáticamente como desistida.

8.5.1 PROCEDIMIENTO DE REGISTRO

Las Comunidades Energéticas que deseen registrarse en el Registro de Comunidades Energéticas (RCE) deberán reportar la siguiente información:

- Contrato o convenio asociativo, que deberá incluir al menos:
- Propósito y objetivo de la Comunidad Energética (CE), conforme al artículo 2.2.9.1.2. del Decreto 2236 de 2023.



- Número de usuarios que conforman la Comunidad Energética, especificando si se trata de personas naturales o jurídicas y aportando la identificación correspondiente.
- Cantidad de personas beneficiadas por la Comunidad Energética.
- Reporte de la actividad productiva, social o económica de la comunidad, cuando aplique.

Este procedimiento garantiza la correcta identificación y operación de las Comunidades Energéticas dentro del marco normativo vigente.

9. FASE 4: IMPLEMENTACIÓN

Objetivo

Garantizar la ejecución de la solución energética de acuerdo con los diseños realizados y la concertación con la comunidad, en los tiempos esperados y con los recursos destinados. En esta fase serán claves los procesos de financiación mediante el banco de proyectos.

9.1 PROCESO DE INCORPORACIÓN DE SOLUCIONES AL BANCO DE PROYECTOS ESTRUCTURADOS

El conjunto de proyectos de comunidades energéticas que han sido focalizadas, priorizadas y estructuradas pasan a hacer parte del Banco de proyecto, en donde se cuenta con una base de datos de estas, la cual incluye la información de localización, organización social o comunitaria, tipo de comunidad, tecnología, capacidad de generación de energía, usuarios, beneficiarios, detalles técnicos y sociales de la estructuración, entre otros. Todos los documentos de detalle de la estructuración se encuentran en el archivo del Grupo de Comunidades Energéticas de la Dirección de Energía. El Banco se actualiza mensualmente definiendo el estado de cada uno de los proyectos, haciendo seguimiento al momento en el que se encuentra, para poder ir priorizando en cada equipo de trabajo la gestión a realizar de tal manera que todas sigan el curso adecuado de ejecución y se logre su consolidación.

9.2 PROCESO DE ASIGNACIÓN DE ENTE IMPLEMENTADOR

En desarrollo del artículo 2.2.9.2.1. del Decreto 2236 de 2023 sobre el financiamiento de los proyectos de Comunidades Energéticas con recursos públicos



para la inversión, operación y mantenimiento de infraestructura, el Ministerio de Minas y Energía definió los criterios de focalización, ya presentados en fase de selección y definidos por la Resolución 40509 de 2024.

El Ministerio de Minas y Energía para el proceso de priorización, constituyó el Comité Administrador Para Comunidades Energéticas (CAPCE), ente que de acuerdo con el Artículo 14 de la resolución 40509 de 2024, es el encargado de recomendar la priorización de comunidades energéticas focalizadas, así como tiene la responsabilidad de definir la línea de implementación, “en el marco del proceso de focalización y priorización, para cada uno de los miembros que conforman el mismo, asignando los compromisos para la ejecución en materia de Comunidades Energéticas. Los miembros del CAPCE remitirán a la secretaría técnica un informe mensual detallado, de los avances del proceso de implementación de las comunidades asignadas”.

De acuerdo con la base de comunidades priorizadas, se realiza el proceso de asignación a los diferentes ejecutores públicos (Dirección de energía del Ministerio de Minas y Energía, IPSE o Fenoge) para su respectiva financiación y contratación. De igual manera, se pueden asignar para otras fuentes de financiación producto de procesos de concertación o gestión con entidades nacionales o territoriales, entidades privadas o agencias de cooperación internacional.

9.3 PROCESO DE CONTRATACIÓN DE EJECUTORES

El proceso de contratación depende de la fuente de financiación y del ejecutor, ya que los procesos de selección tendrán la particularidad de los manuales, procesos y normas que le aplican.

- Recursos públicos contratados por entidades públicas en el marco de la contratación pública estatal de la Ley 80 de 1993 y las normas que le rigen. Por lo tanto, aplican los procesos y procedimientos de los manuales de contratación que tienen sea el Ministerio de Minas y Energía, el IPSE, otras entidades con las cuales se realice convenio sean del orden nacional o territorial. De igual manera se realiza para los recursos de fuente Regalía.
- Recursos públicos contratados por entidades públicas pero que se contratan por medio de Fiducia, siendo el caso del FENOGE, que se rige por el manual de contratación de régimen privado que tenga el encargo fiduciario.
- Recursos privados o de cooperación que no ingresan al presupuesto de ninguna entidad pública, son contratados por el aportante mediante sus



reglas particulares de contratación. Sin embargo, el Ministerio de Minas y Energía realiza lineamientos para los procesos contractuales con el objetivo de que se apliquen los elementos necesarios de una Comunidad Energética, de manera especial para la contratación de las supervisiones.

Los procesos de contratación con recursos públicos contarán con procesos de publicidad y transparencia, aplicando los principios de la función pública; de igual manera, se tiene marco de referencia para los términos de referencia, bienes a contratar, obligaciones y APU para la construcción de los presupuestos.

9.4 EJECUCIÓN DE LA SOLUCIÓN ENERGÉTICA

Este momento es responsabilidad del contratista ejecutor y de la interventoría de estos, por lo tanto, los términos de referencia y el contrato son la guía del proceso de ejecución. Sin embargo, el equipo social y técnico del Ministerio de Minas y Energía en territorio, realiza el acompañamiento al contratista en el dialogo inicial con la comunidad, así como en la presentación de los acuerdos con la comunidad con respecto a la solución energética. La interventoría es la garante del cumplimiento del contrato, por lo tanto, esta verificar jurídica, financiera y técnicamente la ejecución del contrato para el desarrollo de la solución energética en los términos establecidos en el contrato y la estructuración.

9.5 SUPERVISIÓN Y VEEDURÍA SOCIAL

El ente ejecutor ejerce la supervisión sobre los contratos de interventoría para verificar el cumplimiento de los procesos y obligaciones delegadas a estas empresas contratistas, de tal manera que por medio de ese seguimiento y control se pueda garantizar el cumplimiento del objeto contractual e de manera indirecta la ejecución de la solución energética.

Mediante el proceso de sostenibilidad, se promueven procesos de control social con la Comunidad beneficiaria, fortaleciendo su rol de verificación sobre la implementación de la solución energética. En estos términos, las comunidades serán garantes de la ejecución y calidad de las actividades realizadas por los contratistas.



En el marco del Artículo 2.2.9.2.1. se realiza la entrega a la organización social o entidad de la solución energética, ya que “la infraestructura que se desarrolle con recursos públicos podrá transferirse o cederse a las Comunidades Energéticas, o ser objeto de contratos en que estas participen, bajo el marco de las leyes 142 y 143 de 1994 con sus modificaciones, y en las condiciones que defina el Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con las entidades competentes”.

10. FASE 5: CONSOLIDACIÓN

Objetivo

Consolidar comunidades energéticas sostenibles mediante el montaje, estructuración organizativa y adopción de modelos integrales de sostenibilidad, garantizando la participación inclusiva, autonomía comunitaria y el acceso equitativo a derechos fundamentales desde la energía.

Descripción

En la fase de consolidación de las Comunidades Energéticas se desarrollan acciones fundamentales que abarcan el montaje, la estructuración administrativa y la sostenibilidad integral del proyecto. El proceso comienza con el montaje y puesta en funcionamiento de los sistemas energéticos en el territorio, donde se instala el equipamiento necesario y se brinda un acompañamiento técnico y social por parte del Ministerio de Minas y Energía. Este acompañamiento incluye el diseño participativo de la propuesta de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM), la cual debe reflejar las dinámicas organizativas y culturales propias de la comunidad. Este diseño se formaliza en un documento que establece roles y responsabilidades claras, asegurando la sostenibilidad operativa de la comunidad.



Además, la participación comunitaria es fundamental en esta etapa, garantizando que las decisiones sean inclusivas y respeten las formas organizativas propias. La implementación del módulo 3 de la Escuela TEJ¹, fortalece las capacidades técnicas y organizativas de la comunidad para asegurar el éxito de esta etapa.

Posteriormente, el proceso avanza hacia la consolidación administrativa, donde se formaliza la estructura organizativa de la Comunidad Energética. Este paso incluye un acompañamiento técnico y social que permite implementar el módulo 4 de la Escuela TEJ, orientado a la gestión operativa sostenible. El resultado es la validación del documento final de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM), que proporciona una guía clara para la operación autónoma y eficiente de la comunidad. Durante este momento, se fortalece la capacidad organizativa, asegurando que las dinámicas administrativas estén alineadas con las necesidades y características del territorio.

En el proceso de sostenibilidad integral, se desarrolla un modelo que garantiza la viabilidad económica, social y ambiental de la Comunidad Energética a largo plazo. Este modelo fortalece la soberanía comunitaria y, la autonomía, permitiendo que desde la energía se promueva el acceso a derechos fundamentales. En este paso, se implementa el módulo 5 de la Escuela TEJ, que proporciona herramientas prácticas para gestionar la sostenibilidad integral. Asimismo, se realiza el registro oficial de la Comunidad Energética en el Registro de Comunidades Energéticas (RCE), cumpliendo con las normativas vigentes y garantizando la formalización del proyecto. Esta etapa culmina el proceso de consolidación, asegurando que la Comunidad Energética opere de manera eficiente, equitativa y sostenible, contribuyendo al desarrollo integral del territorio.

En esta fase se desarrollan acciones clave para el montaje, la estructuración administrativa y la sostenibilidad del proyecto en el territorio. Se formaliza la propuesta de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) a través de un diseño participativo que refleje las dinámicas organizativas y culturales de la comunidad. Este diseño se consolida en un documento que define roles y responsabilidades, garantizando una gestión operativa eficiente y sostenible.

Asimismo, se fortalece la estructura organizativa y administrativa con acompañamiento técnico y social, promoviendo la participación comunitaria activa e inclusiva. A través de herramientas pedagógicas como los módulos de la Escuela TEJ, se refuerzan conocimientos y habilidades que aseguren la autonomía y sostenibilidad del proyecto.

¹ Escuela TEJ: Es un componente clave de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas, cuyo propósito es fortalecer las capacidades comunitarias para la transición energética. A través de un proceso pedagógico estructurado basado en la Educación Popular, busca empoderar a las comunidades, promoviendo su autonomía y participación en la toma de decisiones sobre su desarrollo energético. Su enfoque fomenta el acceso equitativo a la energía limpia, la sostenibilidad de las comunidades energéticas y la garantía de derechos en los territorios.



Como parte del proceso, se fomenta un modelo de sostenibilidad económica, social y ambiental que trascienda la provisión de energía y contribuya al acceso a derechos fundamentales. Finalmente, se formaliza la Comunidad Energética mediante su registro en el RCE (Registro de Comunidades Energéticas), asegurando el cumplimiento normativo y la consolidación del proyecto de acuerdo con las condiciones específicas del territorio.

10.1 PROCESO: MONTAJE E INICIO DE FUNCIONAMIENTO (MOMENTO 3)

Objetivo

Iniciar el montaje y puesta en funcionamiento de la Comunidad Energética en el territorio mediante la instalación de los sistemas de solución energética, asegurando un acompañamiento técnico y social que permita el diseño participativo de la propuesta de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM), en coherencia con las estructuras y procesos organizativos propios de la comunidad, fomentando la participación inclusiva y la equidad en la distribución de beneficios.

Resultado (Producto)

Acta, listas de asistencia y fotografías; plantilla estructura AOM; documento de estructura Pedagógica; e informe visita 3

10.1.1 PROCEDIMIENTO: PREPARACIÓN Y ALISTAMIENTO DEL ESPACIO

Este procedimiento establece el marco inicial de la jornada, definiendo las reglas y las actividades que se llevarán a cabo. Es fundamental para asegurar un inicio organizado y participativo. Las actividades que se desarrollan en este procedimiento se encuentran descritas en el documento de Estructura Pedagógica.

Descripción de actividades y tareas (Ver anexo 4)

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
-----------	-------------	-------------	-------------------------



Presentación del equipo	Presentar al equipo encargado del taller y sus roles.	SOCIAL Y TÉCNICO	Estructura Pedagógica
Exposición del itinerario	Mostrar un esquema visual de las actividades y establecer acuerdos de participación, tiempos y respeto.	SOCIAL Y TÉCNICO	Estructura Pedagógica
Establecimiento de acuerdos	Definir reglas de participación, como respeto por la palabra y puntualidad.	SOCIAL Y TÉCNICO	Estructura Pedagógica
Registro de asistencia	Registrar la asistencia en el listado oficial para mantener un control adecuado de los participantes.	SOCIAL Y TÉCNICO	Estructura Pedagógica

10.1.2 PROCEDIMIENTO: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y PARTICIPACIÓN

Este procedimiento busca reforzar los conocimientos adquiridos previamente por la comunidad y fomentar su participación mediante actividades didácticas y pedagógicas.

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Valoración de fortalecimiento de capacidades	Evaluar los conocimientos adquiridos en jornadas anteriores mediante un ejercicio didáctico con un dado. Cada cara del dado implica acciones como responder preguntas, formular ideas o sumar puntos.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Rompehielos	Distribuir fichas de la cadena energética y pedir a los participantes que las	SOCIAL Y TÉCNICO	NA



	organicen según su percepción. Explicar brevemente cada momento de la cadena.		
Mapeo de actores	Identificar y registrar actores relevantes en la cadena de valor de la energía eléctrica, complementando con información clave proporcionada por la dupla.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA

10.1.3 PROCEDIMIENTO: MONITOREO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA

Este procedimiento se enfoca en la socialización del prototipo energético, capacitación en su funcionamiento y generación de sentido de pertenencia hacia la solución instalada.

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Recorrido al lugar del prototipo	Capacitar a la comunidad en monitoreo y control del rendimiento del sistema, gestión de producción energética y resolución de problemas operativos.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Presentación del prototipo a escala	Mostrar las partes del prototipo utilizando convenciones de colores para identificar zonas seguras, restringidas y de acceso controlado.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Actividad simbólica	Instalar una placa comunitaria como acto simbólico para generar identidad y apropiación del lugar.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA



Círculo de diálogo	Motivar a los participantes a expresar emociones, aprendizajes y reflexiones sobre los cambios observados. Registrar comentarios significativos en el formato oficial.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
---------------------------	--	------------------	----

Riesgos Operacionales

- Demoras en la instalación de los sistemas energéticos: Retrasos en la entrega de equipos o falta de recursos técnicos necesarios para el montaje.
- Baja participación comunitaria: Dificultades para involucrar a la comunidad en actividades clave debido a conflictos de horarios o falta de interés.
- Falta de claridad en los roles de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM): Los miembros de la comunidad pueden no comprender o aceptar las responsabilidades asignadas en la propuesta de AOM.

Indicadores de Desempeño

Descripción	Objetivo	Fórmula	Responsable	Frecuencia
Presentar la propuesta de estructura AOM para su análisis y retroalimentación comunitaria, asegurando su adecuación territorial y organizativa.	Contar con una propuesta funcional y contextualizada, con roles y funciones claras, que pueda ser aprobada por las instancias comunitarias correspondientes.	(Propuestas ajustadas / Propuestas presentadas)	Equipo Social y Técnico	Al finalizar el momento
Porcentaje de avance en el montaje	Monitorear el progreso de la instalación de los sistemas energéticos.	Sistemas instalados / Total de sistemas planificados	Equipo Técnico	x



10.2 PROCESO: CONSOLIDACIÓN DE LA GOBERNANZA EN LA COMUNIDAD ENERGÉTICA (MOMENTO 4)

Objetivo: Consolidar la estructura final administrativa y organizativa de la Comunidad Energética, fortaleciendo las capacidades de gobernanza mediante la participación, esto incluye el acompañamiento técnico y social para la implementación del documento de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) y el reconocimiento de la responsabilidad ambiental y social en la gestión de los recursos energéticos.

Resultado (producto)

Documento Final Estructura AOM, Informe Visita Momento 4, Acta, listas de asistencia y fotografías.

10.2.1 PROCEDIMIENTO: BASE Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Este procedimiento busca identificar las fortalezas y debilidades en el trabajo en equipo de los participantes y destacar la importancia de una estructura organizativa estable

Descripción de actividades y tareas (Ver anexo 5)

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Dinámica de estructura organizativa	Los participantes conforman grupos para construir una estructura física estable utilizando palillos y cinta. Posteriormente, reflexionan sobre las fortalezas y debilidades del trabajo en equipo, vinculándolo con las necesidades organizativas de la Comunidad Energética.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Discusión sobre roles	Identificar y discutir los roles necesarios dentro de la	SOCIAL Y TÉCNICO	NA



	estructura organizativa de la comunidad.		
--	--	--	--

10.2.2 PROCEDIMIENTO: CUIDADO Y APROPIACIÓN DE LA SOLUCIÓN ENERGÉTICA

Este procedimiento fomenta la apropiación comunitaria de la solución energética mediante la formación en el uso, mantenimiento y buenas prácticas para su sostenibilidad.

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Formación en URE	Explicar los principios de Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) y los beneficios del mantenimiento preventivo. Relacionar el cuidado técnico con ejemplos como el cuerpo humano.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Prácticas preventivas	Presentar un esquema visual de lo que se debe y no se debe hacer para mantener la solución energética. Facilitar materiales que queden en manos de la comunidad.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Responsabilidad ambiental	Realizar una lluvia de preguntas para identificar los efectos ambientales de los sistemas fotovoltaicos y sus procesos de disposición final. Crear un semáforo comunitario utilizando colores rojo y verde para representar prácticas	SOCIAL Y TÉCNICO	NA



	adecuadas o inadecuadas en el manejo ambiental.		
--	---	--	--

10.2.3 PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACIÓN DE RETOS Y REFLEXIÓN COMUNITARIA

Este procedimiento permite a la comunidad identificar retos, problemas y posibles soluciones relacionados con su proyecto productivo, además de reflexionar colectivamente sobre los aprendizajes adquiridos

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Historia del proyecto	Socializar la historia, características y aporte del proyecto productivo mediante dibujos o gráficos.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Creación del muro	Diseñar un muro comunitario donde se expongan los principales retos y problemas del proyecto, así como las posibles soluciones planteadas por la comunidad.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Círculo de la palabra	Recoger aprendizajes significativos y promover la reflexión comunitaria sobre el impacto de las actividades realizadas. verde para representar prácticas adecuadas o inadecuadas en el manejo ambiental.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA

Riesgos operacionales

- **Falta de apropiación de prácticas de mantenimiento:** Desinterés o desconocimiento por parte de la comunidad sobre la importancia del mantenimiento preventivo y el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE).



- **Desacuerdo en la definición de roles organizativos:** Conflictos o falta de consenso en la asignación de roles dentro de la estructura administrativa.
- **Baja participación en actividades organizativas:** Falta de compromiso o asistencia de los miembros clave de la comunidad en los talleres de fortalecimiento de capacidades organizativas.

Indicadores de desempeño:

Descripción	Objetivo	Fórmula	Responsable	Frecuencia
Porcentaje de roles definidos y aceptados	Evaluar el nivel de definición y aceptación de roles dentro de la estructura organizativa.	(Roles definidos y aceptados / Total de roles requeridos)	Equipo Social	Al finalizar la etapa Anual

10.3 PROCESO: MONITOREO (MOMENTO 5)

Objetivo

Establecer un modelo sostenible económico, social y ambiental para la Comunidad Energética, fortaleciendo la soberanía comunitaria, la autogestión y el acceso a derechos fundamentales mediante la planificación colaborativa, y el registro oficial en el Registro de Comunidades Energéticas (RCE).

Resultado (producto)

Acta, listas de asistencia y fotografías.

Acuerdo de Voluntades para la conformación de la Comunidad Energética y el Registro de Comunidades Energéticas - RCE.

Documento Final Estructura AOM, Informe Visita Momento 4, Acta, listas de asistencia y fotografías.



10.3.1 PROCEDIMIENTO: INTRODUCCIÓN Y PLANEACIÓN COLABORATIVA

Este procedimiento promueve la colaboración comunitaria y la reflexión sobre la importancia del trabajo conjunto para el éxito de los proyectos.

Descripción de actividades y tareas (Ver anexo 6)

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Introducción a la temática	Los participantes trabajan en grupos para completar un rompecabezas colectivo, destacando la importancia de unir esfuerzos para alcanzar objetivos comunes.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Reconocimiento de saberes: "Planeamos la fiesta"	Los grupos planifican una actividad comunitaria, asignando responsabilidades y plasmando sus ideas en dibujos o escritos, fomentando la planificación colaborativa.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA

10.3.2 PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN PRODUCTIVA

Este procedimiento desarrolla habilidades para idear y gestionar proyectos, aprovechando las oportunidades que ofrece la solución energética implementada.

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
-----------	-------------	-------------	-------------------------



Cartografía de la idea	Los grupos analizan el proyecto productivo definido en el Momento 4, identificando cambios o ajustes necesarios y relacionándolo con las rutinas de personajes cotidianos.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Energía para el desarrollo territorial	Mediante mesas de trabajo, los participantes identifican necesidades y oportunidades, desarrollan un plan de negocios y estructuran un proyecto productivo colectivo.	SOCIAL Y TÉCNICO	NA

10.3.3 PROCEDIMIENTO: REGISTRO Y SOSTENIBILIDAD DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA

Este procedimiento asegura el cumplimiento de los requisitos legales para el registro de la comunidad en el RCE y fomenta prácticas sostenibles a largo plazo.

Descripción de actividades y tareas

Actividad	Descripción	Responsable	Documentos involucrados
Acompañamiento al registro de la CE	Apoyo en el diligenciamiento del "Acuerdo de Voluntades" y otros documentos requeridos para el Registro de Comunidades Energéticas (RCE).	SOCIAL Y TÉCNICO	NA
Cierre y reflexión comunitaria	Los participantes evalúan el aprendizaje y las emociones generadas mediante un círculo de la palabra..	SOCIAL Y TÉCNICO	NA

Riesgos operacionales



- **Falta de continuidad en la sostenibilidad económica:** La comunidad puede enfrentar desafíos para mantener la operatividad y los beneficios económicos a largo plazo.
- **Indicadores de desempeño:**

Descripción	Objetivo	Fórmula	Responsable	Frecuencia
Comunidades registradas en el RCE	Garantizar el cumplimiento del registro oficial de las comunidades.	$(\text{Comunidades registradas} / \text{Total de comunidades priorizadas}) \times 100$	Equipo Técnico	X

10.4 PROCESO COMUNIDAD ENERGÉTICA EN OPERACIÓN. REGISTRO DEFINITIVO

Según la Resolución 40509 de 2024, se entiende por Comunidades Energéticas en Operación: Aquellas que suministren información de todos los siguientes elementos:

- Contrato o convenio asociativo, que deberá contener como mínimo lo siguiente:
- Propósito y objetivo de la Comunidad Energética (CE), conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.9.1.2. del Decreto número 2236 de 2023.
- Número de usuarios que componen la Comunidad Energética (CE), diferenciando si es persona natural o jurídica en donde se deberá aportar la identificación respectiva.
- Cantidad de personas que se verían beneficiadas de la Comunidad Energética (CE).
- Reporte de la actividad productiva, social, económica, entre otras, cuando aplique.
- Certificado de cumplimiento de la Escuela de Transición Energética Justa para aquellas Comunidades Energéticas que se constituyan en todo o en parte con recursos públicos y; para aquellas que se constituyan con capital privado, que sean entregadas a la comunidad para su beneficio y administración.
- Certificado de capacidad instalada o nominal del generador o generadores de la Comunidad Energética en kW, que corresponda a la capacidad continua o



a plena carga del sistema de generación, bajo las condiciones específicas según el diseño del fabricante, expedido por un profesional idóneo.

Cuando el generador sea un sistema solar fotovoltaico, la capacidad corresponderá a la suma de las capacidades nominales de los inversores en el lado de corriente alterna.

La capacidad nominal de un inversor corresponde al valor nominal de salida de potencia activa indicado por el fabricante, esta capacidad corresponderá a la medida en los bornes del inversor.

- Certificado del Operador de Red o Distribuidor con el cual se acredite el trámite u obtención del punto de conexión, cuando sea el caso.
- Certificado de soporte de puesta en marcha o acta derivada de la inspección realizada a la solución energética, conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), cuando sea el caso.

Para los numerales 3.3 y 3.4, se entenderá como surtido el trámite con el Operador de Red, el Distribuidor o quien haga sus veces. Será aplicable en los casos en que los proyectos estén conectados al Sistema de Distribución Local (SDL), tanto en las Zonas No Interconectadas (ZNI) como en el Sistema Interconectado Nacional (SIN).

En los casos en que los proyectos no estén conectados a la red, se deberá reportar material de soporte que evidencie el funcionamiento de la solución energética, a través de un acta de puesta en operación, diligenciada por el encargado de administrar, operar y mantener la solución tecnológica de la comunidad energética. Esta acta deberá incluir las placas de los equipos en funcionamiento y cualquier otro material que permita referenciar la planta con la comunidad energética.

El Ministerio de Minas y Energía dispondrá en el sitio web del Registro de Comunidad Energética (RCE), un formato de "acta de puesta en operación y funcionamiento" para aquellos proyectos que no deban surtir trámite alguno con el operador de red.

La inscripción deberá contener el formato debidamente diligenciado con todos los anexos y documentación correspondiente, según lo dispuesto en el sitio web del Registro de Comunidades Energéticas (RCE).

Cuando haya lugar a modificar la información suministrada u otra novedad, el solicitante deberá, de manera obligatoria, actualizar el formulario con la respectiva documentación, si aplica.

Las comunidades energéticas basadas en el uso eficiente de la energía, inscritas en el registro en el Registro de Comunidades Energéticas (RCE), deberán evidenciar un



menor consumo de las fuentes de energía disponibles o de las cuales se abastecen, antes de desarrollar el proyecto de eficiencia energética. Estas comunidades deberán demostrar dicho ahorro energético logrado con el proyecto, reportando las tecnologías empleadas y la proporción de ahorro total, con respecto a la línea base.

Respecto de este tipo de Comunidades energéticas, el Ministerio de Minas y Energía dispondrá en el sitio web del Registro de Comunidades Energéticas (RCE) un formato específico con su respectivo instructivo.

La Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía realizará el registro de las Comunidades Energéticas con base en la información suministrada por el solicitante, dando aplicación a lo dispuesto en el presente acto administrativo, el cual es de obligatorio cumplimiento tanto para la administración del Registro de Comunidades Energéticas, como para los solicitantes que acrediten el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos y criterios establecidos en la presente resolución.

La veracidad y autenticidad de la información objeto de análisis por la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía, para el registro del que trata la presente resolución, es responsabilidad exclusiva de la comunidad que solicita el registro.

El Registro de Comunidades Energéticas (RCE) no constituye la viabilización y/o aprobación de las soluciones energéticas presentadas. Sin embargo, la debida inscripción de la Comunidad Energética, si constituye un requisito normativo.

Para aquellos proyectos contruidos con Fuentes No Convencionales de Energía Renovables (FNCER), diferente 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. De igual manera, deberá aportar los documentos que, según la normatividad vigente, sean los requeridos para el soporte del funcionamiento de la solución.

Procedimiento de registro especial de comunidades. Las soluciones energéticas que se diseñen formulen, construyan y operen proyectos con Fuentes No Convencionales de Energía Renovables (FNCER), podrán registrarse como comunidades energéticas, siempre y cuando su configuración técnica esté dentro de las dos figuras reglamentadas, Autogenerador Colectivo (AC) o Generador Distribuido Colectivo (GDC), conforme a lo establecido en el Decreto número 2236 de 2023.

términos del registro. La Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía, contará con un término de treinta (30) días para la validación y verificación



de la información aportada dentro del formulario para la expedición del Registro de Comunidades Energéticas (RCE).

Si la información aportada se encuentra conforme a lo dispuesto en la presente resolución, se emitirá el respectivo certificado que acredite la inscripción en el Registro de Comunidades Energéticas (RCE). En caso de no cumplir con los requisitos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía, se informará a la parte interesada mediante comunicación, para que se adelanten las subsanaciones pertinentes en los términos establecidos por el artículo [17](#) de la Ley 1437 de 2011.

NÚMERO ÚNICO DE RECONOCIMIENTO E IDENTIFICACIÓN NACIONAL (NURIN). El Ministerio de Minas y Energía, a través de la Dirección de Energía Eléctrica, otorgará un Número Único de Reconocimiento e Identificación Nacional (NURIN) para recibir los beneficios legales y regulatorios establecidos para las Comunidades Energéticas (CE), según se disponga.

SUMINISTRO DE LA INFORMACIÓN. Es responsabilidad de las Comunidades Energéticas (CE) suministrar la información requerida en el artículo [30](#) de la presente resolución, a fin de ser categorizada como: Comunidades Energéticas Iniciales o Comunidades Energéticas en Operación.

MODIFICACIÓN DEL REGISTRO DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS (RCE). El RCE podrá ser modificado en el transcurso de la fase inicial o en operación, cuando la Comunidad Energética (CE) presente cambios técnicos, sociales, jurídicos, ambientales o de cualquiera otra índole, que modifiquen la naturaleza u objeto, conforme al contrato o acuerdo reportado.

OPERACIÓN DE REGISTRO DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS (RCE). La Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía con el apoyo y acompañamiento del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ministerio de Minas y Energía, operará el Registro de Comunidades Energéticas (RCE) por medio de la página web del Ministerio de Minas y Energía.

11. RETOS PARA LA MATERIALIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS: HACIA UN EJERCICIO DE PREVENCIÓN.

La implementación de comunidades energéticas en el marco de la Transición Energética Justa representa una oportunidad clave para promover el acceso equitativo y sostenible a la energía en los territorios. Sin embargo, este proceso también conlleva riesgos y desafíos que deben ser abordados de manera estratégica. En particular, la integración de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable



(FNCER) plantea retos significativos en los ámbitos social, cultural, económico y ambiental, los cuales pueden afectar los derechos de las comunidades si no se gestionan adecuadamente.

Para mitigar estos riesgos, es recomendable que los equipos implementadores consideren enfoques que minimicen posibles impactos negativos, anticipen conflictos emergentes y desarrollen mecanismos, estrategias y salvaguardas apropiadas. En este sentido, la implementación de comunidades energéticas en Colombia puede beneficiarse del enfoque de Acción sin Daño (ASD), una metodología que contribuye a que los procesos de transición energética y participación comunitaria se desarrollen de manera equitativa, sostenible y respetuosa con las dinámicas territoriales.

Este enfoque permite reducir el riesgo de agravar desigualdades sociales, económicas y ambientales, fortalecer la cohesión comunitaria y favorecer el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos energéticos en el país.

1. Comprensión del contexto territorial y sociocultural

La estructuración de una comunidad energética debe partir de un análisis profundo del contexto local, considerando las dinámicas sociales, económicas, ambientales y organizativas del territorio. Esto implica identificar las necesidades energéticas reales, las capacidades de la comunidad y los posibles conflictos preexistentes, garantizando que la solución propuesta sea apropiada y aceptada por la población.

2. Identificación de factores de cohesión y de división

En cada territorio existen factores que pueden fortalecer o debilitar la consolidación de una comunidad energética. Factores como el acceso desigual a los recursos, las disputas por el uso del suelo o las tensiones entre actores pueden convertirse en obstáculos si no se manejan adecuadamente. La estrategia de implementación debe fortalecer los factores de cohesión comunitaria, fomentando la cooperación y evitando la reproducción de desigualdades históricas.

3. Minimización de impactos negativos

La transición energética debe asegurar que los beneficios no sean exclusivos de ciertos grupos dentro de la comunidad y que las decisiones se tomen de manera participativa. Además, se debe evitar la imposición de tecnologías que no se adapten a las condiciones locales o que generen dependencia externa en su operación y mantenimiento.

4. Participación y construcción colectiva



Para que una comunidad energética sea sostenible, es clave garantizar la apropiación del proyecto por parte de sus miembros. Esto implica procesos de formación y fortalecimiento de capacidades, enmarcados en la Escuela TEJ, promoviendo el aprendizaje sobre gestión, administración, operación y mantenimiento de los sistemas energéticos. De esta manera, se evita la dependencia de actores externos y se fomenta el empoderamiento comunitario.

5. Monitoreo y adaptación del proceso

La implementación de comunidades energéticas no es un proceso estático, sino que requiere un seguimiento continuo para evaluar su impacto, identificar desafíos emergentes y hacer ajustes según las necesidades de la comunidad. El proceso de evaluación debe incluir indicadores no solo técnicos y económicos, sino también sociales y ambientales, asegurando que el proyecto cumpla con su propósito sin generar externalidades negativas.

6. Sostenibilidad social, económica y ambiental

La sostenibilidad de una comunidad energética debe considerar no solo la viabilidad técnica y económica, sino también los impactos a nivel social y ambiental. Se debe garantizar que los sistemas energéticos implementados sean compatibles con las actividades productivas locales, promuevan la equidad de género y respeten las dinámicas culturales del territorio. Asimismo, es fundamental asegurar que la producción y el consumo energético no comprometan los recursos naturales a largo plazo.

Aplicación de la Acción sin Daño en los Momentos del Proceso de Viabilidad y Consolidación

El enfoque de Acción sin Daño debe estar presente en todas las fases del Proceso de Alistamiento y Caracterización, así como en la Etapa de Consolidación de las comunidades energéticas. Desde la contextualización y caracterización técnica y sociocultural del territorio, se deben identificar posibles riesgos e impactos para mitigar cualquier afectación negativa. Al desarrollar el montaje y puesta en funcionamiento del sistema energético, se debe garantizar que los procesos de toma de decisión sean incluyentes y que la comunidad esté preparada para gestionar la infraestructura con autonomía.

De esta manera, la aplicación del enfoque de Acción sin Daño en las comunidades energéticas en Colombia permitirá que la transición energética se realice de manera justa, equitativa y sostenible, fortaleciendo el tejido social y garantizando que el acceso a la energía sea un motor de desarrollo local sin generar impactos adversos en los territorios.



Es así que se pueden identificar cuatro (4) tipos de escenarios y sus respectivas consideraciones en términos socioculturales, financieros-económicos, políticos y ambientales. A continuación, se detallan cada uno de ellos:

11.1 CONSIDERACIONES EN EL ESCENARIO SOCIOCULTURAL:

En el ámbito socio-cultural, los retos están relacionados con la aparición de situaciones que afectan el tejido social de la comunidad, no promueven vínculos de solidaridad y no contribuyen al fortalecimiento de la soberanía comunitaria², entendiendo esta última como la autonomía, la autogestión y el autogobierno. Estos desafíos pueden surgir a partir de acciones institucionales que no priorizan el bienestar social y económico de la comunidad, o de circunstancias vinculadas al contexto territorial, particularmente a dinámicas asociadas al conflicto armado interno.

En cuanto a las primeras, los problemas pueden estar relacionados con el desarrollo de soluciones energéticas que no se alinean con las formas de vida y particularidades de la comunidad; con la implementación de propuestas energéticas que se enfocan en una lógica individual, en lugar de una comunitaria; o con la falta de consideración de situaciones de alta vulnerabilidad de ciertos grupos sociales, como la carencia de derechos fundamentales relacionados con el agua, la alimentación o la salud. Un ejemplo de esto sería el desarrollo de soluciones energéticas en comunidades étnicas que no respeten sus principios culturales, su ordenamiento territorial o sus formas de vida propias, lo que podría causar diversos tipos de afectaciones.

Por otro lado, las situaciones vinculadas al conflicto armado interno y sus factores subyacentes pueden dar lugar a la reconfiguración de problemas como el despojo, el desplazamiento forzado, el abandono o el confinamiento, debido al interés de actores legales e ilegales en las soluciones energéticas implementadas.

Si estos escenarios se materializan, debilitarían la cohesión social, afectarían las prácticas culturales y los aspectos identitarios, pondrían en riesgo la supervivencia física y cultural de ciertos grupos poblacionales, y podrían resultar en graves violaciones a los derechos humanos de las comunidades. Algunos de estos problemas incluyen:

² VARGAS GUEVARA, Óscar Santiago & et.al. Impulsos desde abajo para las transiciones energéticas justas: territorio, género y soberanía. Editorial Unimagdalena, 2021, pp. 73-77. Disponible en <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/19098.pdf>



Ejemplos de situaciones emergentes en el escenario sociocultural

- Ausencia de apropiación social de la infraestructura y de la posibilidad de convertirse en comunidad energética.
- Debilitamiento de los sistemas de gobierno e instituciones propias de comunidades étnicas, debido a la emergencia de nuevos conflictos causados por una acción institucional. Aquí se pueden ubicar, por ejemplo, la generación de conflictos entre autoridades ancestrales y autoridades administrativas de pueblos indígenas, a raíz de acciones adelantadas por el Estado que no tienen en cuenta las estructuras de gobierno propio.
- Implementación de soluciones energéticas estandarizadas que no tienen en cuenta los instrumentos de política de las comunidades, así como sus prioridades, apuestas o modelos de gestión en torno a la energía.
- Generación de nuevas necesidades o dependencias en los territorios (por ejemplo, incentivar adquisición de electrodomésticos de forma innecesaria y sin un fin específico de fortalecimiento comunitario).

11.2 CONSIDERACIONES EN EL ESCENARIO FINANCIERO-ECONÓMICO:

Considerando que existen asimetrías en las condiciones socioeconómicas de diferentes grupos poblacionales, pueden surgir situaciones que pongan en riesgo la sostenibilidad financiera tanto de los territorios como de las soluciones energéticas, especialmente en contextos donde se registran altas vulneraciones de derechos fundamentales. Estos riesgos pueden manifestarse en dos escenarios: uno relacionado con la sostenibilidad financiera y otro con las economías populares y la soberanía alimentaria.

El primer escenario se refiere a los riesgos derivados de la falta de sostenibilidad financiera de la solución energética y del territorio, particularmente cuando no se habilitan condiciones que permitan a las comunidades energéticas acceder a fuentes complementarias de financiamiento, tales como fondos públicos, privados, cooperación internacional y recursos provenientes de la acción climática. Esto implica la necesidad de acompañamientos multi actor sostenidos en el tiempo, que faciliten la estructuración de proyectos y el acceso a diversos fondos³.

³ Ibid., p. 11-12.



Algunos ejemplos de fuentes financieras que podrían fortalecer la sostenibilidad de una comunidad energética (además de los recursos generados por procesos productivos) son:

1. Financiamiento en el marco de planes de reparación colectiva.
2. Financiamiento para la compensación de pasivos ambientales y sociales derivados de proyectos minero-energéticos en los territorios.
3. Planes de inversión social por parte de empresas en territorios donde se desarrollan proyectos minero-energéticos.
4. Financiamiento climático para el desarrollo de comunidades energéticas, dada la contribución de estas al proceso de mitigación y adaptación frente al cambio climático, entre otras⁴.

El segundo escenario está relacionado con los riesgos que podrían afectar la economía popular y comunitaria⁵, y de manera simultánea, la soberanía alimentaria de las comunidades, ya que ambas dimensiones están interconectadas. Entre los riesgos identificados en esta área se encuentran el abandono progresivo de prácticas alimentarias⁶ tradicionales debido a un enfoque exclusivamente mercantil, y la falta de un acompañamiento integral que fortalezca las capacidades técnicas, productivas y comerciales de las economías populares.

Ejemplos de situaciones emergentes en el escenario financiero-económico
• Fracaso del proyecto enmarcado en la economía popular debido a la falta de acompañamiento permanente institucional (al menos a largo plazo) en aspectos relacionados con la tecnificación, la comercialización, entre otros. • Abandono, cambio de uso o comercialización de los equipos e infraestructura de una solución energética, ante la imposibilidad de sostenerla financieramente por parte de la comunidad. • No incorporación de patrones ancestrales/culturales de producción y consumo en actividades como la artesanía, bajo un enfoque de sostenibilidad integral (incorporación del conocimiento tradicional y la innovación)²⁷.

⁴ Ibíd, pp. 18-19.

⁵ De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 se entiende la economía popular y comunitaria como aquella que "(...) se refiere a los oficios y ocupaciones mercantiles (producción, distribución y comercialización de bienes y servicios) y no mercantiles (domésticos o comunitarios) desarrollados por unidades económicas de baja escala (personales, familiares, micronegocios o microempresas), en cualquier sector económico". Ver DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN -DNP (2023), p.

⁶ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA -FAO, 2021



- Abandono de prácticas culturales alrededor de la soberanía alimentaria, al no promover una interrelación entre la autonomía económica y lo alimentario. No todo es para producir, sino también hay destinaciones que son colectivas y enfocadas hacia lo comunitario.

11.3 CONSIDERACIONES EN EL ESCENARIO POLÍTICO:

Son aquellas situaciones relacionadas con la credibilidad por parte de la ciudadanía de la Estrategia de Comunidades Energéticas ante la implementación de acciones con daño o no deseadas por parte de la entidad, especialmente al no tener en cuenta dentro del desarrollo de actividades los principios y enfoques, que son entendidos desde esta estrategia como premisas para el accionar en territorio.

Ejemplos de situaciones emergentes en el escenario político

- Generación de un clima de ilegitimidad del programa de Comunidades Energéticas, ante la realización de acciones con daño por parte de la entidad.
- Disminución de la confianza de las poblaciones hacia las instituciones públicas de nivel nacional y local, y en general hacia el gobierno.
- Denuncias públicas provenientes de asociaciones, ONG's u otros actores ante posibles vulneraciones de los derechos fundamentales de las comunidades y poblaciones.
- Señalamientos de incumplimiento de los acuerdos con comunidades étnicas en el marco de la consulta previa libre e informada en el Plan Nacional de Desarrollo en relación con el diseño e implementación de las mismas con enfoque étnico territorial.

11.4 CONSIDERACIONES AMBIENTALES

La Constitución Política de Colombia ha establecido un marco de protección ambiental a través de diversos artículos, entre los que se incluyen los artículos 2º, 8º, 49, 58, 67, 79, 80 y 95-8. Por un lado, consagra el derecho de toda la ciudadanía a un medio ambiente sano, y establece que las personas están legitimadas para participar en las decisiones que puedan afectarlo, así como en la implementación de las medidas de conservación. Por otro lado, define los deberes correlativos del Estado, que incluyen salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, proteger la diversidad e integridad de los ecosistemas, conservar las áreas de especial



importancia ecológica, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, y prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

La estrategia de Comunidades Energéticas, como parte de la ruta de la Transición Energética Justa, se ha diseñado en consonancia con las normas constitucionales y legales que regulan la dimensión ecológica, con el objetivo de reducir los riesgos y las conflictividades socioambientales asociadas a la implementación de soluciones energéticas basadas en Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER).

Esto implica que, durante el diseño, implementación y monitoreo de las actividades asociadas a las comunidades energéticas, se deben contemplar medidas de manejo y compensación ambiental, tomando como referencia, entre otros aspectos, los determinantes ambientales, el ordenamiento de las actividades del sector energético en relación con el agua, y los ordenamientos socioambientales establecidos por las comunidades. En este contexto, se pueden identificar diversos desafíos e impactos, tales como los siguientes:

Definir una estrategia para el desmantelamiento o terminación del proyecto energético, para prevenir los pasivos ambientales en los territorios. En este punto se deben extraer las lecciones aprendidas en el contexto de los proyectos del sector minero energético (minería y petróleo).

- Identificar anticipadamente los impactos socio ambientales durante la construcción, operación y mantenimiento. (Por ejemplo, durante la instalación de determinado proyecto la comunidad informó que los operarios dejaron en el territorio diversos materiales y residuos).
- Despliegue de infraestructura asociada a los proyectos, que implica el uso de agua, energía, territorios y otros recursos.
- Conflictos de uso entre las áreas o suelos disponibles para soluciones energéticas y los suelos usados para usos ambientales y productivos, o para otras actividades de las que dependa la subsistencia de la comunidad.
- Generación de impactos negativos ambientales: es menester que las soluciones energéticas en este aspecto no generen impactos masivos en los ecosistemas, la flora, fauna y otro tipo de aspectos ambientales.
- Conflictos de uso por la escasez o fragilidad de fuentes no Convencionales de Generación de Energía en territorios vulnerables al cambio climático.

Los anteriores desafíos requieren ser contemplados y abarcados por el constructor, garantizando la exigibilidad ambiental en vigencia. En el siguiente apartado se hace énfasis en algunos riesgos identificados en términos del recurso hídrico, del aire, del suelo, y de la fauna y flora.



11.5 CONSIDERACIONES ASOCIADAS AL RECURSO HÍDRICO

Colombia es uno de los países con la mayor cantidad de fuentes hídricas en su territorio, ocupando el sexto lugar a nivel mundial en términos de disponibilidad de este recurso vital⁷. En este sentido, es fundamental armonizar el desarrollo de los proyectos energéticos definidos por las comunidades con la protección y el uso racional del recurso hídrico, sin poner en riesgo otras actividades comunitarias que dependan de su aprovechamiento.

- **Uso del cauce para la implementación de la solución energética:** Es crucial evaluar las capacidades de recarga de la fuente hídrica a intervenir, así como el volumen mínimo de extracción permitido. Esto implica gestionar los permisos necesarios ante las autoridades gubernamentales correspondientes, incluido el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La correcta gestión de este aspecto es esencial para estructurar y diseñar una solución energética que sea sostenible en el tiempo, manteniendo las condiciones de eficiencia energética requeridas para los territorios. Además, se deben considerar las variaciones en la disponibilidad del recurso, especialmente aquellas asociadas a los efectos del cambio climático.
- **Retorno del recurso hídrico tras su uso en la solución energética:** Es necesario que el agua devuelta a las fuentes hídricas cumpla con las condiciones mínimas de vertimiento, en términos de parámetros físicos, químicos e hidrobiológicos, tal como lo exigen los entes regulatorios.
- **Impacto en las comunidades de peces:** La solución energética debe tener en cuenta las posibles alteraciones en los flujos y corrientes hídricas. Un manejo inadecuado puede provocar el estancamiento de especies de peces cercanas a las zonas de intervención del proyecto, lo que reduciría la cantidad y calidad de las especies disponibles aguas abajo, afectando así el abastecimiento alimentario de las comunidades humanas que dependen de estos recursos.

11.6 CONSIDERACIONES ASOCIADAS AL RECURSO AIRE

⁷ INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES-IDEAM (S.F).



- **Ruido:** las soluciones energéticas asociadas al recurso eólico pueden estar relacionadas en una primera instancia al proceso de construcción; ocasionando fuertes ruidos y posteriormente, propiamente dicho en la operación del sistema, desde el mismo movimiento de motores, hélices, entre otros.
- **Alteración del paisaje:** la estructura propuesta altera las condiciones naturales propias del entorno, esto supone en algunas comunidades que contengan un arraigo cultural y espiritual por la naturaleza, que se generen afectaciones de tipo sociocultural.
- **Afectación de fauna:** podría pensarse que la infraestructura al requerir la captación del aire circundante en la zona requiere ser implementada con ciertas características de elevación, en este sentido, poblaciones aviares y de insectos que se desplacen en el territorio podrían colisionar.

11.7 CONSIDERACIONES ASOCIADAS AL RECURSO SUELO

Sin lugar a duda el suelo es la estructura principal de soporte para la implementación de fuentes no convencionales de energía, esto conlleva a que las cargas, alteraciones o cambio de su estructura principal sean contempladas en la implementación, disminuyendo al máximo el impacto generado o asociado.

- **Contaminación del suelo:** el uso de elementos como baterías puede ser un potencial contaminante, es fundamental aislar el suelo del contacto directo con las mismas y realizar revisiones periódicas del recubrimiento.
- **Erosión:** puede presentarse por acción mecánica del viento o agua, las soluciones energéticas deben visibilizar el mínimo de pérdida de material vegetal del suelo, evitando la exposición directa del suelo a los factores inicialmente mencionados.
- **Compactación** En este proceso, los suelos pierden capacidad de filtración y oxigenación, esto puede ocurrir por la infraestructura instalada.

11.8 CONSIDERACIONES ASOCIADAS A FAUNA Y FLORA

Los retos asociados a la protección y conservación de la fauna y flora se refieren a cualquier alteración o degradación de los ecosistemas, ya sea en el suelo, el aire o el agua que pueda impactar negativamente a estas comunidades, provocando el desplazamiento o la pérdida de especies.



Algunos de los principales impactos que pueden poner en riesgo la biodiversidad incluyen:

- Contaminación y degradación de los hábitats naturales.
- Fragmentación y pérdida de conectividad entre ecosistemas.
- Sobreexplotación de recursos naturales.
- Introducción de especies invasoras que desplazan a la fauna y flora nativas.
- Cambios en el uso del suelo que transforman o eliminan los entornos naturales.

Es fundamental entender y preservar las interacciones ecológicas que sustentan la biodiversidad para evitar el empobrecimiento o desequilibrio de los ecosistemas. Una gestión sostenible de los recursos naturales y la protección de los espacios naturales son cruciales para mantener la riqueza biológica.

11.9 ESTRATEGIAS DE POSCONSUMO

La implementación de estrategias de posconsumo está relacionada con la identificación, comprensión y reconocimiento de las acciones que a futuro puedan repercutir en impactos ambientales o de la salud humana. Lo que se busca desde su planeación y gestión inicial es evitar los riesgos negativos a futuro. Las estrategias de posconsumo deben ser mucho más rigurosas para el desarrollo masivo y de gran escala como: instituciones, comercio e industrias. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible hace énfasis en la Responsabilidad Extendida del Producto (REP) obligando a los fabricantes e importadores de ciertos productos de consumo masivo a organizar, desarrollar y financiar la gestión integral de residuos derivados de sus productos.

12. Listado de Referencias

ARBOLEDA, Elizabet; ESPAÑA, Laura & LONDOÑO, Liliana (2022). *Energía social y transición energética en Colombia*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE -CEPAL (2022). *Acuerdo Regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe*. Disponible en <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a6049491-a9ee-4c53-ae7c-a8a17ca9504e/content>

COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS -CIDH. (2017). *Sentencia Caso Masacres de Río Negro vs Guatemala*. 27 de mayo, 2017.



CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. (1991). Disponible en <https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>[consultado]

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN -DNP. (2023). *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia, potencia mundial de la vida*. Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-2022-2026-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.pdf>

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES -IDEAM. (s,f). *Oferta del agua*, Disponible en <http://www.ideam.gov.co/web/siac/ofertaagua>

MINISTERIO DEL INTERIOR & DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. *Incorporación del enfoque basado en Derechos Humanos*, 2023.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. *Programas Pos-Consumos*, s.f. Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/programas-pos-consumos/>

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. *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, 2023. Disponible en <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=152625>*

PRIETO MOGOLLON, Lady. (2023). *El derecho a la Justicia Ambiental en Colombia. Ideas para abordar los conflictos ambientales y la concreción de la justicia ambiental*. Universidad Nacional de Colombia, Ciencias Económicas, Instituto de Estudios Ambientales.

RORÍQUEZ PUENTES, Ana Luz. (2007). *Especialización acción sin daño y construcción de paz. El enfoque ético de la acción sin daño y construcción de paz*. Disponible en <https://www.bivipas.unal.edu.co/bitstream/10720/415/21/D-222-PIUPC-P21-249.pdf>

SCHUETZ, Martín. (2020). *Las consecuencias ambientales de una transición energética desordenada y con prisa*. España.

TRAFICANTES DE SUEÑOS. (2019). *Producir lo común. Entramados comunitarios y luchas por la vida*, 2019. Disponible en https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/TDS-UTIL_Apantle_web.pdf



UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE COLOMBIA. (2010). Gestión del Riesgo de Colombia. *Guía Municipal para la Gestión el Riesgo. Conceptos de Riesgo*

VARGAS GUEVARA, et al. (2021). *Impulsos desde abajo para las transiciones energéticas justas: territorio, género y soberanía*. Editorial Unimagdalena, 2021. Disponible en <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/19098.pdf>



ANEXOS

ANEXO 1- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS CONVENCIONALES.....	94
ANEXO 2- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES (SSFVI).....	133
ANEXO 3- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA SISTEMAS CENTRALIZADOS EN ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI).....	162
ANEXO 4- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS EDUCATIVAS	179



ANEXO 1- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS CONVENCIONALES

Comunidades Energéticas

Este documento presenta la estrategia metodológica para el diseño e implementación de Comunidades Energéticas (CC.EE). Por tanto, es una pauta detallada con instrucciones e instrumentos, que se sitúa como carta de navegación para el equipo encargado de la Estrategia de Relacionamento Social. El proceso consta de seis momentos, empezando por una Etapa Preparatoria, para, posteriormente implementar cinco visitas.

Para tener mayor claridad antes de iniciar consulta el documento de [**Estrategia de Relacionamento Social de las Comunidades Energéticas**](#)



Es conveniente revisar las principales características del elemento pedagógico de la estrategia, la Escuela de Formación para la Transición Energética Justa (TEJ), también conocida como Escuela TEJ. Esta, es un proceso pedagógico, intencionado y estructurado, que busca favorecer la constitución de CC.EE a través de un enfoque social, técnico y administrativo. Así, busca desarrollar capacidades para la Transición Energética Justa en las CC.EE, basándose en el reconocimiento del contexto particular y las necesidades energéticas de los territorios, fortaleciendo la autodeterminación de las comunidades y fomentando el trabajo en equipo y colaborativo.

Consulta el detalle de la estrategia pedagógica en el documento de [**Estructura Metodológica de la Escuela TEJ**](#)





Ahora bien, durante la realización de las guías es probable que el equipo de implementación se encuentre con siglas o conceptos, cuyo significado conviene profundizar.

Para dicho fin consulta el documento [**Glosario para la Implementación de Comunidades Energéticas**](#)



Se debe tener en cuenta que los productos generados durante la implementación de las guías se entregaran al equipo de coordinación para su evaluación y seguimiento. Además, serán el insumo para que las comunidades elaboren e implementen colectivamente sus soluciones energéticas, promoviendo la sostenibilidad económica y la autonomía.

Instrumentos para el diseño e implementación



Guía Momento de Alistamiento

Introducción

“Enseñar no es transferir un conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción” Paulo Freire

La Educación Popular como ejercicio de transformación social, cultural y política, plantea la necesidad de desarrollar modelos formativos que permitan al individuo auto reconocerse como sujeto de derechos, desde la apropiación de su contexto histórico y el análisis crítico de sus realidades concretas; siendo así, una herramienta que permite cuestionar las prácticas sociales establecidas y desarrollar estrategias de cambio y fortalecimiento de capacidades.

Por lo anterior, la necesidad de desarrollar procesos formativos comunitarios enmarcados dentro de la Estrategia de Relacionamento Social de la OAAS, que pretende la exaltación del papel de la comunidad como eje central del desarrollo



social en los diversos territorios del país, permitiendo así, el acercamiento a los conocimientos concernientes a la Transición Energética Justa en toda su extensión y comprensión, con el fin de establecer un camino de apertura a la transformación energética y la garantía del derecho de acceso a la energía, desde los espacios de desarrollo comunitario, diálogo social y conjunción de saberes de todos los actores presentes en el proceso.

Comunidades Energéticas es una de las apuestas más importantes y ambiciosas del Gobierno Nacional a cargo del Ministerio de Minas y Energía para llevar soberanía energética a las comunidades más apartadas y/o necesitadas del país, que requieren soluciones integrales en esta materia y que permitan el desarrollo, conectividad y garantía de Derechos en los territorios, además, de propender por el afianzamiento de los lazos comunitarios que permitan encaminar esfuerzos hacia un objetivo común.

Este momento comprende dos etapas: la primera, consiste en un alistamiento interno, lo que sugiere que, antes de generar un contacto con la CE, la dupla debe revisar los datos del Formulario de Inscripción. También, debe reconocer la información territorial relevante y organizativa, a fin de realizar un análisis previo del contexto. Estos datos son necesarios para organizar el acompañamiento técnico y social, e identificar hechos o situaciones que podrían afectar la adecuada implementación de la ruta de estructuración.

En la segunda etapa, la dupla debe generar un primer contacto con la CE mediante una reunión virtual o llamada, con el fin de complementar la información necesaria para la caracterización de la CE. Además, debe hacer una introducción a los postulados sobre el proceso de consolidación de las CC.EE y concertar los elementos logísticos necesarios para el Momento 1.

Además, en el marco de la Transición Energética Justa y del Plan Nacional de Desarrollo, la estrategia de Comunidades Energéticas conlleva un gran reto para garantizar derechos, el desarrollo de los territorios y el acceso de las poblaciones a una energía limpia. Por lo anterior, es importante resaltar que, los momentos que se desarrollan con las comunidades energéticas, tienen como eje transversal el enfoque en clave de derechos, entendiendo que, la energía es un derecho conexo que debe garantizar y potenciar derechos fundamentales como: el acceso al agua potable, la salud, la alimentación sana, la educación y el acceso a la información, promoviendo la dignidad humana. Por lo anterior, las duplas deben implementar en el desarrollo de los diferentes momentos del relacionamiento social un dialogo que oriente la discusión sobre los derechos.

ETAPA

DURACIÓN OBJETIVO



Análisis Previo	8 horas	Recolectar información relevante para el diseño y conformación de las Comunidades Energéticas postuladas y realizar el proceso de alistamiento logístico para el desarrollo del proyecto.
PRODUCTOS	ACTIVIDADES	
Ficha de caracterización inicial por cada comunidad, que corresponda al análisis previo de la data y perfilamiento productivo.	- Consulte la información del formulario de postulación de la CE en la <u>Matriz Base de Postulación de Comunidades Energéticas</u> - Indague sobre la comunidad asignada en fuentes de información que le permitan complementar sus conocimientos sobre el territorio. - Contacte a la CE y contextualizar los postulados para la estructuración de la CE y los aspectos relevantes a considerar durante el proceso, acuerdos mínimos de estructuración, ruta metodológica, plan de trabajo, cronograma. Y finalmente diligencie el formulario <u>Formulario información preliminar y primer contacto (Anexo 2)</u>, teniendo en cuenta los acuerdos logísticos para la realización de la visita presencial.	

Tema	Desarrollo
1. Consulta de información del Formulario de Postulación	Consulte la información del formulario de postulación de la CE en la Carpeta de Fichas de Postulación de las Comunidades Energéticas . Para esto, debe ubicar la CE con su ID en el buscador. Durante esta consulta, identifique los ítems del formulario que deben tener un mayor desarrollo.
2. Indagación en Fuentes Secundarias	Consulte sobre la comunidad en las fuentes de información que le permitan complementar sus conocimientos sobre el territorio. Reconozca en las diferentes capas la información territorial relevante e información organizativa.



3. Primer contacto y contextualización de la CE	Se realiza una contextualización sobre los postulados para la estructuración de la CE, sobre los postulados para comunidades energéticas y generalidades del marco normativo. Para ello, en el formulario de Alistamiento Interno se incluye un ítem que guiará la contextualización. • Durante el primer contacto con la CE deben hacer presencia, como mínimo, 3 integrantes de la organización postulada. • Cuando se trate de un postulante que agrupa a distintas organizaciones, deben participar por lo menos 2 personas por organización. • En el caso de comunidades indígenas, negras, afro, raizales o palenqueras, debe solicitar la presencia del gobernador o cabildante, o la delegación expresa por escrito, para la participación en la reunión.
3.1. Acuerdos mínimos para la estructuración de la comunidad energética	Presentar el <i>Formato de Acta de Acuerdos Mínimos para la estructuración de la CE</i> que será firmada durante el Momento uno. Para conformarse como comunidad energética deben cumplirse al menos las siguientes condiciones: • La comunidad postulada designará un equipo de al menos 3 personas para acompañar todas las etapas del proceso de estructuración, montaje y puesta en operación de la C.E. El equipo debe participar como mínimo en el 80% de las sesiones de la Estrategia de Relacionamento Social. • El equipo debe tener por lo menos, una mujer. • La comunidad debe garantizar la asistencia de las personas designadas, así como el lugar donde se desarrollará el proceso de formación de la Estrategia de Relacionamento Social. y las actividades asociadas a la estructuración de la comunidad.



	• La iniciativa debe estar orientada a satisfacer necesidades colectivas. • Coordinación con Alcaldías y Gobernaciones a través del MME y la comunidad.
3.2. Ruta metodológica (Plan de trabajo y cronograma)	• Socializar las etapas, los tiempos previstos para llevar a cabo cada una y acordar la fecha de inicio del proceso. • Socializar la metodología para la estructuración, montaje y puesta en operación de la C.E.
3.3. Diligenciamiento del Formulario de Alistamiento interno	• Este formulario permite el inicio de la viabilidad técnica de la CE. Los datos diligenciados arrojarán el nivel de priorización de la comunidad. Esto, a través de una respuesta automática posterior al diligenciamiento. • La dupla debe diligenciar el formulario en su totalidad. Si no hay información completa, se verificará durante el contacto inicial con CE. Para esto, se debe identificar previamente cuáles ítems requieren diligenciamiento o ampliación de la información. • Se debe garantizar que la información sectorial y ciudadana sea complementaria para evitar la duplicidad. • La dupla debe garantizar que, los datos faltantes o incompletos se diligencien durante esta jornada, a menos que existan motivos fundados para dejar información que será diligenciada posteriormente. • En el diálogo virtual deben explorar si existen otras entidades públicas o privadas invirtiendo en proyectos productivos o de otra naturaleza, a las que articular comunidades energéticas o aunar esfuerzos para su implementación. Ejemplo: ART, ADR, el Ministerio de Industria y Comercio, Ministerio de Agricultura, URT, UARIV, etc.



- Durante el Croquis, tener en cuenta en dónde se requiere hacer levantamientos georreferenciados de las líneas y redes eléctricas existentes más cercanas o las existentes en el territorio de la comunidad. Si existen proyectos energéticos en curso, se debe verificar si se promueven desde el Ministerio de Minas y Energía o sus entidades adscritas, cuáles son sus fuentes de financiación (recursos públicos o privados) y cuál es la etapa en la que se encuentra el proyecto. Finalmente, en el croquis se debe identificar si el proyecto se encuentra en un área en la que se superponen titularidades de comunidades negras, campesinas e indígenas.
- Durante este proceso de indagación, cuando el postulante sea una organización de comunidades negras, campesinas e indígenas, la dupla debe identificar las características culturales, sociales, económicas y políticas del pueblo o comunidad que puedan ser relevantes para preparar la caracterización.
- Durante el diligenciamiento del Formulario de Alistamiento, en el ítem de Situación de Tierras y/o Territorios, específicamente, en Caracterización de los Conflictos, la dupla puede apoyarse en la indagación en Sistemas de Información como, por ejemplo, el [**Sistema de Alertas Tempranas de la Defensoría del Pueblo**](#), para así **complementar el contexto**.
- Si hay algún tipo de información de caracterización que la propia comunidad no tiene clara, o le hacen falta documentos de sustento, la comunidad debe generar las claridades y tener los documentos para la visita del Momento 1.



3.4. Contacto de acuerdos logísticos

- Indague y llegue a acuerdos sobre las condiciones logísticas para llevar a cabo el primer encuentro presencial.
- Fecha. ¿Cuándo puede reunirse la organización en pleno o por lo menos los miembros más representativos?

Nota: Tenga en cuenta que la Junta Directiva no aglutina necesariamente a los integrantes más representativos. Es importante contar con los fundadores o fundadoras de la organización y con otras personas que sin ser parte de la junta juegan un papel como asesoras, consejeras, consejos de gobierno, consejo de sabias y sabios, etc. Este dependerá de la naturaleza de la organización.

- ¿Cuánto tiempo tienen los integrantes de la organización para realizar la sesión?

Nota: Es importante tener definido cuánto tiempo necesitamos de acuerdo con la metodología trazada y adaptarnos a la disponibilidad horaria de la organización.

- Lugar ¿Dónde puede celebrarse el taller?

Nota: Debe ubicarse un espacio comunitario o un lugar público en tanto esto es parte de la responsabilidad de la comunidad.

- Tipo de transporte requerido por el MME para llegar al lugar de la reunión.
- Tiempo de desplazamiento.
- Lugares seguros para pernoctar en caso de ser necesario.
- Número de participantes.
- Responsabilidades frente a la convocatoria. El MME proporciona formato oficial de invitación para la convocatoria y la remisión directa a los correos o números telefónicos que indiquen los



postulantes. La convocatoria en territorio estará a cargo de los postulantes.

- Identificación de los promotores de la comunidad energética y su rol dentro de la organización.

Recomendaciones:

- Al taller debe asistir por lo menos el 80% de la organización.
- La organización debe suministrar previamente la siguiente información en caso de contar con ella:
 - Razón y objeto social.
 - NIT.
 - Nombre del representante legal.
 - Dirección.
 - Composición de la junta.
 - Número de socios y trabajadores por identidad de género y grupo étnico.
 - Funciones de cada socio.
 - Posible Proyecto productivo basado en economía comunitaria de la organización.



Comunidades Energéticas

Instrumentos para el diseño e implementación



Guía Momento 1

Este momento es el punto de partida para la implementación de la Escuela TEJ, donde se establecen las bases para el trabajo conjunto entre el MME y la comunidad. Esto, mediante un taller de caracterización técnica y socio cultural, fundamental para la estructuración de la CE. Durante este momento, se abordan las temáticas de: contexto político, jurídico y socio cultural de la Transición Energética Justa y las CC.EE; la caracterización social y de la gobernanza; y, la caracterización de los proyectos productivos en el marco de la economía popular.

En este momento, es importante que las duplas centren su discurso en el enfoque de derechos humanos, enfoque territorial y enfoques diferenciales, los cuales son transversales a la estrategia de CC.EE. Con el fin de implementar acciones afirmativas que atiendan las problemáticas específicas de la comunidad y su territorio. Estos enfoques abarcan dimensiones ambientales, políticas, socioculturales y económicas. Por lo anterior, las acciones a implementar por la CC.EE deben responder a la configuración territorial y potencializar los proyectos, prioridades y planes de vida existentes.

ETAPA	DURACIÓN OBJETIVO	
Diálogo Social: Caracterización técnica y cultural de las	6 horas	Caracterizar las comunidades y sus proyectos productivos en el marco de su economía popular



Comunidades Energéticas	Iniciar el proceso de fortalecimiento de capacidades con las Comunidades Energéticas. Firmar el Acta de Acuerdo Social
PRODUCTOS	ACTIVIDADES
Informe Momento 1: Caracterización sociocultural y de gobernanza de la CE. Formato de Evaluación de Viabilidad Social Formato de Viabilidad Técnica Listados de asistencia	Actividad Rompe hielo: Tejiendo Historia. Reconocimiento de saberes comunitarios Justicia Energética: Exigibilidad de los derechos. Cartografía Social. Memoria de la Energía Diligencie el formulario de Caracterización Sociocultural y de Gobernanza. Diligencie el formulario de <i>Caracterización Técnica</i> Socialice y diligencie la <i>Solicitud de Determinación de Procedencia y Oportunidad de Consulta Previa para la Ejecución de proyectos, obras o actividades</i> Diligencie el Acta de Reunión Comunidad Diligencie los <i>Listados de Asistencia</i> y en caso de que en la comunidad habiten personas que no saben firmar imprima <i>Listados de Asistencia con espacio para huella digital</i>. Realice el <i>formato de Evaluación de Viabilidad Social</i> Realice el <i>formato de Evaluación de Viabilidad Técnico</i>

Si durante el Momento de Alistamiento no se allegan los documentos necesarios, la finalización del Momento 1 es el tope límite para la consolidación de esta información en la ***Lista de Chequeo de Alistamiento Interno***.

Se debe diligenciar el cronograma propuesto con las comunidades, de tal manera que se concreten fechas y generar el compromiso de los actores comunitarios de todas las actividades planteadas.



Antes de implementar la cartografía social, la dupla debe hacer una revisión exhaustiva del territorio mediante la caracterización, para ampliar la información en el desarrollo de la actividad.

Tema	Desarrollo
Tejiendo historia Tiempo estimado: 15 minutos.	El objetivo de esta actividad es evidenciar, en el relato, las interacciones que se dan dentro de las comunidades alrededor de la presencia o ausencia de la energía, y las expectativas que las comunidades tienen al respecto. Por lo anterior, la actividad permite invitar a los y las participantes a recordar historias de su comunidad e invitando a compartirlas con todos los integrantes. Posteriormente, deben crear una historia colectiva en la que se ponen en escena los momentos importantes del pasado, el presente y el futuro bajo la concepción de creación colectiva. La dupla invita a los y las participantes a hilar una historia, cuya palabra central es Energía, hasta que la última persona finalice la historia. Finalmente, la dupla invita a la reflexión sobre las historias que nos unen y sobre los acontecimientos que cada comunidad ha vivido, ya sea por la ausencia o la presencia de la energía en el territorio, y la importancia de darle valor a esa historia para convertirla en motivos para avanzar. Además, esas historias, muestran lo que tenemos y lo que necesitamos, así como las luchas para alcanzar la justicia social. Materiales: 1. Palabra "Energía" impresa en papel laminado de tamaño octavo de pliego 2. Representación gráfica de un rayo en papel laminado de tamaño cuarto de pliego
2.Reconocimiento de saberes comunitarios.	A partir del ejercicio anterior, se busca que la comunidad reconozca su propia historia energética. Para ello, las duplas orientan la reflexión con las siguientes preguntas: ¿Cómo ha sido la relación energía-vida cotidiana en el territorio? ¿cuáles han sido los efectos positivos o negativos de la presencia o ausencia energética del territorio?



Tiempo estimado: 15 minutos	Después, clasificar las ideas clave y ponerlas en un lugar visible para que la comunidad pueda generar recordación y apropiación. Materiales: 1. Tablero, papel craft, papel periódico, cartulinas, etc. 2. Preguntas orientadoras impresas en papel laminado de tamaño oficio 3. Post-it 4. Marcadores 5. Cinta
3. Justicia energética - Exigibilidad de los derechos Tiempo estimado: 20 minutos	Siguiendo la línea del reconocimiento territorial y la colectividad que construye sujetos de derechos, esta actividad permite situar a la comunidad desde la justicia social, energética, ambiental y climática, como eje fundamental de la Transición Energética Justa, entendiendo así la energía como derecho conexo con los derechos fundamentales para la vida digna. Para su desarrollo, la dupla pone en el centro del espacio una figura humana y dos cestas. La primera contiene fichas relacionadas con los derechos y la segunda, fichas relacionadas con su exigibilidad. Se solicita a la comunidad ubicar dentro de la figura aquellas fichas con los derechos que consideren que poseen, y dejar afuera, aquellas fichas con los derechos que consideran que no poseen. El objetivo, es dialogar sobre los derechos y la responsabilidad del Estado en su garantía; posteriormente, se sitúan en un círculo aquellos derechos que consideran que no tienen, orientado el discurso sobre la responsabilidad de cada persona en la comunidad para garantizar la integralidad de sus derechos. Finalmente, se sitúan en el espacio las fichas con los principios de la exigibilidad (accesibilidad, adaptabilidad, aceptabilidad e idoneidad). La dupla genera una explicación de cada uno, mencionando que la integralidad es una condición en la que hay un Estado garante de los derechos y sujetos que los conocen y los exigen.



	Así, la dupla muestra la importancia de la organización social para asumir la exigibilidad de los derechos como una tarea de las comunidades. En este ejercicio de reconocimiento, se evidencia lo que una persona requiere para la integralidad de sus derechos, entendiendo que, la naturaleza del ser humano, le exige convivir en una colectividad que se denomina comunidad, y que esta se configura en el territorio. De esta manera, se introduce a la siguiente actividad que consiste en hacer un mapa del territorio al que la comunidad pertenece. Materiales: 1. Figura Humana de tamaño Pliego ploteada en material plastificado que se pueda doblar 2. Palabras en fichas de tamaño media carta impresas y laminadas en tamaño ajustado a la figura humana 3. Cinta 4. Listado de Palabras
4.Cartografía social Tiempo estimado: Hasta 1 hora y 30 minutos	Esta actividad busca dar valor y poner en escena las construcciones sociales que la comunidad ha generado alrededor de su territorio, vinculando el ejercicio de la territorialidad con la territorialización de los proyectos. Así, se entiende Territorialidad como el proceso que surge de las comunidades en la generación de identidad y apropiación de su territorio; por otra parte, se entiende la territorialización, como los aspectos fundamentales de las intervenciones, atención, y proyectos que se instalan en los territorios. A través de esta actividad, se pretende comprender las lógicas organizativas, culturales, sociales, ambientales y productivas de la comunidad. Para esto, la dupla sitúa un pliego de papel periódico en el centro del salón, invitando a la comunidad a dividirse en 4 grupos para plasmar cómo visualiza su territorio, a través de dibujos, diagramas, gráficos y otros elementos visuales que ayuden a interpretar y comunicar la información recopilada. Se invita a cada grupo a identificar dentro del mapa los aspectos relacionados con su comunidad así: Grupo 1 Características sociales (color azul)



- a. Organizaciones legalmente constituidas u organizaciones comunitarias
- b. Instituciones que hagan presencia en el territorio.
- c. Centro de salud
- d. Instituciones Educativas
- e. Centros Culturales
- f. parques
- g. Sitios emblemáticos

Grupo 2. Características Ambientales y riesgos (Color Verde)

- a. Zonas de reserva
- b. Parques Naturales
- c. Zonas Mineras
- d. Zonas de riesgo ambiental

Grupo 3 - Potencialidad productiva (Color Naranja)

- a. Zonas productivas

Grupo 4 Potencialidad Energética (Color amarillo - Rojo Para los riesgos)

- a. Zonas potenciales para el proyecto energético (lugares donde pasa mucho viento, ríos, alta irradiación solar)
- b. Comunidades cercanas que puedan ser consumidoras de la energía
- c. Riesgos (¿Qué puede afectar en la implementación de proyectos?)
- d. ¿Conoce otro territorio cercano que vayan a ser una comunidad energética? Para la socialización cada grupo expone su mapa y lo va ubicando como una capa sobre el mapa del municipio

Una vez socializado el mapa, se reflexiona sobre aspectos fundamentales y relevantes para la comunidad. Uno de ellos es



	la energía, por eso se invita a cada persona a pensar como ha sido su relación con la energía, qué sabe de ella, y cómo se ha apropiado de esta a lo largo de su vida.
	Materiales: 1. Pliegos de papel periódico 2. Marcadores de colores 3. Stickers circulares de diferentes colores
5. Memoria de la energía Tiempo estimado: 30 minutos	Esta actividad busca conducir los diálogos hacia la comprensión de la garantía del derecho a la prestación del servicio de energía, como eje estructurante para el desarrollo social, territorial y económico de las comunidades. De esta forma, se reconoce la memoria de la energía en el territorio desde las personas participantes. Lo anterior, implica indagar por las luchas territoriales por la energía, la participación incidente de la comunidad y, finalmente, se explicará la soberanía energética y su relación con las comunidades energéticas. Las duplas deben invitar a los y las participantes a llevar objetos que simbolizen algún recuerdo relacionado con la lucha por la energía. En el caso que se les olvide, pueden dibujar objetos o implementar fotos para la memoria (llevan las duplas). Las personas deben retratar una historia en un octavo de cartulina y finalmente, deberán socializar sus relatos. Las duplas cierran la actividad dialogando acerca de la importancia de la participación de las comunidades en la transición energética y por qué el actual gobierno impulsa la soberanía energética. La comunidad construye históricamente (con orientación de la dupla) el relato del cómo la energía habita en su territorio y las actividades de desarrollo social, productivo y económico que la prestación del servicio permite en las comunidades, enfatizando que la energía es un derecho y que debe garantizarse para todos. Materiales: 1. Imágenes impresas y laminadas de los siguientes objetos: Velas, lámparas, radios de pila, planchas de carbón antiguas,



	estufas de gasolina - Cocinol, molinos de agua, entre otros (pueden ser objetos a escala). F11 2. Octavos de cartulina 3. marcadores 4. cinta
6. Caracterización Social y Gobernanza	Socialice y diligencie https://survey123.arcgis.com/share/3f47cd2b102a4ec4beec29fb1d2436a2?portalUrl=https://arcgisenterprise.minenergia.gov.co/portal Allí encontrará las siguientes preguntas: Correo electrónico del profesional a cargo del diligenciamiento del formato Departamento ID de comunidad postulada Nombre de la organización social/comunitaria Tipo de derecho o titularidad sobre la tierra que tiene la comunidad Adjuntar el documento que acredite la titularidad Tipo de documentos con los que cuenta la comunidad (Escritura pública, resolución de adjudicación, sentencia judicial, cartas o documentos de compraventas, resolución de titulación colectiva, certificados de tradición y libertad y/o otros) Adjuntar los documentos Tipo de suelo establecido por el ente municipal Vocación del uso del suelo a nivel comunitario Víctimas del conflicto armado Población reincorporada del conflicto armado Se auto reconoce como parte de alguno grupo étnico Tiempo de creación del proceso organizativo/comunitario



¿Para qué se organizaron? La organización/comunidad pertenece algún tipo de entidad, organización comunitaria o asociación de productores. Hitos o acciones importantes han logrado como organización/comunidad La organización/comunidad realiza trabajo colectivos y solidarios para mejorar las condiciones productivas o de infraestructura de la comunidad La organización/comunidad cuenta con estatutos o reglamento interno Mecanismos para la toma de decisiones en la comunidad u organización Describe el punto anterior Personas que participan en la toma de decisiones (Junta directiva, asamblea, otro) Este último describa el otro Estrategias propias para resolver sus conflictos La comunidad desarrolla un tipo de estrategias para defender o negociar la entrega de proyectos en su territorio ante posibles amenazas socioambientales La comunidad u organización tiene relaciones conflictivas con otras comunidades/organizaciones, instituciones publica y privadas. La comunidad cuenta con algún proceso productivo Acciones para fortalecer la comunidad energética En el lugar donde se espera instaurar la Comunidad Energética en los últimos 10 años se ha evidenciado (disminución de precipitaciones (lluvia), aumento de precipitaciones (lluvia), disminución de temperatura, NS/NR, otro). En el lugar donde se espera instaurar la Comunidad Energética se ha presentado en los últimos 5 años algún evento o emergencia ocasionado por fenómenos climáticos extremos



	Desde la comunidad/organización existe la planeación de medidas para reducir y protegerse frente a estos fenómenos climáticos extremos.
7. Caracterización Técnica	Diligencie el formulario: Pendiente
8. Determinación de Procedencia	Socialice y diligencie la <u>Solicitud de Determinación de Procedencia y Oportunidad de Consulta Previa para la Ejecución de proyectos, obras o actividades.</u> Para dicho fin tenga en cuenta que los datos de diligenciamiento deben pertenecer a la autoridad tradicional de la comunidad postulante por lo que no es necesario a presencia de todos los miembros de la comunidad al momento de diligenciar y firmar. Socialice el contenido completo del documento a la autoridad antes de empezar el diligenciamiento. Para determinar las coordenadas, es importante verificar que aquellas con las que la comunidad se postuló, coincidan con las que se pueden generar en el punto donde se ubica la comunidad. Ya que, en algunas ocasiones, al momento de la postulación, la persona que diligencia el formulario no se encuentra necesariamente en su territorio. Para generar coordenadas estando en territorio se puede descargar la aplicación gratuita de Avenza Maps: Link de descarga en App Store: https://apps.apple.com/cl/app/avenza-maps/id388424049 Link de descarga en Play Store: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Avenza&hl=es_CO
9. Acta de Reunión con Comunidad	PENDIENTE



10. Listados de Asistencia	PENDIENTE
11. Formato de Viabilidad	PENDIENTE
Posible redacción de informes social y técnico	Pendiente

Comunidades Energéticas

Instrumentos para el diseño e implementación



Guía Momento 2

Se enfoca en la validación de la propuesta de comunidad energética y abarca la socialización del diseño energético y su explicación a nivel técnico, también la sistematización de ajustes y recomendaciones de la comunidad. Por otro lado, contempla la formalización mediante la firma de un acta de aprobación del proyecto energético. En otras palabras, durante esta visita se busca asegurar que la propuesta de comunidad energética se ajuste a las necesidades y demandas de la comunidad, estableciendo un acuerdo formal para la implementación del proyecto.

Las duplas deben hacer énfasis en que, el enfoque de derechos se materializa en la participación incidente de la comunidad en la toma de decisiones que afecta sus vidas y medios de subsistencia. Siendo este, el eje central del dialogo social, basado en la concertación de los detalles de instalación de la solución energética. Teniendo en cuenta que esta aporta a la descarbonización de la económica, a partir, de fuentes no convencionales de energía renovables FNCER, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos. Aportando a los derechos colectivos, teniendo en



cuenta que todos los seres humanos dependen del medio ambiente en el que viven y necesitan un ambiente seguro, limpio, saludable y sostenible.

VERIFICAR SOSTENIBILIDAD SI SE DA EN EL MOMENTO 2 O 5

ETAPA	DURACIÓN OBJETIVO	
Diálogo Social: Concertación y Validación del prototipo.	4 horas	Concertar y validar la propuesta de comunidad energética presentada por el Ministerio de Minas y Energía
PRODUCTOS	ACTIVIDADES	
• Prototipo de comunidad energética concertado en el Acta de Validación y Acuerdo de Voluntades para la Consolidación de Comunidades Energéticas.	Nos vamos de viaje ¿Cómo se genera la energía eléctrica? Calculo energético Adentrándonos en la energía del cambio. Presentación del prototipo y firma del Acta de Validación Momento de cierre Diligencie el Listado de asistencia (Anexo 7) Diligencie el Formato de Acta Reunión con Comunidad (Anexo 6) Diligencie el Informe de Visita 2 (Anexo 10) Diligencie el Acta de Validación y Acuerdo de Voluntades para la Consolidación de Comunidades Energéticas (Anexo 9) Diligencie Plantilla Modelo de Sostenibilidad (Anexo 11)	

La dupla debe conocer previamente las especificaciones técnicas del prototipo de solución energética para dar claridad a la CE durante su socialización.

Las inquietudes, solicitudes y propuestas de la comunidad sobre el prototipo deben recopilarse de manera detallada.

El **Acta de Validación** debe llevarse impresa para la firma por parte de la CE durante esta Visita 2.



Tema	Desarrollo
Nos vamos de viaje Tiempo estimado: 15 minutos	Con esta actividad, se busca promover un mayor reconocimiento de las necesidades comunitarias sobre las particulares, para fortalecer el sentido de pertenencia y solidaridad dentro de la comunidad para consolidar el desarrollo territorial. Para su desarrollo, las duplas invitan a la comunidad a imaginar un viaje en el espacio, cada participante tiene la oportunidad de elegir un objeto para llevar a este viaje y se plantea la siguiente pregunta ¿qué objeto elegirías llevar contigo? Sin ser explícito, las duplas no incluirán en el viaje a aquellos que lleven elementos para su bienestar individual y se eligen aquellos que contribuyen al bienestar colectivo. Finalmente, se lleva a la reflexión sobre el aporte de cada uno para la construcción y consolidación de la comunidad. Es importante que las duplas durante el desarrollo de la actividad tengan en cuenta que, los contextos ejercen una influencia significativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto implica comprender las dinámicas territoriales y adaptar los contenidos para facilitar una mejor comprensión y desenvolvimiento de la información por parte de los y las participantes. Es eficaz el acercamiento a la comunidad desde una perspectiva crítica, comprendiendo que, las personas son portadoras de conocimientos y saberes que pueden ampliar nuestros contenidos. Materiales: No requiere materiales específicos
¿Cómo se genere la energía eléctrica?	Por medio de esta actividad se busca interiorizar la definición de energía, por medio de ejemplos como panel fotovoltaico con LED, generador eléctrico (soporte para imán, bobinado de alambre y soporte) e hidrólisis del agua. Se invita a los y las participantes a la exploración de estos objetos y se reta a ponerlos en funcionamiento, sin uso de conexiones a tomacorrientes o baterías. Finalmente, las duplas deben socializar las fuentes de energía, los tipos y la forma cómo se propicia su funcionamiento para la producción de energía.



Tiempo estimado: 20 minutos	Adicionalmente, se reflexiona sobre los impactos de cada tipo de solución energética en la comunidad. Materiales: 1. Panel fotovoltaico, generador eléctrico o hidrólisis de agua 2. Bombillo LED 3. Cableado 4. Cinta Aislante
Calculo energético	En esta actividad se pretende identificar el uso del recurso energético en la comunidad, reconociendo los diferentes usos y patrones de consumo, con el fin de que puedan desarrollar estrategias que permitan optimizar su uso y promover una mayor eficiencia energética en beneficio de la comunidad.
Tiempo estimado: 1 hora	Para su desarrollo, la dupla indica el objetivo de la actividad y la importancia de visualizar el gasto energético en la comunidad, a fin de promover prácticas más sostenibles. Se utilizan fichas de diferentes colores para la representación de las distintas prácticas energéticas como son: El uso de recursos energéticos disponibles, necesidades energéticas y el exceso en el uso del recurso energético. Los participantes se dividen en diferentes grupos, cuyo objetivo es representar el gasto energético de la comunidad utilizando la balanza y las fichas de colores. La finalidad de la actividad es que la comunidad permita discutir e identificar aquellas prácticas energéticas que representan un impacto en el gasto energético de la comunidad. Se enfatiza en la importancia de identificar prácticas sostenibles y eficientes para optimizar el uso de la energía. Después, se solicita que puedan representar de forma escrita por medio de dibujos las estrategias para promover el uso eficiente de la energía en su comunidad, que se colocan en un área designada para visualizarla y posterior discusión. Materiales: 1. Balanza



	2. Fichas rectangulares 35 x 60 mm x 100 unidades cada una. (3 colores). 3. Marcadores 4. Tablas de medición energética para entregarle a las y los participantes.
Adentrándose en la energía el cambio Tiempo estimado: 20 minutos	La actividad permite que la comunidad identifique y comprenda las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER), con el fin de que puedan determinar la más adecuada y viable teniendo en cuenta su contexto particular. La dupla orienta la actividad poniendo diversas fichas boca abajo (unas con imágenes de FNCER y otras con los nombres). Los y las participantes deben encontrar la coincidencia de la imagen y su nombre, explicando, posteriormente el tipo de energía y sus características. La dupla debe dirigir la discusión a sobre cuál es la FNCER más adecuada para su comunidad y por qué. Materiales: - Fichas con las FNCER, laminadas, tamaño 1/2 octavo. https://www.minenergia.gov.co/es/misional/fuentes-no-convencionales-de-energ%C3%ADa-renovable-fncer/#:~:text=La%20Ley%201715%20de%202014,y%20no%20se%20comercializan%20ampliamente.
Presentación del prototipo Tiempo estimado: 25 minutos	Durante este momento, se presenta a la comunidad el prototipo, mostrando los detalles de su funcionamiento como: -Tipo de proyecto que se implementar -Partes del proyecto -Mecanismos y capacidad para la producción de energía. -Pautas para el adecuado uso y funcionamiento. Adicionalmente, se profundiza en las características del territorio y la comunidad que dieron lugar a la elección de la solución energética y su ubicación. Se procede a ubicar un muro en el que los y las participantes plasman su percepción sobre la propuesta y lo comprendido de la misma. Para el desarrollo de la actividad se



	entrega una hoja blanca a cada participante y en ella orienta a la respuesta de las dos preguntas base: ¿Qué aspectos consideras más relevantes de la propuesta? ¿Cómo funciona el prototipo? ¿Tienes alguna sugerencia sobre el proyecto? En esta actividad, es válido explorar otras formas más allá de la expresión escrita para comunicar las ideas de manera visual. Se realiza la firma del Acta de Validación como acto simbólico. Materiales: Prototipo: Link de la presentación de la solución o pieza gráfica en casa de deficiencias de acceso a internet.
Momento de cierre Tiempo estimado: 10 minutos	Para el cierre se recogen los aprendizajes significativos del momento, en el cual se genera una reflexión junto con la comunidad de lo aprendido y las emociones generadas. Para este, se realizará un círculo de la palabra, en el cual la dupla motiva a la comunidad a generar aportes.



Comunidades Energéticas

Instrumentos para el diseño e implementación



Guía Momento 3

Este momento se enfoca en la implementación del proyecto energético comunitario. Durante esta etapa, se llevan a cabo actividades como la instalación de los equipos y sistemas energéticos, además, la concertación de la estrategia de acompañamiento técnico para la operación y la capacitación de la comunidad en monitoreo y control del rendimiento de los sistemas. También, en alertas, alarmas, medidas preventivas y de seguridad,

La dupla debe orientar su discurso hacia la garantía del derecho a la participación, como eje transversal de todos los momentos. Específicamente para este, la participación debe ser inclusiva y coherente con sus formas propias de organización, especialmente en los procesos de toma de decisión. Esto implica, la construcción de relaciones distintas con los territorios, en términos del acceso, la generación de infraestructura y la participación en la distribución de los beneficios.

ETAPA	DURACIÓN OBJETIVO	
Diálogo Social: Inicio de montaje	4 horas	• Iniciar el montaje y la puesta en funcionamiento de la CE en el territorio.
PRODUCTOS	ACTIVIDADES	
• Acta de validación del prototipo.	1. Fortalecimiento de capacidades 2. Rompehielo 3. Mapeo de actores 4. Más cerca del cambio y la transición energética	



- **Informe
Visita
Momento 3**

5. Caja de soluciones, en camino a la TEJ
6. Cierre
7. Diligencie el Listado de asistencia (Anexo 7)
8. Diligencie el Formato de Acta Reunión con Comunidad (Anexo 6)
9. Diligencie el Informe de Visita 3 (Anexo 10)
10. Acta de validación del prototipo. (pendiente)

1. La dupla debe conocer previamente el Manual Técnico de Administración, Operación y Mantenimiento respecto de la solución energética instalada.
2. La dupla debe tener previamente un mapeo de actores de la cadena asociativa.

Tema	Desarrollo
1. Valoración de fortalecimiento de capacidades Tiempo estimado: 10 minutos	Para esta actividad se busca realizar un ejercicio didáctico que permita realizar un balance de los conocimientos adquiridos por la comunidad en jornadas anteriores. Por lo cual, las duplas deben dividir a la comunidad en varios grupos, se les entregará un dado, de acuerdo con la cara que quede pueden responder preguntas o formular preguntas, obtener puntos, etc.
1. Rompe hielo	Esta actividad pretende realizar una introducción a la temática que se abordará. Por lo anterior, las duplas deben acompañar a la comunidad en la identificación de la comunidad en los momentos de la cadena energética. Para su desarrollo las duplas entregan a los y las participantes



Tiempo estimado: 10 minutos	fichas aleatorias que contienen momentos de la cadena energética, indicándoles que deben organizar el proceso de acuerdo con sus consideraciones; esto permitirá que la dupla pueda realizar una contextualización sobre la temática. Materiales: 1. Ploter con esquema de la cadena de la energía. 2. Tarjetones con los momentos de la cadena de la energía (plastificados) (Producción, Transformación, Distribución y Comercialización). 3. Cinta.
2. Mapeo de actores Tiempo estimado: 15 minutos	Las duplas explican a la comunidad los actores que forman parte de la cadena de valor de la energía eléctrica, para esto, solicitan a los y las participantes ubicarse en el ejercicio anterior y referir aquellos actores públicos o privados que están a cargo o tienen relación con cada momento. Posteriormente, la dupla realizará la socialización y complementa con otros actores si falta alguno, indicando la importancia de estos y la manera en la que contribuyen a la solución energética instalada. Materiales: 1. Tarjetones plastificados en blanco de diferentes colores 2. Marcadores borrables.
3. Más cerca del cambio y la Transición Energética Justa.	Para esta actividad, se socializa el prototipo y su funcionamiento a la C.E. Asimismo, se pretende que la comunidad pueda generar una apropiación e identidad con el lugar donde se instala la solución energética. Para su desarrollo, es necesario que las duplas tengan en cuenta dos variables que se puedan presentar:



Tiempo estimado: 40 minutos	1. Inicio del montaje del prototipo: La dupla solicita a la C.E. un recorrido hasta el lugar y, debe capacitar a la comunidad en el monitoreo y control del rendimiento, gestión de la producción de la energía y resolución de problemas operativos. 2. Aún no se ha iniciado el montaje: La dupla debe presentar un prototipo a escala, en el cual muestra a la C.E. las partes de la solución energética y la resolución de problemas operativos. Para su desarrollo, a través de convenciones de colores, las y los participantes identificarán: lugares y partes de acceso, lugares restringidos o de peligro y lugares o partes que deben tener presentes para la AOM), entre otros. Al realizar el desplazamiento al lugar donde se encuentra o se encontrará el prototipo, se revisa junto con la C.E. y la dupla si requiere mantenimiento el espacio y se deja un elemento elaborado por la comunidad (ejemplo: una placa) para tener sentido de pertenencia. Para el cierre, la dupla propone recordar las expectativas iniciales, contratadas con el momento actual de instalación. Materiales: 1. Agua, comida, gorras, 2. Placa en madera, arcilla u otro material duradero. 3. Temperas en aceite 4. Alambre 5. Pinceles 6. Prototipo.
4. Caja de soluciones –	En esta actividad se busca la apropiación y conocimiento de la C.E con temas referentes como: la regulación de las CC.EE., normatividad de acuerdo con el tipo de energía, cumplimiento y responsabilidades. Para su desarrollo, las



En Camino a la TEJ	duplas deben solicitar a los y las participantes realizar mínimo tres grupos y se les entregarán casos que se pueden presentar en la C.E.. Cada grupo, debe brindar soluciones las cuales se socializan y la dupla debe desarrollarlas a la luz de la normatividad.
Tiempo estimado: 45 minutos	En el desarrollo de la actividad se identifican roles y sus responsabilidades, con base en los casos hipotéticos. Asimismo, se entrega a la comunidad la caja de soluciones, que contenga documentos que sirvan de consulta.
	Materiales: 1. Tarjetones con las preguntas problematizadoras. 2. Hojas blancas para escribir la respuesta. 3. Esferos 4. Caja de soluciones (Esta debe contar con los documentos que contengan el ámbito jurídico)
5. Cierre	La dupla promueve el circulo de la palabra, en el cual, recoge los elementos significativos de las diferentes actividades, promoviendo la reflexión y construcción de la C.E. Posterior al encuentro con la comunidad, diligencie el <i>Formato de Informe Visita Momento 3.</i>
Tiempo estimado: 10 minutos	



Comunidades Energéticas

Instrumentos para el diseño e implementación



Guía Momento 4

Se enfoca en las capacidades para la gobernanza en la conformación de la estructura organizativa de la comunidad energética.

La dupla debe garantizar que su discurso se oriente al derecho a organizarse y participar en la dirección de los asuntos públicos y toma de decisiones en relación con su gobernanza, teniendo en cuenta, las decisiones al interior de la comunidad, por ejemplo, el caso de gobierno propio con pueblos indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras.

ETAPA	DURACIÓN OBJETIVO	
Monitoreo y Diálogo territorial para la consolidación de la gobernanza	4 horas	Consolidar la estructura administrativa de la comunidad energética
PRODUCTOS	ACTIVIDADES	
Informe Visita Momento 4	- Base y estructura - Apropiación del manual - Responsabilidad ambiental - Muro de retos o problemas y posibles soluciones - Cierre	



	6. Diligencie el Listado de asistencia (Anexo 7) 7. Diligencie el Formato de Acta Reunión con Comunidad (Anexo 6) 8. Diligencie el Informe de Visita 4 (Anexo 10)
--	---

Tema	Desarrollo
1. Base y estructura Tiempo estimado: 40 minutos	En esta actividad se busca identificar las fortalezas y debilidades en el trabajo en equipo de los y las participantes de la C.E. Para su desarrollo, las duplas solicitan que se conformen grupos de cinco a siete personas, en donde se les da la instrucción de construir la estructura más alta y con estabilidad para sostener 20 palillos y cinta, contando con cinco minutos para su elaboración. Al finalizar el tiempo, cada grupo muestra su estructura, la cual se debe sostener sola y la altura lograda. Las duplas deben orientar el dialogo para que, cada grupo comparta su experiencia como equipo y respondiendo a las siguientes preguntas: ¿cómo se sintieron trabajando en equipo? Señalar las fortalezas y debilidades a la hora de trabajar en equipo, ¿falta algo por hacer en la estructura?, entre otras; así mismo, se expone la importancia del trabajo en equipo, en pro del cuidado y uso adecuado de la solución energética implementada en el territorio. Materiales: 1. Palillos 2. Cinta
2. CUIDADO Y APROPIACIÓN	Para el desarrollo de esta actividad se pretende reconocer las responsabilidades de la C.E. sobre el uso adecuado y mantenimiento que requiera la solución energética. Las



DE LA SOLUCIÓN	duplas orientan la explicación y desarrollo de los siguientes temas: 1. Objetivos del Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) 2. Actividades de mantenimiento preventivo y recomendaciones 3. Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo, correctivo y proactivo. Para su explicación las duplas toman como ejemplo el cuerpo humano como sistema y las formas en las que se debe auto cuidar diariamente Para esto, se solicita que los y las participantes dibujen su cuerpo y señalar los cuidados que deben tener) 4. Presentación de la información sobre los cuidados técnicos requeridos por la solución energética que se implementa y la manera en que estos minimizan los riesgos frente situaciones que no permitan su adecuado funcionamiento.
Tiempo estimado: 1 hora	Materiales: 1. Hojas blancas 2. Lápiz 3. Borrador
Tiempo estimado: 40 minutos	Esta actividad pretende identificar el proceso de prevención y mantenimiento de las soluciones energéticas. Para ello, las duplas socializan por medio de un esquema lo que se debe y no se debe hacer, pasos para el mantenimiento y practicas preventivas. Es importante que, la comunidad se quede con el material. Material: 1. Plotter de consulta rápida: ¿qué se puede?, ¿qué no se puede? 2. Esquema paso a paso sobre mantenimiento y prácticas preventivas.



3. Responsabilidad ambiental Tiempo estimado: 30 minutos	A través de esta actividad, la C.E. reconoce los efectos de los sistemas fotovoltaicos sobre el medio ambiente y los procesos adecuados para el manejo de residuos. Para ello, las duplas invitan a los y las participantes realizar una lluvia de preguntas sobre los efectos medio ambientales de los sistemas fotovoltaicos. Para su desarrollo, se implementan piezas gráficas que permitan el reconocimiento de los efectos ambientales de los sistemas fotovoltaicos en los diferentes momentos de la vida útil y su disposición final del sistema, el manejo, uso adecuado del sistema y disposición de los residuos. Posteriormente, se crea un semáforo que permita reconocer situaciones positivas o negativas sobre el medio ambiente. Material: 1. Papeles de colores rojos y verde 2. Marcadores.
4. Muro de retos o problemas y posibles soluciones Tiempo estimado: 45 minutos	En esta actividad se pretende reconocer el proyecto productivo de la comunidad, visibilizando las oportunidades, retos y/o problemas de este. Para su desarrollo, las duplas orientan a la C.E. a socializar mediante dibujos o gráficos en papel periódico de la C.E., donde exponen una breve historia, características, tiempo de funcionamiento y su aporte a la solución energética. Posteriormente, las duplas solicitan la creación de un muro de retos o problemas y posibles soluciones que puede tener el proyecto productivo. Material: 1. Papel periódico 2. Marcadores 3. Hojas blancas/post its.
5. Momento de cierre	La dupla recoge los aprendizajes significativos de cada momento, generando una reflexión conjunta con la C.E. de lo aprendido y las emociones generadas, por medio de un círculo de la palabra. Posterior al encuentro diligencie



Tiempo estimado: 10 minutos	el Formato de Informe Visita 4 , teniendo en cuenta las particularidades de caracterización del proyecto productivo.
---------------------------------------	---

Comunidades Energéticas

Instrumentos para el diseño e implementación



Guía Momento 5

Finalización de la Escuela de Formación para la Transición Energética Justa, que contempla el desarrollo del modelo de sostenibilidad económica, proporcionando a la Comunidad Energética herramientas para la medición de reducción de emisiones, monetización y conformación de redes de trabajo.

La dupla debe garantizar que, durante este momento, el diálogo con la comunidad se enfoque en el derecho a la seguridad económica, en relación con el bienestar social y económico. Teniendo en cuenta que, todas las acciones, y especialmente, las soluciones energéticas deben buscar siempre promover el mejoramiento de la calidad de vida de la población. En este sentido, es fundamental el eje de la **economía popular y comunitaria**, haciendo referencia a los oficios y ocupaciones mercantiles (producción, distribución y comercialización de bienes y servicios) y no mercantiles (domésticas, comunitarias, artísticas y relacionadas al cuidado) por unidades económicas de baja escala.

ETAPA	DURACIÓN	OBJETIVO
-------	----------	----------



Monitoreo y diálogo territorial para la sostenibilidad	4 horas	Registro oficial de la comunidad y desarrollo del módulo de economía popular y sostenibilidad económica.
PRODUCTOS	ACTIVIDADES	
Registro de la comunidad energética Documento de la propuesta de sostenibilidad económica, social y ambiental Informe visita 5	- Introducción a la temática - Reconocimiento de saberes, "Planeamos la fiesta" - Cartografía de la idea - Energía para el desarrollo territorial y plan productivo colectivo - Cierre - Diligencie el Listado de asistencia (Anexo 7) - Diligencie el Formato de Acta Reunión con Comunidad (Anexo 6) - Diligencie el Informe de Visita 5 (Anexo 10)	

Recomendaciones:

Se sugiere que las duplas revisen con anterioridad las posibilidades de enlace con otros proyectos de formación, apoyo con capital semilla, entre otras entidades que permitan fortalecer la C.E y su proyecto productivo. De identificarles con la suficiente antelación se debe validar con la comunidad si están de acuerdo con que se inviten representantes de estas entidades al desarrollo de la sesión.

Tema	Desarrollo
1. Introducción a la temática Tiempo estimado: 15 minutos	En esta actividad se busca fomentar la colaboración y la importancia del trabajo en equipo para alcanzar los objetivos comunes, con el fin de promover la reflexión sobre las repercusiones positivas de las acciones colectivas que realizan la C.E. Para su desarrollo, la dupla solicita a los y las participantes que se dividan en grupos. Posteriormente, a cada grupo ya conformado, se le entrega unas fichas con el fin de completar una imagen;



	sin embargo, a cada grupo se le entregan fichas diferentes de una imagen, para ello, los participantes deben identificar que otros grupos tienen las piezas que les pueden ayudar a completar su imagen. Por lo cual, los grupos deben unirse con otros grupos para completar la imagen. La dupla orienta el dialogo con la C.E. sobre la importancia de las acciones en grupo y se les pedirá a algunas personas que nombren situaciones en las que esas acciones en grupo tienen consecuencias positivas para la comunidad. Materiales: 1. Imagen de Referencia de Rompecabezas, tamaño 1/2 pliego. 2. Piezas recortadas de rompecabezas agrupadas en secciones de la imagen de 1/2 pliego.
2. Reconocimiento de saberes, "planeamos la fiesta" Tiempo estimado: 15 minutos	Las duplas deben promover la planificación colaborativa y la responsabilidad compartida en la organización de acciones comunitarias, para ello, se solicita mantener los grupos del ejercicio anterior y se les indica que, deben planear una fiesta para toda la comunidad, se deben asignar responsabilidades para su pleno desarrollo, en donde lo plasmaran en un dibujo o un escrito. Cada grupo expone su fiesta y así se elegirá entre todos y todas la que más les agrade. Finalmente, la dupla toma como ejemplo la fiesta sobre la necesidad de tener claro un plan para que ciertas acciones o proyectos comunes salgan de la mejor manera. Materiales: 1. Hojas y/o cartulinas. 2. Lápices, colores y marcadores.
	Para esta actividad se busca reconocer la estructura de la ideación y gestión de proyectos. Las duplas solicitan a los



3. Cartografía de la idea Tiempo estimado: 1 hora	y las participantes mantener los grupos, retomando el proyecto productivo y el muro de problemas del momento 4, a fin de validar si se han generado cambios o se mantiene. Posteriormente, se asignarán unos roles a cada grupo, estos roles hacen mención a personajes de la cotidianidad como: una persona campesina, una persona NNAJ que debe ir al colegio, una persona pescadora, etc., en donde deberá plasmar su rutina. La dupla toma las rutinas y retoma la idea el proyecto productivo junto con el muro de problemas para hacer un paralelo entre las rutinas de los personajes y lo que sucede al realizar un proyecto. La dupla debe explicar los elementos que tiene el esquema de proyecto: Identificación de necesidad y oportunidad Viabilidad Definición de metas y objetivos Diseño del plan del proyecto Identificación de socios y alianzas Monitoreo y evaluación. Materiales: 1. Hojas y/o cartulinas. 2. Lápices, colores y marcadores.
4. Energía para el desarrollo territorial y plan productivo colectivo. Tiempo estimado: 40 minutos	En esta actividad se fomenta la participación comunitaria en la identificación de necesidades y oportunidades en la planificación de proyectos, empleando la solución energética de la comunidad como recurso clave. Para ello, las duplas orientaran a la formación de mesas de trabajo, según la estructura de planeación y gestión en donde se desarrollan las siguientes temáticas: * Identificación de las necesidades y oportunidades, y realizar la propuesta de proyecto, teniendo en cuenta cómo la implementación de la comunidad energética



	aporta a este proyecto. * Viabilidad, Definición de Objetivos y Metas, Diseño del Plan de Negocios o Proyecto, Identificación de Socios y Alianzas, Elaboración del Plan de Implementación y Monitoreo y Evaluación. La dupla identifica un espacio para dejar un periódico mural, en donde se plasme lo trabajado en cada mesa, con el fin de que la C.E. tenga presente la estructura del proyecto que desarrollen.
5. Momento de cierre Tiempo estimado: 10 minutos	Las duplas junto con la C.E. recogen los aprendizajes significativos del momento, a partir del círculo de la palabra que permita la construcción colectiva.



ANEXO 2- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES (SSFVI)

Introducción

La Transición Energética Justa en Colombia no puede entenderse sin la participación vinculante de las comunidades. Sus capacidades, conocimientos, saberes y prácticas son fundamentales en la perspectiva de superar las profundas desigualdades en el acceso a la energía, el cuidado de su calidad y la dignidad basada en este derecho. Por ello, en la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas el componente de Relacionamento Social y Territorial ha partido por reconocer el papel fundamental de las comunidades como protagonistas en la generación, el uso y la apropiación de la energía. Se trata de una perspectiva que parte del reconocimiento de sus historias, experiencias vitales y logros alrededor de la energía, razón por la cual denominamos nuestros diferentes momentos de encuentro como proceso de diálogo social.

En coherencia con lo anterior, la Escuela de Formación para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ) de Comunidades Energéticas, es un proceso pedagógico, político y de diálogo social estructurado con la finalidad de fortalecer las capacidades de la ciudadanía. Esto, permite que las comunidades desarrollen conocimientos, habilidades y reflexiones para participar con mayor poder de decisión en los procesos energéticos. Así, su ejercicio se fundamenta en la Educación Popular, las pedagogías críticas y el diálogo de saberes, partiendo de las realidades de cada territorio y reconociendo sus propias formas de organización, historia, cultura y visión de futuro.

En este orden de ideas, y atendiendo la necesidad de avanzar en indicadores de gestión, producto y resultado que exige la ejecución, seguimiento y evaluación de los programas de política pública, se presenta una síntesis de la propuesta metodológica prevista de la Escuela TEJ, adaptada al contexto de las Comunidades Energéticas Individuales.

Estas comunidades se organizan alrededor de infraestructuras energéticas individuales de generación y distribución que suministra energía a cada usuario beneficiario. Su principal desafío radica en articular las soluciones individuales a un proceso comunitario, que derive en un ejercicio de corresponsabilidad social para el reconocimiento de la energía como un derecho habilitante y un bien común.

Esta adaptación se estructura en 2 etapas, que, a su vez incluyen 4 abordajes y seis momentos. Cada uno con objetivos, actividades y productos específicos, descritos en este documento. Teniendo esto en cuenta, es importante que en el marco de implementación pedagógica se fortalezca el relacionamiento interinstitucional entre



el Ministerio de Minas y Energía, entes territoriales, contratistas de obra y agentes interventores, con el fin de consolidar una sinergia efectiva que permita avanzar en el propósito de democratizar el acceso a la energía y garantizar la participación de las comunidades en la gestión de estas soluciones fotovoltaicas.

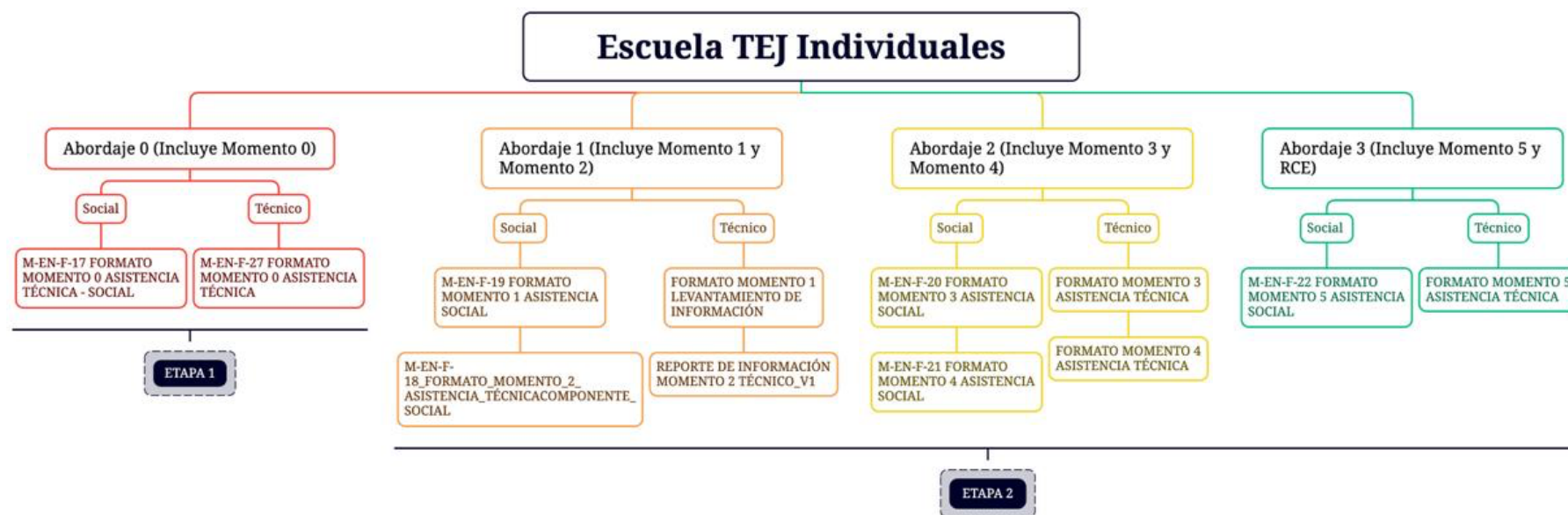
Es relevante resaltar que esta propuesta se enmarca en un proceso formativo integral y complementario, que articula la Escuela TEJ con los procesos de capacitación técnica y social de los contratistas, contribuyendo así a una Transición Energética Justa centrada en la gente y los territorios.

En esta versión, los 6 momentos de la Escuela TEJ se integran en cuatro abordajes metodológicos que articulan los aprendizajes, los componentes técnicos y las acciones de relacionamiento con el territorio, de la siguiente manera:

- **Abordaje 0 – Alistamiento:**
 - Alistamiento social y comunitario
 - Alistamiento estratégico e institucional
 - Alistamiento técnico y logístico
- **Abordaje 1 – La energía como derecho y bien común** *(integrando los momentos 1 y 2 originales)*
 - Normativa general
 - Energía como derecho habilitante
 - Presentación del proyecto
 - Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER)
 - Cadena de valor de la energía *(incluyendo análisis de la factura)*
- **Abordaje 2 – Participación y corresponsabilidad energética** *(integrando los momentos 3 y 4 originales)*
 - Gestión racional y eficiente de la energía
 - Derechos y deberes de los usuarios
 - Control social y participación ciudadana
- **Abordaje 3 – Gobernanza, sostenibilidad y fortalecimiento comunitario** *(integrando el momento 5 y el Registro de Comunidad Energética – RCE)*



- Administración, Operación y Mantenimiento (AOM)
- Firma de Acuerdo de Voluntades (Acta de Validación)
- Registro de Comunidad Energética (RCE)



Fuente: Elaboración propia Equipo de Relacionamento Social y Territorial de Comunidades Energéticas



Esta nueva estructura facilita la comprensión y ejecución del proceso formativo, asegurando una ruta coherente que respeta los principios de la Escuela TEJ: el diálogo de saberes, la educación popular, la justicia energética y el fortalecimiento del tejido social como base de toda comunidad energética.

1. Estructura orgánica de la propuesta

El diseño metodológico de la Escuela de Formación para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ) para Comunidades Energéticas Individuales, se apoya en una estructura orgánica que articula etapas, abordajes y momentos. Esta arquitectura permite organizar de manera coherente los procesos de alistamiento, formación, toma de decisiones y consolidación de la comunidad energética. En el marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas, la Escuela TEJ se inspira en la educación popular y el diálogo de saberes y desarrolla su trabajo en seis momentos clave que van desde el diagnóstico energético hasta la gestión comunitaria e interinstitucional para la formalización del Registro de Comunidades Energéticas. La adaptación para comunidades individuales mantiene esa lógica, pero agrupa los momentos en dos etapas y cuatro abordajes, asegurando que cada uno contemple tanto la dimensión social como la técnica, y que los productos y registros se integren al plan de implementación.

1.1. ABORDAJES

Los abordajes son bloques metodológicos que integran momentos y definen las líneas de acción social y técnica:

- **Abordaje 0** – Alistamiento (Momento 0). Se centra en preparar el terreno para el proceso pedagógico. Incluye la caracterización inicial de la comunidad, la verificación técnica de la red y la coordinación de actores que se relacionan con la implementación de la estrategia. Los formatos M-EN-F-17 (componente social) y M-EN-F-27 (componente técnico) recogen los datos preliminares y fijan compromisos de agenda.
- **Abordaje 1** – Entendiendo para decidir (Momentos 1 y 2). Este abordaje busca caracterizar la comunidad, así como la comprensión de la política pública de Transición Energética Justa y la propuesta de Comunidad Energética para que tome una decisión informada. Incluye la caracterización social y técnica de la comunidad, espacios de diálogo sobre la historia energética del territorio, la cadena de valor de la energía y las fuentes renovables.



- **Abordaje 2** – Corresponsabilidad y sostenibilidad (Momentos 3 y 4). Una vez decidida la participación de la comunidad, este abordaje fortalece la organización interna y la sostenibilidad de la solución energética. Comprende talleres sobre el uso racional y eficiente de la energía, la definición de la estructura de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM), la preparación del Convenio de Asociatividad y la inscripción en el Registro de Comunidades Energéticas.
- **Abordaje 3** – Formalización y registro (Momento 5 y RCE). Para la formalización y registro de la Comunidad Energética, este abordaje tiene como objetivo elaborar el Convenio de Asociatividad, en el cual se definen los deberes y responsabilidades de la C.E. Este documento constituye un requisito fundamental para la conformación de una Comunidad Energética, de acuerdo con la Resolución 40509 de 2024, que establece los lineamientos para el debido Registro de Comunidades Energéticas (RCE).

1.2 MOMENTOS

Cada momento es una unidad pedagógica con objetivos, actividades y productos específicos. La adaptación mantiene seis momentos, agrupados en los 4 abordajes:

1. **Momento 0 – Alistamiento.** Se realiza un primer contacto con la comunidad para caracterizar su situación, identificar liderazgos y establecer el cronograma de trabajo. Además, se levanta información técnica sobre la red y el punto de conexión.
2. **Momento 1 – Caracterización.** En este momento se realiza la caracterización social y técnica, se socializan los fundamentos normativos de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas y la Transición Energética Justa. Se explora la memoria energética de la comunidad y se presenta el proyecto de comunidades energéticas para generar confianza y comprensión.
3. **Momento 2 – Concertación Comunitaria.** Se analiza la cadena de valor de la energía y las fuentes renovables para comprender cómo la autogeneración colectiva reduce la factura y cuáles son sus responsabilidades. Se firma el Acuerdo de Voluntades (Acta de Validación) que formaliza la decisión de vincularse a la comunidad energética que formaliza la decisión de vincularse a la comunidad energética.
4. **Momento 3 – Uso racional y eficiente de la energía.** Se realizan talleres sobre hábitos de consumo y se construyen colectivamente los compromisos de ahorro. Este momento potencia la corresponsabilidad como elemento clave para la sostenibilidad del proyecto.
5. **Momento 4 – Gobernanza y Control Social.** La comunidad define su estructura organizativa específica para el ámbito energético, roles y rutas de reporte de fallas. Se construyen acuerdos informados sobre el alcance de la



comunidad y cada actor relacionado a la implementación en términos de AOM y se generan acuerdos para la veeduría social y la gestión ambiental.

6. **Momento 5 – Formalización y registro.** Se prepara la documentación para el Registro de Comunidades Energéticas, se firma el Convenio de Asociatividad y se establecen los acuerdos finales sobre la utilización de los excedentes y la resolución de conflictos. Con este momento se culmina la Escuela TEJ y se deja instalada la estructura de gobernanza de la comunidad energética.

Esta estructura orgánica permite que la metodología de la Escuela TEJ acompañe a los usuarios beneficiarios desde su identificación inicial hasta su consolidación como actores activos de la transición energética, integrando aprendizaje, participación y sostenibilidad.

2. Desarrollo Metodológico

El desarrollo metodológico de la Escuela TEJ se organiza en etapas, abordajes y momentos que combinan acciones sociales, pedagógicas, institucionales y técnicas, con el fin de diagnosticar el territorio, fortalecer capacidades locales, vincular a las comunidades y asegurar condiciones logísticas y técnicas adecuadas para un proceso participativo y sostenible.

2.1. Etapa 1-Abordaje 0 - (Momento 0)

El Abordaje 0 – (Momento 0 – Alistamiento inicial) es el momento preparatorio para la implementación territorial de la Escuela TEJ, orientada a garantizar condiciones sociales, institucionales, técnicas y logísticas que permitan un proceso coherente, participativo y con justicia social, reconociendo a la comunidad como el eje central del desarrollo territorial.

En este momento se busca: a) diagnosticar de manera preliminar las condiciones iniciales del territorio, las comunidades y los actores locales involucrados; b) Definir la planeación operativa, logística y metodológica ajustada al contexto territorial; y c) disponer las capacidades y herramientas necesarias para garantizar una implementación con enfoque social, participativo y territorialmente pertinente.

El alistamiento se estructura en tres ámbitos interrelacionados: social y comunitario, institucional y estratégico, técnico y logístico.

- **Alistamiento Social y Comunitario**

Tiene como propósito establecer vínculos de confianza y comunicación directa con las comunidades, promoviendo la escucha activa, el respeto por las dinámicas locales y el reconocimiento de sus saberes y formas de organización. Se prioriza la identificación y verificación de actores locales, el contacto inicial (telefónico, virtual o presencial) y el fortalecimiento de canales



de comunicación acordes con las condiciones del territorio. Este componente busca asegurar una participación efectiva desde el inicio, basada en el diálogo transparente, la protección de la información y el trato digno, garantizando que las comunidades sean protagonistas del proceso y orienten las siguientes etapas de trabajo.

Actividad: Identificación y verificación de actores locales

Teniendo en cuenta los criterios de relacionamiento, confirmar los datos de contacto (teléfono, WhatsApp, correo electrónico) de las comunidades postuladas, focalizadas y priorizadas dentro del área de influencia del proyecto y de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas (Resolución 40509 de 2024), con apoyo en fuentes institucionales y locales.

En caso de que no exista postulación: se debe generar el proceso de identificación de usuarios individuales en el área de influencia del contrato, que serán los potenciales beneficiarios de las soluciones de este tipo. El levantamiento de esta información se realiza a partir de mapeos, inmersión del talento humano en el territorio y previa articulación con los representantes de la comunidad.

NOTA: algunos datos que debe tener en cuenta para la identificación de los potenciales beneficiarios individuales son:

- Nombre y documento de identificación del posible usuario beneficiario
- Datos de Contacto, Número Celular, Correo Electrónico,
- Ubicación / Dirección del predio (Zona urbana o Rural)
- Pertenencia a SIN o ZNI
- Naturaleza del predio (Comercial / Residencial)
- Datos relacionados con enfoque diferencial (étnico, género, poblacional)
- Número de personas beneficiarias.
- Cuantas horas al día recibe suministro de energía.

Entre otros datos que considere relevantes para la identificación.

Contacto inicial:

Durante el primer contacto, se realizará una presentación breve y clara del propósito de la Transición Energética Justa, de la estrategia y de la Escuela TEJ, destacando su relevancia para el territorio y los beneficios esperados para la comunidad.

El diálogo permitirá reconocer las formas de organización existentes, validar los canales de comunicación locales y recoger percepciones o inquietudes



iniciales sobre la energía y la participación social. La información obtenida en esta interacción será la base para ajustar la planeación y preparar las actividades presenciales del siguiente abordaje, asegurando una articulación adecuada con las expectativas y dinámicas comunitarias.

- **Alistamiento Institucional y Estratégico**

Este busca garantizar la coherencia y articulación entre la Escuela TEJ, las políticas públicas y los actores institucionales del territorio y promueve la coordinación entre entidades nacionales, regionales y locales para optimizar recursos, evitar duplicidades y unificar mensajes hacia las comunidades.

Entre sus acciones clave están: la articulación interinstitucional, la definición de compromisos y sinergias, la revisión de marcos normativos y programáticos, y la planeación de mecanismos de seguimiento y reporte que aseguren transparencia y trazabilidad en la gestión social.

- **Alistamiento Técnico y Logístico**

Busca garantizar que existan las condiciones materiales, operativas y de seguridad necesarias para el desarrollo de las actividades comunitarias y formativas. Incluye la verificación de espacios comunitarios, la planeación de transporte y rutas de acceso, la evaluación de la conectividad y la revisión del contexto energético local, considerando las particularidades geográficas, sociales y de orden público del territorio. De esta manera, se busca asegurar un entorno adecuado, seguro y funcional para el desarrollo de la Escuela TEJ y la participación de las comunidades.

2.2. Etapa 2 - Abordaje 1 - (Momento 1 y 2)

El Abordaje 1 de la Escuela para la Transición Energética Justa tiene como objetivo generar un entendimiento colectivo sobre la energía como derecho habilitante y bien común, promoviendo la apropiación social de los principios que orientan la Transición Energética Justa. Adicionalmente, esta instancia contempla una caracterización técnica y social de las comunidades que potencialmente podrían ser beneficiarias de la estrategia de Comunidades Energéticas, en el marco de la Transición Energética Justa y de acuerdo con los lineamientos del Decreto 2236 de 2023 y la Resolución 40509 de 2024.

Durante esta fase se realizan visitas a la comunidad con el fin de evaluar variables como la demanda energética estimada, la infraestructura eléctrica existente, los usos energéticos, la disponibilidad y condiciones técnicas, jurídicas y ambientales del



predio para la instalación de la solución energética, así como las condiciones de accesibilidad al territorio, entre otros aspectos.

Durante este abordaje, además, se realiza la presentación del proyecto de solución energética que se desarrollará en el territorio, explicando cómo, a través del aprovechamiento de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER), se busca avanzar hacia modelos sostenibles, comunitarios y equitativos de acceso a la energía. En este marco, se aborda la cadena de valor de la energía como herramienta que permite comprender los diferentes eslabones, desde la generación hasta el consumo, y cómo su gestión comunitaria puede contribuir a disminuir los costos del servicio energético o, en algunos casos, a garantizar el acceso efectivo a la energía en territorios históricamente excluidos.

Este espacio, construido a partir del diálogo y la participación, sienta las bases para que las comunidades se reconozcan como protagonistas de la transición energética, fortaleciendo su capacidad organizativa, técnica y social para la veeduría energética.

La metodología para desarrollar este abordaje se estructura en dos bloques:

- a. El primero está destinado a la exposición de los aspectos clave que orientan su propósito: presentar los fundamentos de la Transición Energética Justa y el rol de las comunidades organizadas y/o usuarios individuales que harán parte del proyecto.
- b. El segundo bloque corresponde a la realización de actividades pedagógicas complementarias, diseñadas desde los enfoques de las pedagogías críticas y participativas, que permiten a las comunidades apropiarse activamente de los conceptos, debatir sobre su realidad energética y construir significados compartidos.

En conjunto, ambos bloques garantizan un equilibrio entre la comprensión conceptual y la apropiación práctica de los contenidos. A través de este diseño metodológico, se promueve la participación de la comunidad y se fortalecen sus capacidades para comprender, debatir y actuar en torno a los principios de la Transición Energética Justa. El resultado es una base sólida para avanzar hacia procesos de empoderamiento social y sostenibilidad energética en los territorios.

a. Fundamentos de la Escuela TEJ

Este espacio marca el primer encuentro formal entre los facilitadores de la Escuela para la Transición Energética Justa y las comunidades participantes. La Escuela TEJ, concebida como una herramienta de fortalecimiento de capacidades comunitarias, busca no solo resolver inquietudes sobre los proyectos de energía, y sus aspectos



técnicos, sino también reconocer la historia energética del territorio y las formas en que las comunidades han gestionado este recurso en su vida cotidiana.

A partir de este diálogo inicial, se promueve una comprensión colectiva de la energía como un derecho habilitante, entendiendo la energía como elemento que posibilita y garantiza el acceso a derechos básicos tales como, la salud, educación, empleo digno, entre otros, esenciales para la justicia social, la sostenibilidad ambiental y el buen vivir.

En esta primera parte, se realiza la presentación de los distintos actores que intervienen en el proceso, Ministerio de Minas y Energía, contratistas, interventorías, autoridades locales y comunidad, precisando el rol y responsabilidades de cada uno en la construcción del proyecto.

Posteriormente, se exponen los objetivos generales de la Transición Energética Justa, enmarcados en la Ley 2269 de 2022, Plan Nacional de Desarrollo “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”, destacando su carácter transversal como estrategia del Gobierno Nacional para:

- Contribuir a la mitigación de la crisis climática.
- Garantizar el acceso equitativo a la energía mediante el uso de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER).
- Impulsar modelos de gobernanza territorial participativos y sostenibles.

Finalmente, se presentan los objetivos de la Escuela TEJ y una descripción general de los momentos que la componen, enfatizando el concepto de Comunidad Energética como núcleo de esta estrategia: una forma de organización social que permite a las comunidades asumir un rol protagónico en la planificación, implementación y sostenibilidad de las soluciones energéticas locales.

2.2.1 Actividad No. 1. La energía como derecho habilitante y bien común: el papel de las Comunidades Energéticas.

Duración: 45 min actividad pedagógica y caracterización técnica de acuerdo a las características del proyecto

Materiales:

Tarjetas o post-it

Pliego de papel

Marcadores o plumones para escribir.

Cinta pegante



Objetivo actividad pedagógica: Propiciar un diálogo colectivo sobre la relación entre la energía, la historia comunitaria y el territorio, reconociendo la energía como un bien común y un derecho habilitante para el desarrollo y la justicia social y exponer el bloque normativo que da lugar al proceso de Transición Energética Justa.

Desarrollo de la actividad pedagógica

El facilitador o facilitadora inicia recordando que la energía no es únicamente un servicio técnico o una infraestructura, sino un elemento vital que atraviesa la historia, las costumbres y los modos de vida de las comunidades. Desde esta perspectiva, invita a las y los participantes a reflexionar y compartir sus experiencias en torno a preguntas orientadoras como:

- ¿Cómo ha sido la historia de nuestra comunidad con la energía?
- ¿Qué transformaciones ha traído la llegada (o ausencia) de la energía en el territorio?
- ¿Qué lugares, personas o actividades del territorio se relacionan más con la energía?
- ¿Qué desafíos enfrentamos hoy para tener energía digna y asequible?
- ¿Qué sueños tenemos como comunidad frente a la energía?

Las respuestas se escriben en tarjetas o post it y se ubican en un mural colectivo titulado “Nuestra historia con la energía”. A partir de este ejercicio, el facilitador organiza y agrupa las ideas, resaltando los elementos comunes: experiencias compartidas, procesos de organización, aprendizajes, dificultades y logros comunitarios.

Este diálogo permite comprender que la energía no es un recurso externo ni una tecnología ajena, sino un bien común que hace posible la vida cotidiana y la autonomía de los territorios. Así, se reflexiona colectivamente sobre la energía como derecho habilitante, indispensable para el bienestar, la equidad y la justicia social.

A continuación, el facilitador introduce el concepto de Comunidades Energéticas, reconociéndolas, según el Decreto 2236 de 2023 (en desarrollo de la Ley 1715 de 2014); como formas organizativas que permiten a las comunidades gestionar de manera participativa, sostenible y democrática el acceso, uso y distribución de la energía. Este enfoque desplaza la visión tradicional del sistema energético centrado



en las empresas, situando a la gente y a sus organizaciones en el centro de la transición.

Luego de este proceso de diálogo sobre las memorias de la energía, se establece una socialización sobre el bloque normativo de este concepto, demostrando que los cambios en los territorios son producto de hechos legales históricos que refieren a conquistas de luchas sociales y territoriales.

Bloque normativo: la energía como política de justicia

Después del intercambio comunitario, se desarrolla una breve socialización del marco normativo que da sustento a la Transición Energética Justa en Colombia. Más que memorizar leyes, se busca comprender por qué existen, qué transformaciones promueven y cómo impactan la relación entre los operadores, las comunidades y el territorio.

El facilitador o facilitadora puede presentar este bloque normativo a manera de línea del tiempo o mapa de leyes, resaltando su evolución histórica y su sentido social:

1. **Constitución Política de Colombia (1991):** Reconoce el acceso a la energía como un servicio público esencial y base del bienestar colectivo. Desde allí, la energía deja de ser solo un asunto técnico y se vincula directamente con la dignidad humana.
2. **Leyes 142 y 143 de 1994:** Regulan los servicios públicos y el sector eléctrico, abriendo el sistema a la participación ciudadana, el control social y la eficiencia. Estas leyes sientan las bases del modelo actual de prestación del servicio e incorporan la posibilidad de participación privada y comunitaria, anticipando la democratización energética.
3. **Ley 1715 de 2014:** Introduce las **Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER)**, promoviendo la diversificación de la matriz energética y la autogeneración. Representa el primer gran paso hacia una transición no solo técnica, sino también cultural.
4. **Ley 2099 de 2021:** Amplía los incentivos a las FNCER y plantea una visión integral de la transición energética, reconociendo que el reto no es únicamente ambiental, sino también económico y social.
5. **Ley 2294 de 2023 – Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la Vida”:** Define la Transición Energética Justa como política de Estado y estrategia transversal de desarrollo, orientada a mitigar la crisis



climática, reducir las desigualdades y fortalecer la gobernanza comunitaria en torno a la energía.

6. **Decreto 2236 de 2023:** Crea y reglamenta las **Comunidades Energéticas**, reconociéndolas como organizaciones capaces de administrar y gestionar energía a escala local. Este decreto marca un cambio de paradigma: el protagonismo pasa de las instituciones a los colectivos ciudadanos.
7. **Resolución 40509 de 2024:** Establece los lineamientos para la implementación y registro de las Comunidades Energéticas, consolidando la ruta operativa de la política pública.

Este ejercicio pedagógico permite vincular la memoria comunitaria con los marcos legales que respaldan la Transición Energética Justa, mostrando que cada avance normativo es también resultado de luchas sociales, territoriales y ciudadanas. Al finalizar, las y los participantes comprenden que la transición energética no comienza con la instalación de una tecnología, sino con el reconocimiento del derecho colectivo a decidir sobre la energía que se produce, se usa y se comparte en el territorio.

b. Del concepto a la experiencia: diálogo y construcción colectiva

El segundo bloque de este momento invita a pasar de la exposición conceptual a la vivencia pedagógica. A través de actividades diseñadas desde las pedagogías críticas y participativas, se busca que las comunidades no solo comprendan los conceptos de la Transición Energética Justa, sino que los resignifiquen desde su propia experiencia. Estas acciones promueven el diálogo, la reflexión y la construcción colectiva de sentidos en torno a la energía, el territorio y la organización comunitaria.

2.2.1.1. Caracterización técnica.

Durante este espacio se recoge información acerca de la demanda energética estimada, la infraestructura eléctrica existente, los usos energéticos, la disponibilidad y condiciones técnicas, jurídicas y ambientales del predio para la instalación de la solución energética, así como las condiciones de accesibilidad al territorio, entre otros aspectos.

2.2.2 Actividad No. 2. La cadena de valor de la energía: un mapa de relaciones

Duración: 45 minutos



Objetivo: Comprender que la energía no se reduce a cables y paneles, sino que también es un tejido de acciones técnicas y naturales, de relaciones humanas, institucionales y responsabilidades compartidas.

Se inicia recordando brevemente qué significa cada uno de los eslabones de la cadena de valor de la energía: **Generación, Transmisión, Distribución, Comercialización, Pérdidas técnicas, Pérdidas no Técnicas, Consumo, Subsidios.**

- **Generación:**
Etapa donde se produce la energía eléctrica a partir de diversas fuentes (hidroeléctrica, térmica, solar, eólica, etc.) para ser entregada al sistema eléctrico nacional.
- **Transmisión:**
Proceso mediante el cual la energía generada se transporta a largas distancias, a través de redes de alta tensión, desde las plantas de generación hasta los centros de distribución.
- **Distribución:**
Fase encargada de llevar la energía desde las subestaciones de transmisión hasta los usuarios finales, utilizando redes de media y baja tensión.
- **Comercialización:**
Actividad que gestiona la relación con los usuarios, incluyendo la venta de energía, la facturación, la atención al cliente y la gestión de pagos.
- **Pérdidas técnicas:**
Reducciones inevitables de energía durante el transporte y la distribución, causadas por el calentamiento de los conductores y la eficiencia limitada de los equipos eléctricos.
- **Pérdidas no técnicas:**
Pérdidas de energía ocasionadas por causas ajenas al sistema técnico, como fraudes, conexiones ilegales o errores en la medición y facturación.
- **Consumo:**
Uso final de la energía eléctrica por parte de los distintos tipos de usuarios (residenciales, comerciales, industriales o públicos) para satisfacer sus necesidades.
- **Subsidios:**
Apoyos económicos otorgados por el Estado para reducir el costo del servicio de energía a ciertos usuarios o sectores, garantizando acceso y equidad.



Se propone a los y las asistentes aportar una idea general o aspecto específico de cada una de estas en tarjetas o post-it que se irán colocando en cada uno de los letreros de estos eslabones. También se les invita revisitarlas desde lo social: ¿quiénes, en el territorio, participan realmente en cada eslabón? ¿qué vínculos sostienen el flujo de la energía?

Por subgrupos, con una lana o cuerda, se invita a que los y las participantes diseñen una espiral grande, sobre una mesa, o sobre el suelo del salón.

Con tarjetas o post-it, los participantes van nombrando y ubicando los actores del territorio implícitos en la cadena de valor de la energía: la alcaldía, los colegios, las instituciones de formación técnica, los líderes, las asociaciones, las empresas, las familias, los jóvenes, las mujeres que cocinan, el técnico que repara, la persona que paga la factura... Cada actor se ubica en la espiral según su cercanía o influencia.

Se hace una pequeña socialización por subgrupos de la espiral construida junto con los hallazgos y aportes, a manera de galería. Se conversa: ¿quiénes faltan?, ¿dónde estamos nosotros como operadores de red, o como comunidad?, ¿qué alianzas se pueden tejer? ¿Qué actor está en el centro y por qué?

Al final, se toman fotografías de estos diseños y se comparten en el grupo o se proyectan en videobeam, generando un mapa vivo de relaciones, donde las demás personas pueden comentar y hacer sugerencias. La energía, en este ejercicio, deja de ser invisible: aparece como una trama que necesita cuidado, diálogo y aportes de todos y todas.

- Análisis tarifario con proyección de recibo de servicio público de energía:

Luego se invita a hacer un análisis tarifario sobre los costos de energía expresos en el Recibo de Servicios Públicos, fundamentados en cada uno de los conceptos de cobro al usuario en el servicio y como estos conceptos están relacionados con los eslabones de la cadena de valor. Sumado a este análisis, el facilitador o facilitadora hará énfasis en las modificaciones que tendrían los consumos y cobros al momento de ser parte de la Comunidad Energética.

2.2.3 Actividad No. 3. Validación técnico-participativa del prototipo

Duración: 30 minutos

Objetivo: Presentar el sistema fotovoltaico como una oportunidad compartida, responder inquietudes y alinear expectativas sobre su funcionamiento e impacto.



Materiales: prototipo impreso o maqueta, marcadores, fotografías, pliego de papel para registrar ideas y preguntas.

Desarrollo de la actividad:

El espacio inicia con una conversación sencilla sobre cuál y dónde estará ubicada la solución energética para los usuarios beneficiarios.

Se presenta un prototipo del sistema fotovoltaico, puede ser un dibujo a gran formato, una imagen proyectada en videobeam o una maqueta hecha con materiales simples (cuerdas, palos, piedras, tizas), la idea es que la comunidad y el talento humano de los Operadores de Red puedan visualizar e imaginar la construcción.

La idea no es “explicar” desde la técnica, sino traducirla al lenguaje cotidiano: mostrar qué hace cada parte, cómo fluye la energía, qué piezas requieren un especial cuidado y cuáles son las acciones referentes a su mantenimiento.

Si la obra, ya sean soluciones individuales o colectivas estén en curso, se comparten fotografías del avance, mostrando los componentes instalados, las medidas de seguridad y los controles de rendimiento. Aquí se puede hacer una invitación al socio contratista de la construcción de la solución donde puede narrar historias del proceso: quiénes trabajaron, qué desafíos se encontraron, qué aprendizajes surgieron.

Después de la exposición, el grupo toma la palabra para socializar las experiencias con las soluciones energéticas en sus territorios.

El facilitador o facilitadora escucha y recoge las ideas principales y preguntas que surgen en un pliego de papel que luego se convertirá en un mapa de ideas.

Vale la pena aclarar que esta validación no es solo técnica, sino también emocional: la comunidad acepta la tecnología como suya, y la tecnología empieza a pertenecerle a la comunidad, ya no la siente como un elemento distante sino como un elemento identificable, reseñable en el territorio, que reconoce su diseño, funcionalidad y el impacto que va a tener en la comunidad.

Algunas consideraciones:

Cada una de las metodologías propuestas puede desarrollarse de manera independiente; sin embargo, es en su articulación donde adquieren pleno sentido. Juntas cuentan una historia: primero se comprende la tecnología, luego se reconoce la red humana que la sostiene, más tarde se asumen los compromisos de cuidado



y, finalmente, se construyen las estructuras que aseguran su permanencia en el tiempo.

2.3. Etapa 2 - Abordaje 2 - (Momento 3 y 4)

Este abordaje busca consolidar el tránsito de la comunidad desde la comprensión conceptual de la energía hacia su apropiación social y organizativa. Aquí se fortalecen las prácticas cotidianas, las responsabilidades compartidas y los mecanismos de gobernanza que permiten sostener la solución energética en el tiempo.

La participación y la corresponsabilidad son los pilares que hacen posible que una Comunidad Energética no sea solo un proyecto técnico, sino una organización viva que se cuida, se regula y se proyecta colectivamente.

A manera de reflexión:

En este punto de la Escuela TEJ, damos un paso fundamental: pasamos de aprender sobre la energía a asumirla como una responsabilidad colectiva.

Una comunidad energética no existe solo porque haya paneles solares, cables o equipos; existe porque hay personas que realizan acuerdos, cuidan, participan y toman decisiones conjuntas.

Por eso, este momento invita a reconocer la energía como **bien común y derecho colectivo**, a fortalecer los acuerdos comunitarios y a construir mecanismos de participación y control social que garanticen su permanencia.

Las actividades de este momento están divididas en tres bloques:

- a. Uso racional y eficiente de la energía (URE)
- b. Derechos, deberes y participación comunitaria
- c. Gobernanza y control social

a. Bloque 1: Uso racional y eficiente de la energía (URE)

Objetivo: Fomentar hábitos conscientes y sostenibles en el uso de la energía, reconociendo que cada acción cotidiana contribuye al bienestar colectivo y a la sostenibilidad de la comunidad energética.

2.3.1 Actividad 1: Conversatorio: “La energía es vida comunitaria”

Duración: 10 minutos



Dinámica rompehielos: “El telar de la palabra”. Cada participante responde brevemente a preguntas como:

- ¿Qué significa para nosotros cuidar la energía?
- ¿Qué cambia en la comunidad cuando hay energía y cuando no la hay?

Reflexión colectiva: La energía no es un recurso infinito ni gratuito; requiere cuidado, conocimiento y compromiso. Promover el uso eficiente en los hogares y espacios comunitarios es un acto de responsabilidad que fortalece la sostenibilidad del proyecto energético y reduce los costos para las familias y el territorio.

Fundamentos legales:

- **Ley 142 de 1994**, Art. 2.1 y 9: deber de uso racional del servicio y mejora de la calidad de vida. Esta norma nos recuerda que la energía tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de las comunidades (Art. 2.1) y que su prestación debe ser eficiente, continua y justa (Art. 2.5). Pero también señala que los usuarios no son actores pasivos: tenemos el deber de usar el servicio de manera responsable (Art. 9) y el derecho a participar en su gestión y vigilancia (Art. 62).
- **Ley 143 de 1994**, Art. 2.: promoción de la eficiencia en el uso de la energía. Establece que el sistema eléctrico debe regirse por los principios de eficiencia, seguridad y participación ciudadana (Art. 1 y 3), reafirmando que la sostenibilidad no depende solo de la tecnología, sino del **tejido humano** que la sostiene.

2.3.2 Actividad 2: El semáforo del uso eficiente

Duración: 20 minutos

Ejemplo:

Verde (Sí, promovemos) Amarillo (Cuidado) Rojo (No se permite)

Verde (Sí, promovemos)	Amarillo (Cuidado)	Rojo (No se permite)
Apagar luces cuando no se usan	Dejar cargadores conectados	Manipular cableado
Revisión preventiva de electrodomésticos para regular su consumo	Conectar equipos de alto consumo durante periodos prolongados.	Generar conexiones derivadas de la solución energética.



	Ejemplo: Aire acondicionado.	
--	------------------------------	--

Resultado:

Una lista colectiva de buenas prácticas de uso racional y eficiente de la energía.

Reflexión:

Decidir qué prácticas son verdes, amarillas o rojas es un acto de corresponsabilidad. Cuidar la energía es cuidar la vida, la economía y el futuro de la comunidad.

b. Bloque 2: Derechos, deberes y participación comunitaria

Objetivo: Reconocer que ser usuario no significa solo recibir un servicio, sino ejercer derechos, cumplir deberes y participar activamente en la sostenibilidad del sistema energético.

2.3.3 Actividad 3: Derechos y deberes del usuario

Realizamos una segunda tabla donde la comunidad identifica cuáles son sus derechos frente al sistema energético.

Duración: 45 minutos

Elaboración participativa de una tabla con post-it de colores.

Derecho	¿Cómo lo garantizamos?
Información clara	Explicar funcionamiento en lenguaje sencillo
Seguridad	Respetar señalizaciones y protocolos
Participación	Tomar decisiones en asamblea
Acceso equitativo	Priorizar usos colectivos esenciales

Luego, se construye la tabla complementaria de **deberes**:

Deber	Ejemplo de acción
Usar responsablemente la energía	Desconectar equipos innecesarios
Cuidar la infraestructura	No manipular los equipos
Reportar fallas a tiempo	Avisar inmediatamente al comité y/o OR



Y se finaliza con unos **mini casos de decisión sobre el uso de la energía**, donde se leen situaciones reales y la comunidad decide cuál es la acción más factible para proceder:

Situación	Derecho que se activa	Deber que se cumple
La toma se recalienta	Seguridad	Reportar y suspender uso
Falla de la solución energética	Seguridad y Acceso	Informar oportunamente al OR sobre el fallo y establecer los mecanismos técnicos de solución.

Reflexión:

Ser usuario no significa ser solo receptor del servicio: implica participar, vigilar, exigir transparencia y corresponsabilidad. La Ley 142 establece que podemos involucrarnos en el control de la prestación (Art. 62) y que tenemos deberes como el pago oportuno y uso eficiente (Art. 9 y 133). Además, la Ley 143 reconoce que la energía debe ser gestionada con participación democrática (Art. 3.d). Es decir, la sostenibilidad de la comunidad energética depende de todos: Estado, operador y comunidad.

c. Bloque 3: Control social y veeduría Ciudadana

Objetivo: Fortalecer las capacidades organizativas de la comunidad para tomar decisiones, vigilar la gestión y sostener la solución energética en el tiempo.

2.3.4 Actividad 4: Veeduría ciudadana: el tejido de la confianza

Duración: 20 minutos

Dinámica “El tejido de la confianza”: Cada participante menciona un compromiso personal con el cuidado del sistema energético en los ámbitos Social, Ambiental, Técnico y Financiero. Ejemplo: “yo puedo limpiar los paneles cada mes” y lanza la madeja a otro compañero, el cual se compromete a llevar una bitácora de uso de la solución. Al finalizar, la red tejida simboliza las interdependencias del sistema y la corresponsabilidad colectiva.

Preguntas guía:

- ¿Qué ocurre si alguien suelta el hilo?
- ¿Qué necesitamos para mantener la red firme en el tiempo?



La reflexión da paso a la escritura del **Pacto Comunitario por la Energía**, que se firma y se exhibe en el espacio comunitario. Finalmente, se identifican posibles **Veedores de la energía** y se promueve la conformación de **Comités de Desarrollo y Control Social**, conforme al **Artículo 63 de la Ley 142 de 1994**.

Resultado esperado: Una red simbólica de compromisos, acuerdos de gobernanza y designación de veedores comunitarios.

Consideraciones finales:

El abordaje 2 marca un punto de madurez en la Escuela TEJ: la comunidad deja de ser receptora de un proyecto para convertirse en **sujeto activo de la energía**. Cada compromiso, cada acuerdo y cada práctica cotidiana consolidan una visión compartida: la energía como derecho, responsabilidad y camino hacia la justicia social. La participación, el control social y la gobernanza son los pilares que aseguran que la energía permanezca viva en el territorio, sostenida por la voluntad, la organización y la confianza en el colectivo.

2.4. Etapa 2 - Abordaje 3 - (Momento 5 y RCE)

Este abordaje de la Escuela TEJ representa el punto de madurez del proceso: aquel en el que la comunidad, después de comprender la energía y apropiarse de sus usos, se organiza para cuidarla y sostenerla en el tiempo. Aquí se reconoce que la energía no termina en la instalación de una tecnología, sino que continúa en las manos, las decisiones y los acuerdos de quienes la hacen posible día a día.

Aquí se articula los aprendizajes técnicos con los compromisos sociales y comunitarios, fortaleciendo la gobernanza energética como una práctica colectiva de responsabilidad, transparencia y autonomía. La energía se convierte, así, en un lazo que une a las personas, un símbolo de cooperación y una oportunidad de construir futuro compartido desde la sostenibilidad y la confianza.

En este abordaje se integran los siguientes elementos:

AOM (Administración, Operación y Mantenimiento): Este componente es la continuación del ejercicio de control social desarrollado por la comunidad, orientado a fortalecer la corresponsabilidad en la gestión de los sistemas energéticos. Se explican los principios y mecanismos para garantizar la Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) de las soluciones implementadas, incluyendo la planificación de actividades, la gestión de recursos y el seguimiento comunitario a las labores



técnicas. Su propósito es asegurar la sostenibilidad a largo plazo y la transparencia en el manejo de los activos energéticos.

Firma del Pacto: Actividad simbólica y colectiva en la que la comunidad suscribe el Pacto por la Transición Energética Justa, documento que refleja el compromiso de los participantes con la gestión responsable de la energía, la participación comunitaria y la sostenibilidad.

Registro de Comunidad Energética (RCE) – Convenio de Asociatividad: Etapa final del proceso, en la que se socializa y firma el Convenio de Asociatividad, que formaliza los acuerdos de cooperación, gobernanza y sostenibilidad entre los usuarios beneficiarios y las entidades aliadas. Posteriormente, se recopilan los documentos requeridos para el Registro de la Comunidad Energética (RCE) ante el Ministerio de Minas y Energía, consolidando su reconocimiento oficial.

2.4.1 Actividad 1: El cuerpo y la casa: metáfora del cuidado (AOM social)

Duración: 30 minutos

Objetivo: Reconocer el AOM (Administración, Operación y Mantenimiento), como una práctica de cuidado colectivo, y no solo un procedimiento técnico.

Desarrollo:

El facilitador/facilitadora abre el espacio con una pregunta:

“¿Qué mantiene viva una casa/cuerpo? ¿Qué pasa cuando dejamos de cuidarla?”

En nuevos subgrupos, se entrega un pliego de papel y marcadores.

Cada grupo dibuja un cuerpo humano o una casa, y dentro de ella señalan:

- Sus partes vitales (paneles, inversores, conexiones, usuarios),
- Los órganos del cuidado (comités, vecinos atentos, jóvenes aprendices),
- Los posibles riesgos o enfermedades (suciedad, desinterés, sobrecarga, descuido).

El dibujo se convierte en metáfora del sistema fotovoltaico: un organismo vivo que necesita respiración, cuidado y atención.

Cuando los grupos comparten sus dibujos, el facilitador o facilitadora socializa los primeros puntos del Manual Social de AOM, no como instrucciones, sino como compromisos: revisar el funcionamiento de la solución, llevar un registro del uso de la energía, informar daños, etc.



El espacio cierra con una breve ronda de palabras:

“¿Qué significa cuidar la energía?”

“¿A quién pertenece ese cuidado?”

Se recoge una lista de compromisos y se sugiere guardarla como primer acuerdo del AOM.

2.4.2 Actividad 2. Conociendo el AOM: Administración, Operación y Mantenimiento

Duración: 40 minutos (20 minutos del ejercicio explicativo + 20 minutos del ejercicio participativo).

Objetivo: Brindar herramientas conceptuales y prácticas para comprender los componentes que conforman el **AOM (Administración, Operación y Mantenimiento)** de una solución energética.

El Operador en articulación con el equipo facilitador, debe preparar previamente los siguientes insumos:

- Manual de operación y mantenimiento.
- Contrato de mantenimiento o acuerdo de prestación del servicio.
- Plan de mantenimiento anual.
- Formato de evaluación periódica del rendimiento.
- Registro de capacitaciones técnicas y de seguridad.

Estos documentos permiten contextualizar la actividad y establecer un puente entre el componente técnico y el comunitario.

Desarrollo de la actividad

1. Exposición guiada – “¿Qué es el AOM y por qué nos compete?” (30 minutos)

El facilitador o facilitadora inicia con una explicación clara sobre qué significa **Administración, Operación y Mantenimiento**, subrayando que el AOM es el **sistema de cuidado integral de la energía**. Se puede utilizar una cartografía o una infografía donde cada componente se explique de manera visual:



A. Administración: Hace referencia a la gestión económica, contractual y organizativa del sistema energético.

Implica:

- Control de los **costos operativos** y administrativos.
- Revisión y cumplimiento del **contrato de mantenimiento**.
- Supervisión del proceso de **facturación o compensación de energía**.
- **Relación directa con el Operador de Red** para reportes, actualizaciones y soporte técnico.

B. Operación: Corresponde a las acciones que garantizan el funcionamiento diario del sistema.

Incluye:

- **Supervisión del rendimiento** y registro del comportamiento de la producción.
- **Monitoreo de imprevistos o fallas** en los equipos.
- **Revisión de inversores, conexiones y tableros eléctricos**.
- **Optimización del rendimiento** a partir de prácticas preventivas y reportes oportunos.

C. Mantenimiento: Abarca el conjunto de acciones destinadas a preservar la integridad del sistema. Contempla tres niveles:

1. **Mantenimiento preventivo:** limpieza regular de los paneles, revisión de estructuras y chequeo visual de cables y conexiones.
2. **Mantenimiento correctivo:** reparación de componentes dañados o sustitución de piezas defectuosas.
3. **Mantenimiento predictivo:** identificación anticipada de riesgos o deterioros, basado en datos de rendimiento y observaciones comunitarias.

El mantenimiento no solo es una tarea técnica: es también un ejercicio de cuidado colectivo. Cuando la comunidad reporta a tiempo alguna falla y protege los equipos, está asegurando la vida útil de su propia solución energética.



Posteriormente, se realiza un ejercicio reflexivo con la comunidad alrededor de algunas preguntas que pueden surgir a manera de provocación:

“¿En qué punto de estos tres aspectos (Administración, Mantenimiento y Operación) me siento parte?”

“¿Qué puedo hacer yo y mi familia para que la solución energética tenga una durabilidad óptima?”

2.4.3 Actividad 3: Registro de la Comunidad Energética (RCE)

El Registro de Comunidad Energética (RCE) constituye la etapa final del proceso formativo y organizativo impulsado por la Escuela de Transición Energética Justa (Escuela TEJ). Este momento simboliza el paso de la construcción pedagógica al reconocimiento formal de la comunidad como actor del sistema energético colombiano, en el marco de lo establecido por el Decreto 2236 de 2023 y la Resolución 40509 de 2024.

El RCE no es simplemente un trámite administrativo: es un acto de validación social, política y técnica, mediante el cual el Estado reconoce la existencia de una comunidad que ha asumido su papel protagónico en la gestión de la energía como bien común. Representa el cierre de un ciclo de aprendizaje, pero también el inicio de una nueva etapa de corresponsabilidad, autonomía y participación.

Sentido del Registro:

El registro formaliza los acuerdos comunitarios y los aprendizajes alcanzados durante los distintos abordajes de la Escuela TEJ. A través de este proceso, la comunidad demuestra que:

- Ha consolidado una serie de conocimientos frente a la administración, operación y mantenimiento (AOM) de su sistema energético.
- Comprende los **derechos y deberes** asociados a la energía como servicio público y derecho habilitante.
- Reconoce los principios de la **Transición Energética Justa**, la sostenibilidad y la equidad territorial.
- Asume un **rol activo de participación, control social y veeduría ciudadana**.

En términos simbólicos, el RCE es la materialización del pacto social y energético construido a lo largo del proceso formativo. Cada firma, sello o documento que lo



integra refleja una voluntad colectiva: la de cuidar la energía, proteger los bienes comunes y sostener la vida comunitaria en el tiempo.

Proceso de Registro

El proceso de registro se desarrolla de manera coordinada entre la comunidad, el **Operador**, el **Ministerio de Minas y Energía** y las entidades aliadas que acompañan la estrategia. Este procedimiento comprende tres fases principales:

1. **Preparación de la documentación:** En esta fase, la comunidad, con el acompañamiento del equipo facilitador y del Operador, reúne y organiza la documentación que evidencia su proceso de conformación, aprendizaje y participación. Este expediente recoge tanto los aspectos técnicos y organizativos como los acuerdos sociales y comunitarios construidos a lo largo de la Escuela TEJ.

El conjunto de documentos refleja el camino recorrido por la comunidad en la consolidación de su identidad energética, su estructura de gobernanza y su compromiso con el uso responsable y sostenible de la energía. A través de esta recopilación, se demuestra que la comunidad cuenta con las condiciones sociales, técnicas y participativas necesarias para ser reconocida formalmente como Comunidad Energética.

2. **Verificación técnica e institucional:** El Operador revisa que las condiciones técnicas, contractuales y de seguridad del sistema cumplan los requisitos establecidos. A su vez, la entidad territorial o el Ministerio verifican la coherencia de la documentación social y organizativa.
3. **Registro formal y entrega de certificación RCE:** Una vez validada la información, el Ministerio de Minas y Energía inscribe oficialmente la comunidad en el **Registro de Comunidades Energéticas (RCE)**, otorgando un **código identificador único** y la respectiva certificación. Este acto se documenta en un acta de registro firmada por los representantes comunitarios y el contratista.

Alcance y significado

El RCE permite a la comunidad acceder a **beneficios institucionales y técnicos**, participar en programas de fortalecimiento y ser considerada dentro de los planes de expansión y gestión energética territorial. Pero su valor más profundo no reside únicamente en la formalidad, sino en lo que representa:



Un reconocimiento a la autonomía de las comunidades, a su capacidad de organización y a su compromiso con una transición energética justa, sostenible y popular.

El registro, en esencia, **no clausura el proceso**, sino que **abre una nueva etapa de corresponsabilidad**, en la que la comunidad continúa aprendiendo, gestionando y transformando su territorio a través de la energía.

3.Consideraciones para la implementación pedagógica de la Escuela TEJ

Teniendo en cuenta que la finalidad de la Escuela de Transición Energética Justa (TEJ) es fortalecer las capacidades locales, fomentar la participación ciudadana y promover la gestión sostenible de la energía. Es necesario hacer énfasis en que la implementación pedagógica debe prestar especial atención a una serie de dimensiones que orientan su desarrollo: la gestión y cobertura del proceso, la calidad pedagógica y el fortalecimiento de capacidades, la cohesión social y la participación, y los efectos generados en las prácticas comunitarias y el territorio. Estos aspectos se agrupan en las siguientes dimensiones:

3.1 Dimensión de Gestión y Cobertura:

Se debe cuidar la eficiencia administrativa, operativa y territorial. Un aspecto central es verificar que las actividades planeadas se cumplan conforme al cronograma y que la información haya sido socializada oportunamente con los usuarios beneficiarios. También es importante, a nivel territorial, que las y los participantes sean la totalidad o mayoría de las proyectadas, asegurando la presencia de actores institucionales y comunitarios diversos.

3.2 Dimensión Pedagógica y de fortalecimiento de capacidades:

La calidad del proceso formativo depende de la pertinencia de los contenidos respecto a las necesidades comunitarias y del nivel de comprensión y apropiación de los temas abordados. Las metodologías participativas, basadas en la educación popular y el diálogo de saberes, deben adaptarse a cada contexto e incorporar conocimientos locales y ancestrales, así como los planes de vida y etnodesarrollo propios de cada territorio. Esto se traduce en un incremento de las capacidades locales —liderazgo, gestión y competencias técnicas— que permite a los participantes vincularse con mayor poder de decisión en los procesos energéticos.

3.3 Dimensión social y participación:



Un enfoque central de la Escuela TEJ es fortalecer el tejido social y promover la participación vinculante de todos los actores. La implementación debe propiciar espacios de encuentro y construcción colectiva que fortalezcan la cohesión social y la colaboración entre los distintos actores comunitarios. Es fundamental asegurar la representatividad de mujeres, jóvenes, diversidades sexuales y comunidades étnicas, y fomentar una participación vinculante en la toma de decisiones y en las actividades programadas, reconociendo la pluralidad y el protagonismo de quienes integran la comunidad energética.

3.4 Dimensión de impacto y sostenibilidad:

Las acciones pedagógicas de la Escuela TEJ buscan transformar las prácticas comunitarias en torno a la energía y promover su uso racional y eficiente. Por ello conviene observar cómo cambian los hábitos de consumo energético, cómo se integra la perspectiva de justicia social y ambiental en las prácticas locales, y qué iniciativas emergen a partir de la formación recibida. También es necesario prestar atención a la disposición final de los equipos y al manejo de residuos electrónicos para asegurar que las soluciones energéticas tengan un ciclo de vida sostenible.

4. Cierre o Conclusiones

Al ser las comunidades el eje central de la Transición Energética Justa resulta fundamental garantizar en todo momento canales de comunicación abiertos, accesibles y sencillos de usar, que les permitan ejercer su derecho a la participación y control ciudadano. En este sentido, debe asegurarse que las comunidades cuenten con mecanismos efectivos para presentar PQRS (Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias, Denuncias, Felicitaciones, Agradecimientos y Acciones de Tutela), destinado a las partes ejecutantes del proyecto y demás canales institucionales dispuestos por el Ministerio de Minas y Energía para su atención y acompañamiento.

De igual manera, es necesario que constructores, operadores, el Ministerio de Minas y Energía y la entidad supervisora del contrato establezcan un cronograma de trabajo conjunto, que permita ajustar la estrategia territorial de acuerdo con las necesidades reales de las comunidades y los requerimientos técnicos del proyecto. Este ejercicio de coordinación interinstitucional y social fortalece los mecanismos de control, seguimiento y sostenibilidad, garantizando que las Comunidades Energéticas se consoliden como espacios de participación democrática y de gestión corresponsable de la energía como bien común.



ANEXO 3- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA SISTEMAS CENTRALIZADOS EN ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI)

Introducción

La Transición Energética Justa en Colombia no puede entenderse sin la participación vinculante de las comunidades. Sus capacidades, conocimientos, saberes y prácticas son fundamentales en la perspectiva de superar las profundas desigualdades en el acceso a la energía, el cuidado de su calidad y la dignidad basada en este derecho. Por ello, en la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas el componente de Relacionamento Social y Territorial ha partido por reconocer el papel fundamental de las comunidades como protagonistas en la generación, el uso y la apropiación de la energía. Se trata de una perspectiva que parte del reconocimiento de sus historias, experiencias vitales y logros alrededor de la energía, razón por la cual denominamos nuestros diferentes momentos de encuentro con las comunidades como dialogo social.

En coherencia con lo anterior, la Escuela de Formación para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ) de Comunidades Energéticas, es un proceso pedagógico, político y de dialogo social estructurado con la finalidad de fortalecer las capacidades de la ciudadanía. Esto, permite que las comunidades desarrollen conocimientos, habilidades y reflexiones para participar con mayor poder de decisión en los procesos energéticos. Así, su ejercicio se fundamenta en la Educación Popular, las pedagogías críticas y el diálogo de saberes, partiendo de las realidades de cada territorio y reconociendo sus propias formas de organización, historia, cultura y visión de futuro.

En este orden de ideas, y atendiendo la necesidad de avanzar en indicadores de gestión, producto y resultado que exige la ejecución, seguimiento y evaluación de los programas de política pública, se presenta una síntesis de la propuesta metodológica prevista de la Escuela TEJ, adaptada al contexto de las Comunidades Energéticas Centralizadas.

Estas comunidades se organizan alrededor de una infraestructura común de generación y distribución que suministra energía a varios usuarios conectados. Su principal desafío radica en fortalecer los lazos comunitarios y la corresponsabilidad social para reconocer la energía como un derecho habilitante y un bien común.

Esta adaptación se estructura en 2 etapas, que, a su vez incluyen 3 abordajes y 6 momentos. Cada uno con objetivos, actividades y productos específicos, descritos en este documento. Teniendo esto en cuenta, es importante que en el marco de implementación pedagógica se fortalezca el relacionamiento interinstitucional entre el Ministerio de Minas y Energía, entes territoriales, contratistas de obra y agentes

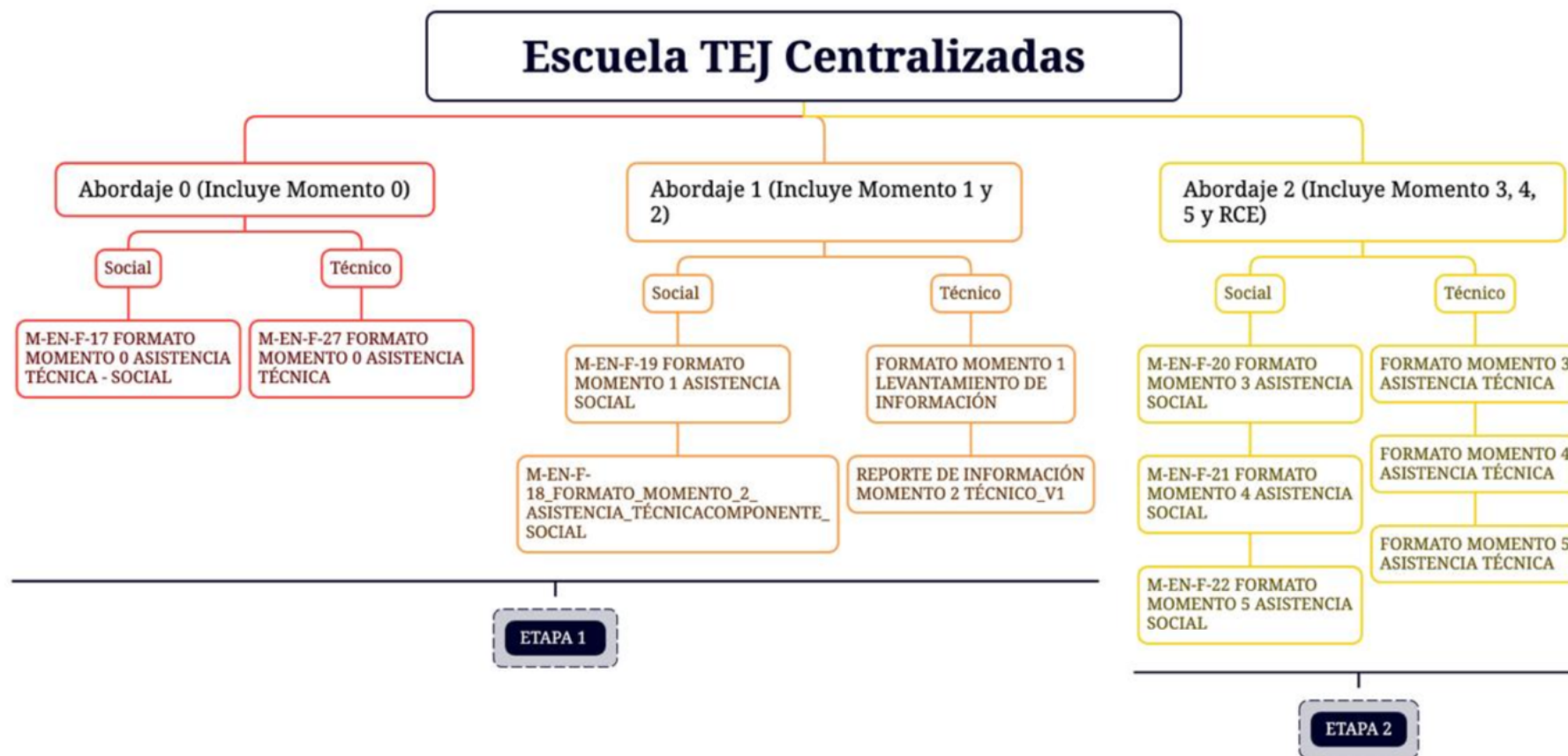


interventores, con el fin de consolidar una sinergia efectiva que permita avanzar en el propósito de democratizar el acceso a la energía y garantizar la participación de las comunidades en la gestión de estas soluciones fotovoltaicas.

Finalmente, es relevante resaltar que esta propuesta se enmarca en un proceso formativo integral y complementario, que articula la Escuela TEJ con los procesos de capacitación técnica y social de los contratistas, contribuyendo así a una Transición Energética Justa centrada en la gente y los territorios.

1. Estructura orgánica de la propuesta

El diseño metodológico de la Escuela de Formación para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ) para Comunidades Energéticas Centralizadas se apoya en una estructura orgánica que articula etapas, abordajes y momentos. Esta arquitectura permite organizar de manera coherente los procesos de alistamiento, formación, toma de decisiones y consolidación de la comunidad energética. En el marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas, la Escuela TEJ se inspira en la educación popular y el diálogo de saberes y desarrolla su trabajo en seis momentos clave que van desde el diagnóstico energético hasta la gestión comunitaria para la formalización del Registro de Comunidades Energéticas. La adaptación para comunidades centralizadas mantiene esa lógica, pero agrupa los momentos en dos etapas y tres abordajes, asegurando que cada uno contemple tanto la dimensión social como la técnica, y que los productos y registros se integren al plan de implementación.



Fuente: Elaboración propia Equipo de Relacionamento Social y Territorial de Comunidades Energéticas



1.1. ABORDAJES

La propuesta distingue dos etapas que ordenan cronológicamente las acciones:

- **Abordaje 0** :En esta etapa se ejecuta el Momento 0, dedicado al alistamiento social, institucional y técnico. Se realiza un diagnóstico preliminar de la comunidad, se identifican las necesidades energéticas y se establece el cronograma de trabajo con los actores locales. El propósito es asegurar las condiciones mínimas de viabilidad social y técnica antes de comprometer recursos.
- **Abordajes 1 y 2**: Esta etapa comprende los Momentos 1,2,3,4,5 y el proceso de registro en el RCE. Se subdivide en dos abordajes: en el Abordaje 1 se trabaja la comprensión comunitaria de la política pública y la toma de decisiones informada; en el Abordaje 2 se fortalece la gobernanza, el uso eficiente de la energía y la formalización jurídica. Al finalizar esta etapa, la comunidad dispone de la estructura organizativa y los documentos necesarios para operar como comunidad energética centralizada.

Los abordajes son bloques metodológicos que integran momentos y definen las líneas de acción social y técnica:

- **Abordaje 0** – Alistamiento (Momento 0). Se centra en preparar el terreno para el proceso pedagógico. Incluye la caracterización inicial de la comunidad, la verificación técnica de la red y la coordinación de actores que se relacionan con la implementación de la estrategia. Los formatos M-EN-F-17 (componente social) y M-EN-F-27 (componente técnico) recogen los datos preliminares y fijan compromisos de agenda.
- **Abordaje 1** – Entendiendo para decidir (Momentos 1 y 2). Este abordaje busca que la comunidad comprenda la política pública de Transición Energética Justa y la propuesta de Comunidad Energética para que tome una decisión informada. Incluye espacios de diálogo sobre la historia energética del territorio, la cadena de valor de la energía y las fuentes renovables. Los formatos M-EN-F-19 y M-EN-F-18 documentan la participación y la apropiación de los conceptos, y se firma el Acuerdo de Voluntades para ingresar al proyecto.
- **Abordaje 2** – Corresponsabilidad y sostenibilidad (Momentos 3, 4, 5 y RCE). Una vez decidida la participación de la comunidad, este abordaje fortalece la organización interna y la sostenibilidad de la solución energética. Comprende talleres sobre el uso racional y eficiente de la energía, la definición de la estructura de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM), la preparación del Convenio de Asociatividad y la inscripción en el Registro de Comunidades Energéticas. Los formatos M-EN-F-20, M-EN-F-21 y M-EN-F-22 acompañan la documentación de los acuerdos sociales y técnicos, mientras



que los formatos técnicos correspondientes registran el avance del montaje del sistema.

1.2. MOMENTOS

Cada momento es una unidad pedagógica con objetivos, actividades y productos específicos. La adaptación mantiene 6 momentos, agrupados en los 3 abordajes:

1. **Momento 0 – Alistamiento.** Se realiza un primer contacto con la comunidad para caracterizar su situación, identificar liderazgos y establecer el cronograma de trabajo. Además, se levanta información técnica sobre la red y el punto de conexión.
2. **Momento 1 – Caracterización.** En este momento se realiza la caracterización social y técnica, se socializan los fundamentos normativos de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas y la Transición Energética Justa. Se explora la memoria energética de la comunidad y se presenta el proyecto de comunidades energéticas para generar confianza y comprensión.
3. **Momento 2 – Concertación Comunitaria.** Se analiza la cadena de valor de la energía y las fuentes renovables para comprender cómo la autogeneración colectiva reduce la factura y cuáles son sus responsabilidades. Se firma el Acuerdo de Voluntades (Acta de Validación) que formaliza la decisión de vincularse a la comunidad energética que formaliza la decisión de vincularse a la comunidad energética.
4. **Momento 3 – Uso racional y eficiente de la energía.** Se realizan talleres sobre hábitos de consumo y se construyen colectivamente los compromisos de ahorro. Este momento potencia la corresponsabilidad como elemento clave para la sostenibilidad del proyecto.
5. **Momento 4 – Gobernanza y Control Social.** La comunidad define su estructura organizativa específica para el ámbito energético, roles y rutas de reporte de fallas. Se construyen acuerdos informados sobre el alcance de la comunidad y cada actor relacionado a la implementación en términos de AOM y se generan acuerdos para la veeduría social y la gestión ambiental.
6. **Momento 5 – Formalización y registro.** Se prepara la documentación para el Registro de Comunidades Energéticas, se firma el Convenio de Asociatividad y se establecen los acuerdos finales sobre la utilización de los excedentes y la resolución de conflictos. Con este momento se culmina la Escuela TEJ y se deja instalada la estructura de gobernanza de la comunidad energética.

Esta estructura orgánica permite que la metodología de la Escuela TEJ acompañe a las Comunidades Energéticas Centralizadas desde su identificación inicial hasta su



consolidación como actores activos de la Transición Energética Justa, integrando aprendizaje, participación y sostenibilidad.

2. Desarrollo Metodológico

El desarrollo metodológico de la Escuela TEJ se organiza en etapas, abordajes y momentos que combinan acciones sociales, pedagógicas, institucionales y técnicas, con el fin de diagnosticar el territorio, fortalecer capacidades locales, vincular a las comunidades y asegurar condiciones logísticas y técnicas adecuadas para un proceso participativo y sostenible.

2.1. Abordaje 0 - (Momento 0)

El abordaje 0 – (Momento 0 Alistamiento) es el momento preparatorio para la implementación territorial de la Escuela TEJ, orientada a garantizar condiciones sociales, institucionales, técnicas y logísticas que permitan un proceso coherente, participativo y con justicia social, reconociendo a la comunidad como el eje central del desarrollo territorial.

En este momento se busca: a) diagnosticar de manera preliminar las condiciones iniciales del territorio, las comunidades y los actores locales involucrados; b) Definir la planeación operativa, logística y metodológica ajustada al contexto territorial; y c) disponer las capacidades y herramientas necesarias para garantizar una implementación con enfoque social, participativo y territorialmente pertinente.

El alistamiento se estructura en tres ámbitos interrelacionados: social y comunitario, institucional y estratégico, técnico y logístico.

- **Alistamiento Social y Comunitario**

Tiene como propósito establecer vínculos de confianza y comunicación directa con las comunidades, promoviendo la escucha activa, el respeto por las dinámicas locales y el reconocimiento de sus saberes y formas de organización. Se prioriza la identificación y verificación de actores locales, el contacto inicial (telefónico, virtual o presencial) y el fortalecimiento de canales de comunicación acordes con las condiciones del territorio. Este componente busca asegurar una participación efectiva desde el inicio, basada en el diálogo transparente, la protección de la información y el trato digno, garantizando que las comunidades sean protagonistas del proceso y orienten las siguientes etapas de trabajo.



Actividad: Identificación y verificación de actores locales

Teniendo en cuenta los criterios de relacionamiento, confirmar los datos de contacto (teléfono, WhatsApp, correo electrónico) de las comunidades postuladas, focalizadas y priorizadas dentro del área de influencia del proyecto y de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas (Resolución 40509 de 2024), con apoyo en fuentes institucionales y locales.

En caso de que no exista postulación: se debe generar el proceso de identificación de usuarios individuales en el territorio de referencia del contrato, que serán los potenciales beneficiarios de las soluciones de este tipo. El levantamiento de esta información se realiza a partir de mapeos, inmersión del talento humano en el territorio y previa articulación con los representantes de la comunidad.

NOTA: algunos datos que debe tener en cuenta para la identificación de los potenciales beneficiarios individuales son:

- Nombre y documento de identificación del posible usuario beneficiario
- Datos de Contacto, Número Celular, Correo Electrónico,
- Ubicación / Dirección del predio (Zona urbana o Rural)
- Pertenencia a SIN o ZNI
- Naturaleza del predio (Comercial / Residencial)
- Datos relacionados con enfoque diferencial (étnico, género, poblacional)
- Número de personas beneficiarias.
- Cuantas horas al día recibe suministro de energía.

Entre otros datos que considere relevantes para la identificación.

Contacto inicial telefónico o virtual:

Durante la llamada de primer contacto, se realizará una presentación breve y clara del propósito de la Transición Energética Justa, de la estrategia y de la Escuela TEJ, destacando su relevancia para el territorio y los beneficios esperados para la comunidad.

El diálogo telefónico permitirá reconocer las formas de organización existentes, validar los canales de comunicación locales y recoger percepciones o inquietudes iniciales sobre la energía y la participación social. La información obtenida en esta interacción será la base para ajustar la planeación y preparar las actividades presenciales del siguiente abordaje, asegurando una articulación adecuada con las expectativas y dinámicas comunitarias.



- **Alistamiento Institucional y Estratégico**

Este busca garantizar la coherencia y articulación entre la Escuela TEJ, las políticas públicas y los actores institucionales del territorio y promueve la coordinación entre entidades nacionales, regionales y locales para optimizar recursos, evitar duplicidades y unificar mensajes hacia las comunidades.

Entre sus acciones clave están: la articulación interinstitucional, la definición de compromisos y sinergias, la revisión de marcos normativos y programáticos, y la planeación de mecanismos de seguimiento y reporte que aseguren transparencia y trazabilidad en la gestión social.

- **Alistamiento Técnico y Logístico**

Busca garantizar que existan las condiciones materiales, operativas y de seguridad necesarias para el desarrollo de las actividades comunitarias y formativas. Incluye la verificación de espacios comunitarios, la planeación de transporte y rutas de acceso, la evaluación de la conectividad y la revisión del contexto energético local, considerando las particularidades geográficas, sociales y de orden público del territorio. De esta manera, se busca asegurar un entorno adecuado, seguro y funcional para el desarrollo de la Escuela TEJ y la participación de las comunidades.

2.2. Etapa 1 - Abordaje 1 - (Momento 1 y 2)

La energía está presente en todos los aspectos de la vida cotidiana: estudiar, cocinar, conservar alimentos, cuidar la salud, impulsar el trabajo comunitario y productivo. Sin embargo, para muchas comunidades, el acceso a la energía ha sido limitado, costoso o poco transparente. Esto ha generado sentimientos de desigualdad, preocupación y dependencia. La Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas propone un cambio profundo: **La energía se entiende como un bien común y un derecho habilitante para la vida**, en el que las comunidades pueden participar de manera activa en su generación, gestión y sostenibilidad.

Este abordaje tiene como propósito construir una comprensión clara, pedagógica y participativa sobre:

- De dónde surge el proyecto de comunidades centralizadas en política pública y marco normativo.
- Cómo la comunidad ha vivido históricamente la energía y qué significados ha construido alrededor de ella.
- Qué son las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) y por qué la energía solar es pertinente en el territorio.



- Cómo funciona la cadena de valor de la energía, cómo se compone la factura y por qué la autogeneración colectiva puede disminuir el costo.
- Qué implica ser parte de una Comunidad Energética en términos de compromiso, corresponsabilidad y continuidad del proceso.

Adicionalmente, esta instancia contempla una caracterización técnica y social de las comunidades que potencialmente podrían ser beneficiarias de la estrategia de Comunidades Energéticas, en el marco de la Transición Energética Justa y de acuerdo con los lineamientos del Decreto 2236 de 2023 y la Resolución 40509 de 2024.

Durante esta fase se realizan visitas a la comunidad con el fin de evaluar variables como la demanda energética estimada, la infraestructura eléctrica existente, los usos energéticos, la disponibilidad y condiciones técnicas, jurídicas y ambientales del predio para la instalación de la solución energética, así como las condiciones de accesibilidad al territorio, entre otros aspectos.

Este espacio también permite dejar constancia organizada de la voluntad comunitaria mediante el Acuerdo de voluntades (Acta de validación), y avanzar con el diligenciamiento de los formatos oficiales.

2.2.1. Momento 1 – Caracterización

- **Actividad 1 – ¿De dónde nacen las Comunidades Energéticas?** En este primer ejercicio, se facilita la introducción a la comunidad en el marco normativo que sustenta la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas, incluyendo el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, la Ley 1715 de 2014 sobre energías renovables, el Decreto 2236 de 2023 y la Resolución 40509 de 2024. Tras una presentación breve, se disponen en el espacio los cinco objetivos de la Transición Energética Justa y, en grupos pequeños, se reflexiona sobre lo que cada objetivo significa para la comunidad. El resultado del diálogo se sintetiza en un mural colectivo titulado “Lo que cambia cuando la comunidad participa en la energía”, que recoge percepciones sobre los cambios esperados en el territorio cuando la comunidad se convierte en protagonista de la transición energética.
- **Actividad 2 – Nuestros saberes energéticos (círculo de palabra).** Esta actividad reconoce y valida las experiencias locales como parte fundamental del conocimiento comunitario sobre la energía. A través de un círculo de palabra, los participantes comparten qué sienten al recibir la factura de energía y recuerdan momentos en los que la electricidad ha representado alivio o carga. Las emociones y relatos se plasman en un mapa emocional de la energía que evidencia las expectativas, frustraciones y aprendizajes históricos de la comunidad. Esta conversación permite valorar los saberes



propios y empezar a construir un diálogo horizontal entre la comunidad y los facilitadores.

- **Actividad 3 – Reconociendo las FNCER.** Se presentan imágenes de diversas fuentes no convencionales de energía renovable (solar, eólica, biomasa, pequeñas centrales hidroeléctricas, geotermia e hidrógeno) y sus definiciones. Las y los participantes se mueven por el espacio para asociar cada imagen con su descripción y luego ubican en un mapa del territorio dónde tendría sentido cada fuente. El propósito es identificar las alternativas de generación renovable y comprender por qué la energía solar —tecnología utilizada en la comunidad centralizada— se ajusta a las condiciones del territorio.
- **Actividad 4 – Caracterización técnica.** Durante este espacio se recoge información acerca de la demanda energética estimada, la infraestructura eléctrica existente, los usos energéticos, la disponibilidad y condiciones técnicas, jurídicas y ambientales del predio para la instalación de la solución energética, así como las condiciones de accesibilidad al territorio, entre otros aspectos.

2.2.2. Momento 2 – Concertación comunitaria

- **Actividad 5 – Del kilovatio al bolsillo (cadena de valor de la energía).** Esta actividad lleva al grupo a analizar cómo se compone el precio de la energía y de qué manera la autogeneración colectiva reduce la factura. Se forman seis equipos, cada uno encargado de estudiar una etapa de la cadena de valor: generación, transmisión, distribución, comercialización, pérdidas y autogeneración. Los equipos explican su eslabón y, al final, se incorpora la reflexión sobre cómo la comunidad energética centralizada y los puntos de la cadena en los que se generan ahorros tarifarios. De esta manera, la comunidad comprende que su papel en la cadena de valor no solo es consumir energía, sino también para gestionar su uso para reducir costos.
- **Actividad 6 – Presentación de la comunidad energética centralizada.** Se brinda a la comunidad una descripción clara del proyecto fotovoltaico que se instalará: ubicación, potencia del sistema, criterios para seleccionar a los usuarios y mecanismo de cálculo del beneficio tarifario. Se explica quién es el operador técnico y cuáles son sus funciones, y se delimitan los roles de la comunidad en materia de control social, reporte de fallas, cuidado de la



infraestructura y cumplimiento de acuerdos. Asimismo, se discuten los beneficios económicos, los impactos ambientales y las responsabilidades sociales asociados al proyecto para que la comunidad cuente con información suficiente, despejando sus dudas a través de un diálogo colaborativo.

- **Actividad 7 – Acuerdo de Voluntades.** Al finalizar el proceso de aprendizaje del Abordaje 1, la comunidad decide vincularse firmando un acuerdo de voluntades. Este documento deja constancia de que la decisión de participar en la comunidad energética centralizada se tomó de manera informada, luego de comprender el marco normativo, las implicaciones de la autogeneración y los roles que asumirá cada actor. La firma del acta simboliza el compromiso colectivo con la transición energética y constituye un requisito para avanzar a los siguientes abordajes

2.3. Etapa 2-Abordaje 2- (Momentos 3, 4, 5 y RCE)

Una Comunidad Energética no se define únicamente por la instalación de paneles solares, cables o equipos tecnológicos; su verdadera esencia radica en las personas que la conforman y en la capacidad colectiva para organizarse, cuidar y administrar el bien común.

Este abordaje marca la transición entre comprender la energía como un derecho habilitante para la vida digna y la justicia social, y asumirla como una responsabilidad compartida, que exige la participación incidente, consciente y solidaria de cada beneficiario en el cuidado, la sostenibilidad y el control social de la solución energética.

Los momentos 3, 4 y 5 tienen como propósito fortalecer las reflexiones en cuanto a:

- Uso racional y eficiente de la energía como práctica comunitaria.
- La gobernanza interna: roles, acuerdos, compromisos y toma de decisiones.
- La comprensión del AOM como componente sustancial del control social y comunitario.
- El Registro de Comunidad Energética (RCE) y la firma del Convenio de Asociatividad.

2.3.1. Momento 3 – Uso eficiente y corresponsabilidad

Actividad 1 – Conversatorio: “La energía como elemento esencial de la vida en comunidad. El telar de la palabra”. Esta actividad abre el espacio para



que la comunidad explore sus percepciones sobre la energía mediante un diálogo abierto. Las preguntas centrales —¿qué significa para nosotros cuidar la energía? y ¿qué cambia en la comunidad cuando hay energía y cuando no la hay? — ayudan a reconocer las emociones y experiencias asociadas al acceso energético. El conversatorio propicia la escucha colectiva y fortalece la conciencia de que la energía es un bien común cuyo cuidado requiere un compromiso compartido.

Actividad 2 – Taller de Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE)- “Dibujando nuestra energía”. Durante el desarrollo de esta actividad, las personas dibujan una casa y un espacio comunitario para identificar dónde, cómo y cuándo consumen energía. A partir de este ejercicio visual, se listan posibilidades y acciones concretas de ahorro y uso responsable, acordando compromisos que reflejan los deberes de una comunidad energética. Esta práctica contribuye a internalizar la idea de que la sostenibilidad de la solución energética depende, entre otras cosas, de la suma de pequeñas decisiones cotidianas.

Actividad 3 – Debate guiado sobre las leyes 142 y 143 de 1994. A través de un trabajo en grupos, los participantes revisan los derechos y deberes establecidos en la Ley 142 de 1994, que regula los servicios públicos y subraya que la prestación de energía debe ser eficiente, continua y justa, al tiempo que reconoce el deber de usar adecuadamente el servicio y cuidar la infraestructura. También analizan la Ley 143 de 1994, que orienta el servicio eléctrico bajo principios de eficiencia, seguridad y participación ciudadana. El debate se alimenta con historias de abusos, reclamos y acuerdos, y culmina en un decálogo comunitario del buen uso de la energía que resume los aprendizajes y compromisos.

2.3.2. Momento 4 – Gobernanza y Control Social

Actividad 4 – AOM desde la participación y el control social comunitario. Este espacio tiene como objetivo distinguir entre la operación técnica del sistema, que corresponde al operador de red o al contratista, y el rol de la comunidad como veedora y cuidadora del sistema. Mediante la socialización de los procesos de administración, operación y mantenimiento (AOM) se explica cómo cada acción contribuye a la sostenibilidad de la solución energética y qué actores intervienen en cada etapa. Posteriormente, el contratista socializa el manual de AOM para recibir observaciones y sugerencias de la comunidad. El ejercicio finaliza con la propuesta de un comité de control social (o figura que la comunidad decida en su proceso autónomo de gobernanza energética) que, anclado a las formas de organización propias, se encargará de observar, reportar fallas y acordar medidas de cuidado.



2.3.3. Momento 5 – Formalización y Registro

Actividad 5 – Socialización del convenio asociativo para la constitución y funcionamiento de la comunidad energética. En esta actividad se presentan y discuten las cláusulas del Convenio de Asociatividad, garantizando que la comunidad entienda y apruebe su contenido antes de la firma. La explicación aborda quién es la comunidad (denominación y propósito), qué activos posee (por ejemplo, una planta fotovoltaica de 1 MW financiada con recursos públicos), cuáles son los derechos y responsabilidades de las y los usuarios, cómo se distribuyen los excedentes de energía, qué estructura de gobernanza se adopta (Asamblea General, Junta de Gobernanza, vocerías, comité de veeduría), y cómo se asegura la sostenibilidad mediante la AOM, el fondo de reposición y los espacios de formación. También se detallan los mecanismos de resolución de conflictos, las actualizaciones normativas y los anexos que acompañan el convenio. La socialización busca fortalecer la transparencia y la confianza para que la comunidad asuma su rol corresponsable en la transición energética.

Sugerencia de la socialización del Convenio de Asociatividad:

Sección	Cláusulas	Contenido y explicación comunitaria
1. ¿Quiénes somos?	PRIMERA y SEGUNDA	Presentar el nombre completo de la Comunidad Energética Ejemplo: "Junta de Acción Comunal Vereda Marín y Anexo La Y", su carácter sin ánimo de lucro, su domicilio en San Antonio de Palmito (Sucre) y su propósito: generar energía limpia, fortalecer la organización y promover la transición energética justa.
2. ¿Qué hacemos y con qué contamos?	TERCERA	Explicar que la comunidad cuenta con sistema fotovoltaico con una capacidad establecida, financiada 100% con recursos públicos, cuyo beneficio se refleja en las facturas de energía mediante créditos energéticos.



3. ¿Cuáles son nuestros derechos y responsabilidades?	CUARTA	Exponer los derechos (participar, informarse, beneficiarse de los créditos) y las responsabilidades (pago oportuno, uso eficiente, participación en formación y veeduría).
4. ¿Cómo se distribuyen los beneficios?	QUINTA y SEXTA	Presentar el porcentaje de distribución de excedentes (PDE) : 60–65% usuarios beneficiarios, 10–15% municipio, 15–20% AOM. Explicar que todos estarán representados por el comercializador integrado al Sistema de Distribución Local (SDL) , que manejará los beneficios de energía (créditos de energía) en las facturas.
5. ¿Cómo nos organizamos?	OCTAVA y NOVENA	Explicar la estructura de gobernanza : Asamblea General, Junta de Gobernanza, Representante o Vocero, y Comité de Veeduría y Control Social. Aclarar que el modelo es participativo, transparente y que la representación inicial estará a cargo de la JAC.
6. ¿Cómo aseguramos sostenibilidad y formación?	DÉCIMA, DÉCIMA PRIMERA y DÉCIMA SEGUNDA	Presentar el esquema de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) del sistema, el Fondo de Reposición de Energía , y los espacios de formación con la Escuela TEJ. Recaltar que la comunidad participará activamente y ejercerá veeduría.
7. Resolución de Conflictos, actualización y anexos	DÉCIMA TERCERA, DÉCIMA CUARTA y DÉCIMA QUINTA	Explicar los mecanismos de resolución de conflictos (diálogo comunitario, conciliación), las actualizaciones normativas automáticas y los anexos que acompañan el convenio (usuarios, beneficiarios, representación legal, etc.).
8. Registro de Comunidades	SÉPTIMA	La Comunidad Energética deberá inscribirse y mantener activa su inscripción en el Registro de Comunidades Energéticas (RCE), conforme al artículo



d Energética		3 del Decreto 40509 de 2024. El representante legal queda facultado para adelantar las gestiones de registro y actualización. Documentación requerida para el RCE: - RUT de la comunidad u organización social - Fotocopia de la cédula del representante legal - Documento de Convenio de Asociatividad firmado - Certificado de cumplimiento de la Escuela TEJ
-------------------------------	--	--

SOCIALIZACIÓN, CONCERTACIÓN Y FIRMA DEL CONVENIO ASOCIATIVO PARA EL RCE

3. Consideraciones para la implementación pedagógica de la Escuela TEJ

Teniendo en cuenta que la finalidad de la Escuela de Transición Energética Justa (TEJ) es fortalecer las capacidades locales, fomentar la participación ciudadana y promover la gestión sostenible de la energía. Es necesario hacer énfasis en que la implementación pedagógica debe prestar especial atención a una serie de dimensiones que orientan su desarrollo: la gestión y cobertura del proceso, la calidad pedagógica y el fortalecimiento de capacidades, la cohesión social y la participación, y los efectos generados en las prácticas comunitarias y el territorio. Estos aspectos se agrupan en las siguientes dimensiones:

3.1 Dimensión de Gestión y Cobertura

Se debe cuidar la eficiencia administrativa, operativa y territorial. Un aspecto central es verificar que las actividades planeadas se cumplan conforme al cronograma y que la información haya sido socializada oportunamente con las comunidades. También es importante, a nivel territorial, que las comunidades participantes sean la totalidad o mayoría de las proyectadas, asegurando la presencia de actores institucionales y comunitarios diversos.

3.2 Dimensión Pedagógica y de Fortalecimiento de Capacidades

La calidad del proceso formativo depende de la pertinencia de los contenidos respecto a las necesidades comunitarias y del nivel de comprensión y apropiación de los temas abordados. Las metodologías participativas, basadas en la educación



popular y el diálogo de saberes, deben adaptarse a cada contexto e incorporar conocimientos locales y ancestrales, así como los planes de vida y etnodesarrollo propios de cada comunidad. Esto se traduce en un incremento de las capacidades locales —liderazgo, gestión y competencias técnicas— que permite a las comunidades participar con mayor poder de decisión en los procesos energéticos.

3.3 Dimensión social y Participación

Un enfoque central de la Escuela TEJ es fortalecer el tejido social y promover la participación vinculante de todos los actores. La implementación debe propiciar espacios de encuentro y construcción colectiva que fortalezcan la cohesión social y la colaboración entre los distintos actores comunitarios. Es fundamental asegurar la representatividad de mujeres, jóvenes y comunidades étnicas y fomentar una participación vinculante en la toma de decisiones y en las actividades programadas, reconociendo la diversidad y el protagonismo de quienes integran la comunidad energética.

3.4 Dimensión de Impacto y Sostenibilidad

Las acciones pedagógicas de la Escuela TEJ buscan transformar las prácticas comunitarias en torno a la energía y promover su uso racional y eficiente. Por ello conviene observar cómo cambian los hábitos de consumo energético, cómo se integra la perspectiva de justicia social y ambiental en las prácticas locales, y qué iniciativas comunitarias emergen a partir de la formación recibida. También es necesario prestar atención a la disposición final de los equipos y al manejo de residuos electrónicos para asegurar que la solución energética tenga un ciclo de vida sostenible.

4. Cierre o Conclusiones

Al ser las comunidades el eje central de la Transición Energética Justa resulta fundamental garantizar en todo momento canales de comunicación abiertos, accesibles y sencillos de usar, que les permitan ejercer su derecho a la participación y control ciudadano. En este sentido, debe asegurarse que las comunidades cuenten con mecanismos efectivos para presentar **PQRSD** (Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias, Denuncias, Felicitaciones, Agradecimientos y Acciones de Tutela), destinado a las partes ejecutantes del proyecto y demás canales institucionales dispuestos por el Ministerio de Minas y Energía para su atención y acompañamiento.

De igual manera, es necesario que constructores, operadores, el Ministerio de Minas y Energía y la entidad supervisora del contrato establezcan un cronograma de trabajo conjunto, que permita ajustar la estrategia territorial de acuerdo con las



necesidades reales de las comunidades y los requerimientos técnicos del proyecto. Este ejercicio de coordinación interinstitucional y social fortalece los mecanismos de control, seguimiento y sostenibilidad, garantizando que las Comunidades Energéticas se consoliden como espacios de participación democrática y de gestión corresponsable de la energía como bien común.



ANEXO 4- ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS EDUCATIVAS

Introducción

La Transición Energética Justa en Colombia no puede entenderse sin la participación vinculante de las comunidades. Sus capacidades, conocimientos, saberes y prácticas son fundamentales en la perspectiva de superar las profundas desigualdades en el acceso a la energía, el cuidado de su calidad y la dignidad basada en este derecho. Por ello, en la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas el componente de Relacionamento Social y Territorial ha partido por reconocer el papel fundamental de las comunidades como protagonistas en la generación, el uso y la apropiación de la energía. Se trata de una perspectiva que parte del reconocimiento de sus historias, experiencias vitales y logros alrededor de la energía, razón por la cual denominamos nuestros diferentes momentos de encuentro con las comunidades como dialogo social.

En coherencia con lo anterior, la Escuela de Formación para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ) de Comunidades Energéticas, es un proceso pedagógico, político y de dialogo social estructurado con la finalidad de fortalecer las capacidades de la ciudadanía. Esto, permite que las comunidades desarrollen conocimientos, habilidades y reflexiones para participar con mayor poder de decisión en los procesos energéticos. Así, su ejercicio se fundamenta en la Educación Popular, las pedagogías críticas y el diálogo de saberes, partiendo de las realidades de cada territorio y reconociendo sus propias formas de organización, historia, cultura y visión de futuro.

En este orden de ideas, y atendiendo la necesidad de avanzar en indicadores de gestión, producto y resultado que exige la ejecución, seguimiento y evaluación de los programas de política pública, se presenta una síntesis de la propuesta metodológica prevista de la Escuela TEJ, adaptada al contexto de las Comunidades Energéticas Centralizadas.

Estas comunidades se organizan alrededor de una infraestructura común de generación y distribución que suministra energía a varios usuarios conectados. Su principal desafío radica en fortalecer los lazos comunitarios y la corresponsabilidad social para reconocer la energía como un derecho habilitante y un bien común.

La **Escuela de Transición Energética Justa (TEJ) para Comunidades Energéticas Educativas** integra un proceso pedagógico y metodológico diseñado



para acompañar a las instituciones educativas en la comprensión, apropiación y gestión de las soluciones energéticas que se implementan en sus territorios. Su estructura se desarrolla a través de dos abordajes principales: el **Abordaje 0 (Momento 0)**, orientado al acercamiento inicial, la caracterización del entorno y la identificación de necesidades sociales y técnicas; y el **Abordaje 1 (que incluye el Momento 1)**, centrado en profundizar el diálogo con la comunidad educativa, levantar información detallada y fortalecer las capacidades para la toma de decisiones informadas respecto al proyecto energético.

Cada abordaje articula componentes sociales y técnicos que permiten comprender la realidad energética de la institución, reconocer sus dinámicas comunitarias, sensibilizar sobre la transición energética justa y preparar el camino para futuros procesos de participación, corresponsabilidad y sostenibilidad. En conjunto, la Escuela TEJ promueve que las comunidades educativas no solo conozcan el funcionamiento de las soluciones energéticas, sino que se conviertan en actores activos en su uso responsable, su mantenimiento y su integración en proyectos pedagógicos que fortalezcan la cultura energética del territorio.

1. Estructura orgánica de la propuesta

El diseño metodológico de la Escuela de Formación para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ) para Comunidades Energéticas Centralizadas se apoya en una estructura orgánica que articula etapas, abordajes y momentos. Esta arquitectura permite organizar de manera coherente los procesos de alistamiento, formación, toma de decisiones y consolidación de la comunidad energética. En el marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas, la Escuela TEJ se inspira en la educación popular y el diálogo de saberes y desarrolla su trabajo en seis momentos clave que van desde el diagnóstico energético hasta la gestión comunitaria para la formalización del Registro de Comunidades Energéticas.

2. Desarrollo Metodológico

El desarrollo metodológico de la Escuela TEJ se organiza en etapas, abordajes y momentos que combinan acciones sociales, pedagógicas, institucionales y técnicas, con el fin de diagnosticar el territorio, fortalecer capacidades locales, vincular a las comunidades y asegurar condiciones logísticas y técnicas adecuadas para un proceso participativo y sostenible.



2.1. Abordaje 0 - (Momento 0)

El abordaje 0 – (Momento 0 Alistamiento) es el momento preparatorio para la implementación territorial de la Escuela TEJ, orientada a garantizar condiciones sociales, institucionales, técnicas y logísticas que permitan un proceso coherente, participativo y con justicia social, reconociendo a la comunidad como el eje central del desarrollo territorial.

En este momento se busca: a) diagnosticar de manera preliminar las condiciones iniciales del territorio, las comunidades y los actores locales involucrados; b) Definir la planeación operativa, logística y metodológica ajustada al contexto territorial; y c) disponer las capacidades y herramientas necesarias para garantizar una implementación con enfoque social, participativo y territorialmente pertinente.

El alistamiento se estructura en tres ámbitos interrelacionados: social y comunitario, institucional y estratégico, técnico y logístico.

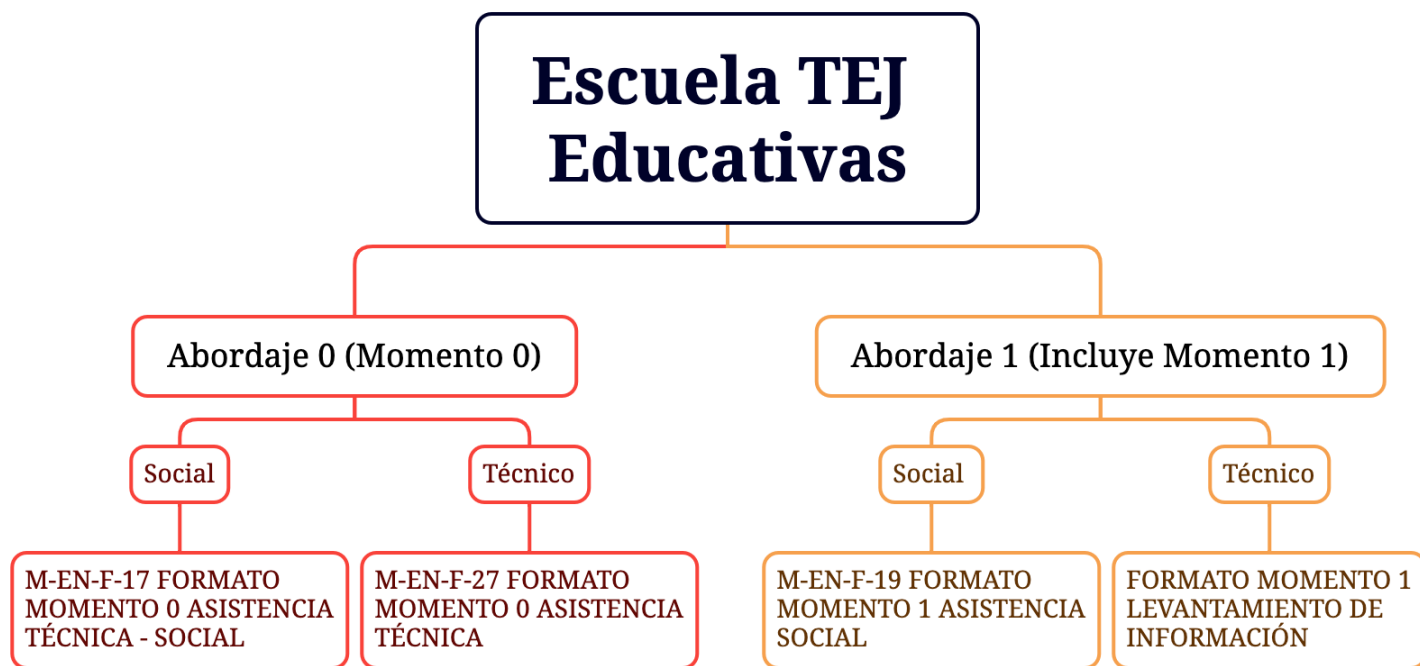
- **Alistamiento Institucional y Estratégico**

Este busca garantizar la coherencia y articulación entre la Escuela TEJ, las políticas públicas y los actores institucionales del territorio y promueve la coordinación entre entidades nacionales, regionales y locales para optimizar recursos, evitar duplicidades y unificar mensajes hacia las comunidades.

Entre sus acciones clave están: la articulación interinstitucional, la definición de compromisos y sinergias, la revisión de marcos normativos y programáticos, y la planeación de mecanismos de seguimiento y reporte que aseguren transparencia y trazabilidad en la gestión social.

- **Alistamiento Técnico y Logístico**

Busca garantizar que existan las condiciones materiales, operativas y de seguridad necesarias para el desarrollo de las actividades comunitarias y formativas. Incluye la verificación de espacios comunitarios, la planeación de transporte y rutas de acceso, la evaluación de la conectividad y la revisión del contexto energético local, considerando las particularidades geográficas, sociales y de orden público del territorio. De esta manera, se busca asegurar un entorno adecuado, seguro y funcional para el desarrollo de la Escuela TEJ y la participación de las comunidades.



Fuente: Elaboración propia Equipo de Relacionamento Social y Territorial de Comunidades Energéticas



FORMATO DE PLANEACIÓN ESCUELA TEJ- COMUNIDADES ENERGÉTICAS EDUCATIVAS

Ciclo etario	Flexibilidad a condiciones territoriales de la institución de educación básica primaria, secundaria y media.			
Nombre de la actividad	Escuela Transición Energética Justa- Estrategia Guardianes de la Energía			
Objetivo Actividad	Implementar Escuela TEJ para el fortalecimiento de capacidades en la comprensión, liderazgo y participación de la comunidad educativa en la transición energética justa.			
Tiempo de duración aproximado	1 jornada escolar completa			
Temática de la actividad	Transición Energética Justa.			
DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD				
Tema	Actividad	Tiempos	Descripción	Recusos
Fuentes de Energía	Mapas relacionales energéticos	30-40 minutos	Un mapa relacional energético consiste en una construcción radial en la cuál se ubica en el centro la fuente de energía y alrededor de esta, de manera direccionada, se ubican acciones y/o prácticas que pueden llevarse a cabo gracias a esta fuente de energía, así como los posibles riesgos que implica en	● Paquete de 12 octavos de cartulina amarilla ● Paquete de 12 octavos de cartulina rosada o roja



		ciertos contextos. (Revisar como ejemplo el Anexo <i>Mapas relacionales energéticos</i>) 1. Para iniciar la facilitación pide a las personas hacer grupos. (A cada grupo se le entregan tres paquetes de octavos de cartulinas amarillas, rosadas o rojas y otros de cualquier color.) 2. En las cartulinas de cualquier color se invita a cada equipo escribir acciones o prácticas cotidianas (por ejemplo, iluminarse, secar la ropa, desplazarse al trabajo o a la escuela, caminar, ver televisión, entre otras). 3. Posteriormente, se solicita en las cartulinas de color amarilla escribir fuentes de energía (sol, viento, corriente de agua, petróleo, carbón, gas, entre otros) 4. Seguidamente, se pide escribir los problemas que representa usar este tipo de fuente de energía (por ejemplo, contaminación del aire, contaminación del agua, insolación, contaminación del suelo, entre otras.) 5. A continuación, se solicita pegar, en alguna superficie, cada fuente de energía y colocar a su alrededor las actividades diarias que se puede realizar gracias al uso de dichas fuentes y los problemas que genera. Algunas preguntas sugeridas para la socialización de cada grupo:	• Paquete de 12 octavos de cartulina (azul, verde o blanca) • Juego de marcadores no borrables.(lápices, colores, pinturas, etc) • Cinta de enmascarar
--	--	--	--



			a. ¿Cuáles son las fuentes de energía del contexto que habito? b. ¿Qué acciones y/o prácticas cotidianas puedo hacer gracias a estas fuentes de energía? c. ¿Qué problemas y/o riesgos se presentan en el uso de las fuentes de energía que cotidianamente uso?	
Generación de Energía Eléctrica	La experiencia de la generación	40 minutos	1. La facilitación entrega a los asistentes dos paquetes de materiales: • Paquete 1: Generador eléctrico, alambres conductores, hélice, bombillo LED y cinta aislante • Paquete 2: Panel fotovoltaico, alambres conductores, bombillo LED y cinta aislante. 2. se invita a cada grupo a realizar el montaje de cada paquete de tal manera que se logre encender el bombillo LED sin incluir baterías y/o conectarse a la red eléctrica. 3. Una vez los participantes con la guía de la facilitación logren encender el bombillo LED se orienta a reflexionar en plenaria a partir de preguntas como: • ¿Qué tipo de fuentes de energía se pueden usar para mantener girando la hélice conectada al generador eléctrico? • ¿Qué tipo de fuentes se usan en la actualidad en Colombia para hacer girar los generadores eléctricos? • ¿Cómo se genera la energía eléctrica dentro del generador eléctrico?	Por cada grupo: • Paquete 1: Generador eléctrico, alambres conductores, hélice, bombillo LED y cinta aislante • Paquete 2: Panel fotovoltaico, alambres conductores, bombillo LED y cinta aislante.



			• ¿Cómo se genera la energía eléctrica en el panel fotovoltaico? • ¿Qué diferencias existen entre el generador eléctrico y el panel fotovoltaico al generar energía eléctrica? • ¿Qué experiencias conoce donde se produce energía eléctrica con paneles fotovoltaicos en Colombia? ¿Qué opina de estas experiencias? • ¿Qué experiencias conoce donde se produce energía eléctrica con generadores eléctricos en Colombia? ¿Qué opina de estas experiencias? • ¿Cree usted que Colombia podría generar más energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos? • ¿Cuál de los dos mecanismos, generador eléctrico y panel fotovoltaico, para generar energía eléctrica resulta menos contaminante para el ambiente? • ¿Cuál de los dos mecanismos para generar energía eléctrica es más pertinente para el territorio que usted habita? ¿Por qué?	
Energías renovables y no renovables	Juego concéntrese	35 minutos	1. Se invita al grupo a realizar una observación de una serie de fichas o tarjetas, las cuales aluden a través de una imagen, un tipo de energía (renovable o no)(Juego MME concéntrese energético) 2. A partir de esa observación, desde sus saberes, de manera grupal se propone que clasifiquen las imágenes en energías renovables y no renovables. 3. Una vez clasificadas las imágenes, de manera grupal dialogar y aportar ideas que respondan a las siguientes preguntas:	• Juego MME concéntrese o fotografías de diversas fuentes de energía de tamaño medio tabloide • Dos octavos de cartulina • Paquete de marcadores no borrrables



			a. ¿Que hace que unas energías sean renovables y otras no renovables? b. ¿Qué implicaciones tiene hacer uso de energías no renovables? c. ¿Qué implicaciones tiene hacer uso de energías renovables? d. ¿de qué manera en el cotidiano hacemos uso de energías renovables? 4. Las respuestas a estas preguntas se socializaran de manera colectiva entre todos los grupos o en plenaria. 5. Finalizada la socialización, la facilitación hará una retroalimentación del ejercicio aterrizando los aportes e invitando a pensar el tránsito entre el uso de energías no renovables a energías renovables.	• Cinta de enmascarar
Eficiencia energética	Cartografía escolar	45 minutos	El plano de los usos de la energía eléctrica, consiste en un ejercicio de cartografía social en un contexto escolar que permite que los integrantes de la comunidad educativa reconozcan y ubiquen en un plano usos, artefactos, fuentes, riesgos, necesidades que se presenten en su contexto escolar. Para lo anterior se propone realizar un recorrido por el colegio en donde identificaran los siguiente: 1. aparatos tecnológicos o elementos que usen energía eléctrica, como por ejemplo: bombillos, televisores, ventiladores, computadores, etc.	• Pliego de cartulina • Reglas • Lápices y colores • Marcadores de múltiples colores • Cinta de enmascarar



			2. Cuál es el uso que se le da a esos aparatos tecnológicos o elementos 3. Ubicación de esos elementos o aparatos electrónicos 4. Personas que consumen energía de esos elementos y cuánto tiempo están en uso 5. ¿Consideran que la energía tiene un buen uso? si/no justifiquen la respuestas 6. ¿cuáles son esas prácticas o actividades en las cuales se hace un mal uso de la energía al interior de la institución educativa? Esta actividad se realizará en parejas o en grupos, según la cantidad de participantes que asistan a la jornada de formación. - Después que se haya recolectado la información necesaria, se pasará a elaborar el plano o cartografía energética, en donde se colocará cada uno de los elementos encontrados. - Es importante que elaboren un cuadro de convenciones - Se socializa cada trabajo realizado y se abrirá una ronda de preguntas o reflexiones que emerjan de esta actividad.	
Gasto energético	Cálculo del consumo energético de	45 minutos	1. La facilitación invita a las personas participantes a que se organicen en grupos, según la cantidad de asistentes.	• Ficha informativa sobre gasto energético de



	mi comunidad educativa		2. Posteriormente, solicita los participantes que revisen los artefactos (electrodomésticos, equipo de trabajo, y/o de prácticas cotidianas) en los que se hace un gasto de energía identificados en el momento anterior y le asignen un valor de consumo de energía, para esto se recomienda llevar una ficha de consumo de energía como la anexa al final de esta ficha. (Anexo 2 Ficha de consumo de energía eléctrica) 3. Seguidamente, con las fichas del lego, se propone que la ficha más pequeña represente un valor de un (1) kilowatt hora (Kwh). De tal manera que el equipo pueda armar una estructura con las fichas del lego, la cual representa el consumo al mes de cada artefacto. 4. Una vez obtenidos los valores por cada artefacto, se juntan las construcciones para determinar la energía eléctrica gastada por la comunidad escolar. Esta actividad permite reflexionar sobre el gasto energético tanto de forma individual como colectiva, así mismo da paso para hablar de la auditoría energética como forma de cierre.	artefactos y electrodomésticos • Fichas de lego. • Marcadores
Corresponsabilidad y participación de la	Pacto por la TEJ- Guardianes de la Energía	15 minutos	Para finalizar, es necesario recoger las principales reflexiones alrededor del consumo energético, la eficiencia energética y las diversas prácticas cotidianas que pueden mejorar como comunidad educativa para	• Cartelera o poster pacto por la TEJ • Post ti • Esferos, marcadores, colores • cinta adhesiva.



comunidad educativa			el cuidado de la solución energética de la sede educativa. Para finalizar, se invita a los participantes a escribir en un post it y/o compartir en plenaria, un compromiso individual que considera puede aportar a la corresponsabilidad y cuidado colectivo de la energía, de la solución energética y de la naturaleza y sus fuentes de energía.	
--------------------------------	--	--	---	--



ANEXO 1 Mapas Relacionales Energéticos



Fuente: Elaboración propia Equipo de Relacionamiento Social y Territorial de Comunidades Energéticas



ANEXO 2: Ficha de consumo de energía eléctrica

Ficha de consumo de energía eléctrica por artefacto eléctrico de uso diario						
N	Nombre del Artefacto	Potencia del artefacto en watts	Potencia en Kilowatts (watt/1000)	Horas de uso Diario y/o de carga	Días de uso al mes	Consumo de energía en KWh al mes
1	Bombillo ahorrador	20	0,02	6	30	3,6
2	Bombillo incandescente	100	0,1	6	30	18
3	Televisor LCD 22"	100	0,1	3	30	9
4	Computador de mesa	90	0,09	3	30	8,1
5	Nevera	55,4	0,0554	24	30	39,888
6	Estufa eléctrica	1500	1,5	3	30	135
7	Ventilador	75	0,075	12	30	27
8	Aire Acondicionado	1000	1	12	30	360
9	Cargar celular	15	0,015	1	30	0,45

Fuente: Elaboración propia Equipo de Relacionamento Social y Territorial de Comunidades Energéticas