|  |
| --- |
| Diagnóstico general y plan detallado de trabajo de la figura de asociatividad comunitaria: Asociación de mujeres afrotimbiquireñas constructoras de paz para el rescate, fortalecimiento y la reivindicación, de derechos en el municipio de Timbiquí -Cauca - C0319809-CO-00035 |
| Convenio de Cooperación VIPS- 285 (OIM-116231-001-2024) |
| 08 de julio de 2024  Bogotá, D.C.  Organización Internacional para las Migraciones |

**TABLA DE CONTENIDO**

[1 PRESENTACIÓN 1](#_Toc171725454)

[2 CONTEXTO DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 1](#_Toc171725455)

[3 PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 2](#_Toc171725456)

[3.1 Avance en la formulación del proyecto energético 3](#_Toc171725457)

[3.2 Avance en la operación de un proyecto productivo 4](#_Toc171725458)

[3.3 Situación jurídica de la figura de asociatividad 4](#_Toc171725459)

[3.4 Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria 4](#_Toc171725460)

[3.5 Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria 4](#_Toc171725461)

[4 ANALISÍS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA. 5](#_Toc171725462)

[4.1 Necesidades energéticas 5](#_Toc171725463)

[4.2 Condiciones favorables 5](#_Toc171725464)

[4.3 Capacidades organizacionales y gestión 6](#_Toc171725465)

[4.4 Conocimientos previos 6](#_Toc171725466)

[4.5 Proyecto energético y productivo 6](#_Toc171725467)

[4.6 Categorización del ASOMATCOPAZ 6](#_Toc171725468)

[5 RECOMENDACIONES Y TIPOS DE ESQUEMAS EMPRESARIALES CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 7](#_Toc171725469)

[5.1 Recomendaciones Generales 7](#_Toc171725470)

[5.2 Proyecto y servicio energético 7](#_Toc171725471)

[5.3 Figura jurídica 8](#_Toc171725472)

[5.4 Esquema Empresarial Comunitario 8](#_Toc171725473)

[5.5 Recomendaciones para agrupar diferentes beneficiarios 8](#_Toc171725474)

[6 PLAN DE ACCIÓN ASOMATCOPAZ 8](#_Toc171725475)

[6.1 Objetivo General 9](#_Toc171725476)

[6.2 Objetivos Específicos 9](#_Toc171725477)

[6.3 Hitos y Actividades 9](#_Toc171725478)

[6.4 Cronograma 12](#_Toc171725479)

[6.5 Metas e indicadores 12](#_Toc171725480)

[7 VIABILIDAD DE LA PROPUESTA 13](#_Toc171725481)

[8 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 13](#_Toc171725482)

[9 ANEXOS 14](#_Toc171725483)

# PRESENTACIÓN

En el marco del convenio de cooperación internacional VISP-285 (OIM-116231-001-2024) entre el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE) y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), se ha elaborado el presente diagnóstico sobre la figurada de asociatividad Asociación de mujeres afrotimbiquireñas constructoras de paz para el rescate, fortalecimiento y la reivindicación, de derechos en el municipio de Timbiquí (ASOMATCOPAZ) (C0319809-CO-00035), con el fin de establecer el estado actual de los proyectos (energético y productivo), caracterizar las figuras de asociatividad y formular recomendaciones sobre acciones a desarrollar en el convenio mencionado.

Se realizó una visita el 28 y 29 de mayo de 2024 a ASOMATCOPAZ para recolectar información primaria con las comunidades, se recopiló y analizó fuentes de información secundaria, se sistematizaron y organizaron y analizaron los datos para emitir recomendaciones, y conceptos técnicos sobre la situación jurídica, financiera, capacidades instaladas en las comunidades, potenciales proyectos energéticos y productivos, su avance, retos y necesidades.

El diagnóstico también busca identificar las características sociales, técnicas y organizacionales de la figura, y permitirá diseñar un plan de acción orientado al cumplimiento de los componentes del convenio, planificar e implementar las acciones acordes a los contextos y necesidades particulares, resaltando como punto de partida las necesidades energéticas de las figuras de asociatividad comunitarias beneficiadas.

El documento se estructura en siete apartados. Se inicia con presentación del contexto y la caracterización de figura de asociatividad, para luego continuar con el análisis de la situación jurídica, financiera, conocimientos específicos de las personas en áreas para el desarrollo de la iniciativa, potenciales proyectos energéticos y productivos. En seguida se presentan las recomendaciones y plan de acción; y se finaliza con un balance general sobre la viabilidad y participación dentro de la convocatoria EN-Comunidad.

# CONTEXTO DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

ASOMATCOPAZ se encuentra en el departamento del Cauca, municipio Timbiquí (PDET y ZOMAC), (5 m.s.n.m). El domicilio de la Asociación está en la cabecera municipal, a la cual se llega por vía fluvial desde Guapi (Ver *Anexos* *Planimetría ASOMATCOPAZ*). Para la convocatoria en EN-Comunidad, la figura de asociatividad priorizó sus actividades en el corregimiento Coteje, el cual se encuentra en el área rural a 2 horas por vía fluvial.

Dentro del corregimiento priorizado hay una institución educativa[[1]](#footnote-2) y se encuentra a la orilla del Río Coteje, el cual se conecta con el Rio Timbiquí. El corregimiento tiene una irradiancia horizontal global de 4 kW/m2/día (Medio), un potencial hidroeléctrico de 17,8 Kw a 1 km, (Muy Bajo), un potencial de biomasa de 20,2 kWh/ha/año (Muy bajo) y una velocidad del viento promedio de 1,6 m/s (Bajo) (UPME, 2024).

Timbiquí, para el 2023 contaba con 28.111 habitantes, con un 77,8% de su población rural, de los cuales el 51,2% eran hombres y el 48,8% mujeres. Según estas características, como la figura asociativa auto certificó 250 viviendas[[2]](#footnote-3), con 4 personas por unidad habitacional, aproximadamente se cuenta con 1000 personas beneficiarias del proyecto (512 hombres y 488 mujeres).

En Coteje se desarrollan actividades agrícolas y pesqueras de subsistencia, así como minería ilegal a la que se dedica la mayor parte de la población. En el contexto municipal, estas actividades agrícolas se sumaron a los 4,6 miles de millones de pesos que generó la entidad territorial en 2022 (DANE, 2024), las cuales se desarrollan en el 45,3% del suelo disponible para estas actividades (IGAC, 2018).

Para el 2023, el 67,1% de la población es pobre multidimensionalmente (DNP, 2024). Las mayores privaciones se presentaron en empleo informal (92%), agua mejorada (90%), eliminación de excretas (77%), desempleo (74%), y logro educativo (73%). No obstante, las mayores contribuciones a la pobreza multidimensional son para el acceso a salud (46%) y educación (26%).

En el corregimiento, así como en las áreas rurales del municipio, se prestan los servicios de Acueducto (38%), Recolección de basuras (14%), Alcantarillado (1%), e Internet (0,6%). No obstante, una gran proporción de viviendas (81%) cuenta con el servicio de energía. Importante considerar las actuales condiciones de seguridad, que se han visto deterioradas por la presencia de grupos armados ilegales, quienes ejercen el control del territorio y de las actividades económicas ilegales.

# PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

El 28 y 29 de mayo de 2024 se socializaron las actividades a realizar en el marco del convenio de cooperación internacional VISP-285 (OIM-116231-001-2024) y se implementó la herramienta técnica para la captura de información, a partir de la cual fue posible obtener la siguiente información:

Tabla 1. Ficha técnica recolección de información

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Figura de asociatividad** | ASOMATCOPAZ  C0319809-CO-00035 |  |
| **Fecha** | 28/05/2024 y 29/05/2024 |
| **Departamento** | Cauca |
| **Municipio** | Timbiquí |
| **Personas participantes** | (1) Representante legal  (8) Delegadas  (25) Miembros de la comunidad |
| **Proyecto energético** | Fotovoltaica centralizada |
| **Proyecto productivo** | No presenta |
| **Coordenadas Geográficas** | Latitud: 2.639875  Longitud: -77.591949 |
| **Registros audiovisuales** |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## Avance en la formulación del proyecto energético

La figura de asociatividad presentó un proyecto energético conceptual, en el cual se prevé una solución fotovoltaica centralizada para el corregimiento de coteje (sin potencia estimada). El corregimiento cuenta con predio para la instalación de los paneles solares en terreno alto, a aproximadamente 150 metros del río, y a menos de 20 metros de la planta de diésel de energía (185 KVA) con la que se provee el servicio (6 horas al día). El predio requiere de obras civiles y estudios de suelo y títulos.

Coteje se encuentra en una Zona No Interconectada (ZNI), previsto en los Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica de la UPME para proveer el servicio a través de una planta diésel con EMSER Occidente como principal proveedora del combustible. Sin embargo, la demanda de energía en la comunidad excede las capacidades de generación, lo cual restringe el servicio a unas cuantas horas del día, en contados días del mes.

Con el proyecto energético se busca mejorar la calidad de la prestación del servicio, aprovechando las actuales redes de distribución de energía eléctrica.

El proyecto está en etapa conceptual, pues no cuenta con: i) Memorias de cálculo o ingeniería básica de la MNH, ii) Estudio de mercado con la identificación de la inversión necesaria, iii) Estudio ambiental, técnico con su respectivo cronograma, legal y financiero, así como con, iv) Plan de financiación.

## Avance en la operación de un proyecto productivo

ASOMATCOPAZ no presentó un proyecto productivo comunitario. No obstante, la Asociación busca articular la solución energética a los procesos de aprendizaje de los niñas y niñas de la comunidad; principalmente como un servicio que complemente las actividades de formación y extracurriculares, mejorando la calidad educativa y proporcionando mejores y mayores oportunidades a la población.

No obstante, la figura de asociatividad debe avanzar en la identificación de una idea, y así preparar con estudios técnicos, financieros y de mercado que respalden un proyecto productivo que brinde sostenibilidad al proyecto energético.

## Situación jurídica de la figura de asociatividad

La figura de asociatividad cuenta con una personería jurídica (NIT 901.213.176), una representante legal, una junta directiva, una tesorera y se encuentra organizada por comisiones temáticas. La Asociación esta conformada por mujeres, quienes ejercen liderazgos en diferentes comunidades de Timbiquí a través de la aplicación de los procesos definidos en sus estatutos.

La Asociación desarrolla sus actividades en el marco del Consejo Comunitario Renacer Negro y la Junta de Acción Comunal de Coteje. Autoridades en el territorio de Coteje con las cuales se llevan buenas relaciones, pero en las que se enmarcan las iniciativas de la figura de asociatividad. La Asociación tiene un modelo de gobernabilidad que permite desarrollar iniciativa en articulación con las autoridades locales.

## Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria

ASOMATCOPAZ desarrolla sus procesos de planeación, operación y financieros con autonomía. Tiene experiencia y conocimientos en planificación y gestión financiera de proyectos, así como de iniciativas con autoridades locales y nacionales.

La Asociación cuenta con una tesorera quien desarrolla los registros contables. Periódicamente contrata los servicios de un profesional en contaduría, quien además de la preparación de los estados financieros, se encarga de mantener actualizados los registros e informes contables (como el registro de transacciones, flujo de caja, informes financieros, administrativos y tributarios), los cuales deben ser presentados para aprobación ante la junta directiva.

## Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria

ASOMATCOPAZ tiene una experiencia y conocimientos acumulados significativos para la implementación de los proyectos energético y productivo. Las cuales se resumen en:

* Planeación e implementación de proyectos sociales con recursos públicos y de cooperación internacional;
* Liderazgos y reconocimiento en las comunidades a partir de las actividades realizadas;
* Capacidad organizativa y autogestión, incluso para la solución de conflictos entre las mujeres pertenecientes a la Asociación;
* La Asociación está compuesta por docentes y matronas de las comunidades, lo cual representa un acumulado de conocimientos, saberes y experiencias; y
* Conocimiento de las problemáticas de las comunidades, en materia social, económica y cultural.

No obstante, la Asociación aún no tiene experiencia o conocimientos en el mercado energético, administración de empresas de servicios públicos, empresas energéticas, comunidades energéticas o actividades de operación y mantenimiento de soluciones energéticas.

# ANALISÍS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA.

A continuación, se presenta un balance de la información recolectada y un análisis detallado de la información recopilada sobre la figura de asociatividad, como insumo para las recomendaciones del presente diagnóstico.

## Necesidades energéticas

La Asociación ha identificado como necesidad energética el mejoramiento de la calidad del servicio público, en un corregimiento perteneciente a las ZNI, pero con acceso a energía eléctrica.

Para cubrir la necesidad energética, se tiene prevista una solución energética fotovoltaica centralizada. Adicionalmente, ASOMATCOPAZ no tiene prevista una figura jurídica para el desarrollo de su solución energética, una organización, u aportes. No obstante, cuenta con personal cualificado para la operación y mantenimiento, tiene una capacidad organizativa y capacidad de gestión comunitaria relevante para su implementación.

## Condiciones favorables

Al encontrarse en una ZNI, Coteje cuenta con una infraestructura adecuada para el desarrollo del proyecto energético. No sólo se cuenta con redes de distribución, si no también, las viviendas cuentan instalaciones adecuadas, a pesar de que los materiales que predominan en techos y paredes son láminas de zinc y madera, respectivamente.

La existencia una institución educativa también es una oportunidad para desarrollar proyectos energéticos (soluciones fotovoltaicas), en el marco de las diferentes políticas que desarrolla el Gobierno Nacional.

Las condiciones medio ambientales también son propicias para la generación de energía solar, aunque no deben desestimarse las fuentes hídricas cercanas.

Las relaciones con las autoridades de Coteje y ASOMATCOPAZ representan condiciones propicias para el cumplimiento de las normas y requisitos ambientales y del uso del suelo. Además, se ha confirmado la disponibilidad de un terreno o lote para el desarrollo del proyecto energético, el cual requiere de adecuaciones civiles y estudios de suelo.

## Capacidades organizacionales y gestión

Como personería jurídica, legalmente reconocida y formalmente constituida, la figura de asociatividad tiene una capacidad organizativa y de gestión con una larga trayectoria. Desarrolla sus propios procesos de planeación, y se tienen registros contables y financieros periódicos, con personas cualificadas para su desarrollo.

## Conocimientos previos

El ASOMATCOPAZ tiene las condiciones para el desarrollo del proyecto energético, y la formulación de un proyecto productivo. No solo conoce las problemáticas y potencialidades de su territorio, si no gestiona y lleva a cabo actividades a favor de su bienestar.

No obstante, no se tienen aún los conocimientos y experiencia en el mercado energético, administración de empresas de servicios públicos, empresas energéticas, comunidades energéticas o actividades de operación y mantenimiento de soluciones energéticas.

## Proyecto energético y productivo

La figura de asociatividad cuenta con una idea de proyecto energético, el cual incluye una población priorizada. Sin embargo, al estar en una etapa conceptual, se requiere elaborar los estudios y planes necesarios para el desarrollo del proyecto. Se deben identificar la oferta y demanda energía, y elaborar financiero, de legalidad, ambiental o técnico, un estudio ambiental y un cronograma.

El proyecto productivo aún no se ha formulado y requiere de una articulación con el proyecto energético. Es apremiante identificar la sostenibilidad que garantice un flujo de recursos para la administración, operación y mantenimiento.

## Categorización del ASOMATCOPAZ

Para el ASOMATCOPAZ, la información Técnico-Energética, Empresarial y Jurídica recolectada, permite categorizar[[3]](#footnote-4) la figura de asociatividad la siguiente manera:

Tabla 2 Categorización de la figura de asociatividad

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nivel** | **Componente** | | | | | |
| **Técnico-Energético** | | **Empresarial** | | **Jurídico** | |
| BÁSICO | T-B  Técnico Básico | **1** | E-B  Empresarial Básico | **1** | J-B  Jurídico Básico | **1** |

Fuente: Elaboración propia

El nivel *Básico* obtenido por la figura de asociatividad sugiere el Plan de Acción *Estructuración Completa* a implementar para el ASOMATCOPAZ. Este plan permitirá a la figura de asociatividad obtener capacidades desde el componente Técnico- Energético, empresarial y jurídico iniciando desde los conceptos mínimos de módulos energéticos, contables, financieros, administrativos y de regulación y obtener la puesta en marcha de un esquema empresarial el cual a su vez está relacionado con el proyecto energético.

# RECOMENDACIONES Y TIPOS DE ESQUEMAS EMPRESARIALES CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

En los siguientes apartados, a partir de la información recolectada, sistematizada y analizada, se presentan las recomendaciones sobre los proyectos energético y productivo, así como las recomendaciones en materia jurídica, financiera y empresarial. Adicionalmente, se presentan los propósitos, actividades, metas con las que se acompañará al ASOMATCOPAZ en su participación como beneficiario de EN-Comunidad.

## Recomendaciones Generales

Para la figura de asociatividad no sólo se busca la autonomía energética, sino también su fortalecimiento socioeconómico. La clave para el éxito reside en la promoción de una participación cualificada, un fuerte sentido de propiedad comunitaria, y una gestión transparente y de alto nivel. Por consiguiente, en términos generales se propone:

1. Inclusión Activa de la Comunidad en Todas las Fases:

Es fundamental involucrar a los miembros de la comunidad en cada etapa del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y gestión. Esta participación es crucial para asegurar que los proyectos energético y productivo se alineen con las necesidades y para fortalecer la aceptación y el compromiso de los involucrados.

1. Educación y Capacitación:

Es esencial implementar programas de formación que capaciten a los miembros de la comunidad en aspectos técnicos relacionados con la operación y mantenimiento de la solución energética. Estos programas deben extenderse a la gestión empresarial y prácticas de sostenibilidad, preparando a los residentes para una participación efectiva y sostenible en el proyecto.

1. Transparencia en la Gestión:

Implementar prácticas de gobierno corporativo que sean transparentes y éticas es vital. Estas prácticas aumentarán la confianza entre los miembros de la comunidad y los gestores del proyecto, asegurando una administración eficaz y responsable de los recursos.

## Proyecto y servicio energético

La solución fotovoltaica y un proyecto productivo de ASOMATCOPAZ generarán energía de manera sostenible y eventualmente también asegurará que los beneficios económicos y sociales se reinviertan a favor de la comunidad. Aunque se tiene una propuesta conceptual, es viable su implementación para mejorar la calidad la energía, con una adecuada formulación orientada a aumentar los ingresos y poder adquisitivo de las familias.

Ahora bien, el proyecto energético está pensado para ofrecer servicios de generación y suministro de energía eléctrica, cubriendo las necesidades internas de Coteje. Al estar en una ZNI, la figura no podrá comercializar los excedentes y generar ingresos adicionales. Claro está, se requiere del cumplimiento de requisitos adicionales con los que no se cuentan[[4]](#footnote-5),

## Figura jurídica

De acuerdo con la Constitución Política de 1991, la legislación vigente (Leyes 142 y 43 de 1994, 1715 de 2014, 2099 de 2021 y 2294 de 2023), respetando la autonomía del ASOMATCOPAZ, y a partir del proyecto energético evaluado, la figura jurídica que garantiza la participación de la figura de asociatividad en la cadena de valor de la electricidad, y que promoverá el desarrollo económico y social, es la *Comunidad Energética*

La comunidad energética permitirá a ASOMATCOPAZ garantizar el acceso a energía sostenible y asequible para toda la comunidad, fortalecer su capacidad para gestionar sus propios recursos energéticos y promover el uso de fuentes de energía renovables para minimizar el impacto ambiental. Además, busca generar oportunidades de empleo y desarrollo económico a través de la implementación y gestión de proyectos energéticos y productivos. Finalmente, asegurará que el proyecto energético sea gestionado de manera inclusiva y respetuosa las autoridades locales, contribuyendo así a un futuro más sostenible y equitativo.

## Esquema Empresarial Comunitario

Para la Comunidad Energética, se recomienda el esquema *Unidad Energética Comunitaria*. Esta unidad será administrada gestionada y operada por el Resguardo, y estará enfocada en la autogeneración de energía. Este modelo básico se ajusta a las capacidades administrativas y financieras de la figura de asociatividad, así como, a las necesidades energéticas, y condiciones del proyecto energético y productivo.

## Recomendaciones para agrupar diferentes beneficiarios

Se propiciarán escenarios de intercambio de experiencias y diálogo con las 3 figuras de asociatividad presentes en Timbiquí. Esta agrupación proporcionará el intercambio de experiencias y la generación de una comunidad de aprendizaje en lo respecta a la implementación de los proyectos energético y productivo, la creación de la figura jurídica y la implementación del esquema empresarial.

# PLAN DE ACCIÓN ASOMATCOPAZ

El presente plan de acción para ASOMATCOPAZ comprende los lineamientos y acciones por adelantar, los cuales contemplan el fortalecimiento de las capacidades, la constitución y puesta en funcionamiento de la comunidad energética, y la formulación en etapa de prefactibilidad para la construcción de una solución fotovoltaica centralizada.

## Objetivo General

Fortalecer las capacidades del ASOMATCOPAZ para la creación y puesta en funcionamiento de la comunidad energética que garantice la puesta en operación de una solución fotovoltaica centralizada sostenible económica y ambientalmente.

## Objetivos Específicos

* Socializar y aprobar el Plan de Acción con el ASOMATCOPAZ
* Apoyar el registro de la Comunidad Energética del ASOMATCOPAZ en el Registro Único de Comunidades Energéticas
* Apoyar la elaboración y firmar el convenio asociativo de la Comunidad Energética del ASOMATCOPAZ
* Adelantar los trámites ante autoridades territoriales y nacionales necesarios para garantizar la puesta en funcionamiento de la Comunidad Energética.
* Proporcionar el capital semilla necesario para la puesta funcionamiento y operación de la Comunidad Energética.
* Transferir conocimientos al ASOMATCOPAZ en formulación de proyectos, operación y mantenimiento de soluciones energéticas mediante Fuentes No Convencionales de Energía, creación y constitución de empresas, mercado energético en el país, regulación energética en Colombia, registro contable y gestión Administrativo
* Formular a nivel de prefactibilidad el proyecto energético para Coteje y con el apoyo de ASOMATCOPAZ

## Hitos y Actividades

El Plan de Acción Estructuración Completa contempla acciones macro que permitirán la ejecución de cada componente de la convocatoria EN-Comunidad, los cuales se presentan a continuación:

.

Tabla 3 Hitos del plan de acción del ASOMATCOPAZ

| **No** | **Componente** | **Hito** | **Actividad** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Fortalecimiento de capacidades a través de la trasferencia de conocimientos | Componente Técnico | Presentación de conceptos básicos energéticos, formulación de proyectos energéticos |
| Desarrollo del módulo de operación y Mantenimiento de soluciones energéticas, redes y soluciones de FNCER |
| Desarrollo de actividades de transferencia e intercambio de saberes en adaptación y mitigación al cambio climático |
| Componente Empresarial | Desarrollo del módulo de Gestión Administrativa y contable |
| Desarrollo del módulo Plan estratégico de una Comunidad Energética |
| Desarrollo del módulo Gestión operativa de una Comunidad Energética |
| Desarrollo del módulo Control administrativo y registro de operaciones de una Comunidad Energética |
| Componente Jurídico | Desarrollo del módulo de la creación y constitución de una Comunidad Energética |
| Desarrollo del módulo de regulación energética aplicable a Comunidades Energéticas |
| 2 | Implementación de esquema empresarial comunitario | Constitución y puesta en operación de la Comunidad Energética | Registrar n en el RUCE la Comunidad Energética |
| Elaborar el propósito y objetivo de la Comunidad Energética |
| Identificar el número de usuarios que componen la Comunidad Energética, diferenciando entre personas naturales y jurídicas. |
| Identificar la cantidad de personas beneficiadas de la Comunidad Energética |
| Documentar la trayectoria de existencia de la comunidad organizada. |
| Identificar y documentar las actividad productiva, social, económica, entre otras |
| Firmar el contrato o convenio asociativo |
| Certificar la capacidad instalada o nominal del generador de la CE en kW, expedido por un profesional idóneo |
| Gestionar el documento del Operador de Red o Distribuidor acreditando el punto de conexión |
| Propiciar la elaboración el documento de soporte de puesta en marcha o acta de inspección conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) |
| Diseño esquema empresarial para la operación de la Comunidad Energética | Adquirir un software contable que se adecúe a las necesidades de la figura asociativa y la Comunidad Energética. |
| Mantener actualizada cada año la licencia del software. |
| Iniciar el plan de compras de equipos y mobiliario necesario para la operación básica de la Comunidad Energética. |
| Realizar mantenimiento oportuno de los equipos anualmente para lograr su correcto funcionamiento. |
| Contratar el personal mínimo requerido para operar la Comunidad Energética |
| Capacitar y actualizar constantemente al personal, por lo menos una vez al año. |
| Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y mantenerlo actualizado. |
| Iniciar el registro de las transacciones económicas en el sistema contable para generar información confiable. |
| Presentar oportuna de los impuestos con su respectivo pago ante las diferentes entidades gubernamentales. |
| Implementar la planeación estratégica como elemento esencial de la Comunidad Energética con evaluaciones trimestrales. |
| Implementar el Sistema de Gestión de Calidad SGC y mantenerlo actualizado. |
| 3. | Formulación de proyecto energético | Formulación de estudio de prefactibilidad para la construcción MNH | Verificar de la necesidad energética |
| Verificar soluciones energéticas. |
| Confirmar zona de influencia del proyecto. |
| Seleccionar lugar de ubicación del proyecto |
| Estructurar parámetros técnicos |
| Identificar las Alternativas que contemplen el componente técnico y económico. |
| Plantear el plazo de ejecución estimado. |
| Realizar los cálculos de Ingeniería básica y el análisis correspondiente |
| Estimar la demanda y oferta. |
| Estructurar cronograma de implementación de la solución (Fase Ingeniería- Fase de construcción- Fase de puesta en servicio) |
| Desarrollar el Análisis Financiero que incluye Flujo de fondos e indicadores |
| Identificarlas fuentes de financiación |
| Evaluar los indicadores financieros |
| Determinar los riesgos del proyecto en (financiación, seguridad física, macroeconómica) |
| Evaluar las alternativas de innovación |
| Desarrollar los trámites legales ante ente regulatorios y de control |
| Identificar permisos, licencias y demás tramites con autoridades competentes. |
| Desarrollar el estudio de factibilidad |

Fuente Elaboración propia

## Cronograma

Como herramienta de monitoreo y seguimiento al Plan de Acción, se construyó el siguiente diagrama de Gantt

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAREAS | | INICIO | FIN | **Agosto** | | | | **Septiembre** | | | | **Octubre** | | | | | **Noviembre** | | | | **Diciembre** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1.** | **FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A TRAVÉS DE LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS** | 01-8-24 | 12-12-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plan de acción fortalecimiento técnico | 01-8-24 | 12-12-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plan de acción fortalecimiento empresarial | 01-10-24 | 25-10-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plan de acción fortalecimiento jurídico | 01-8-24 | 12-12-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **IMPLEMENTACIÓN DE ESQUEMA EMPRESARIAL COMUNITARIO** | 01-8-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Constitución y puesta en operación de la Comunidad Energética | 02-9-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Diseño esquema empresarial para la operación de la Comunidad Energética | 01-10-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.** | **FORMULACIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS** | 01-8-24 | 31-8-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Formulación de estudio de prefactibilidad para la construcción MNH | 01-8-24 | 31-8-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## Metas e indicadores

De igual manera, se prevén los siguientes indicadores para el Plan de Acción:

|  |  |
| --- | --- |
| **Meta** | **Indicador** |
| Constituir y poner en marcha (1) una Comunidad. Energética | Número de comunidades energéticas constituidas y en funcionamiento |
| Estructurar (1) un esquema empresarial comunitario | Número de esquemas empresariales comunitarios |
| Implementar (4) cuatro módulos de formación con ASOMATCOPAZ | Número de módulos de formación implementados. |
| Formular (1) un Estudio de prefactibilidad para la construcción de una solución fotovoltaica centralizada | Número de Estudios de prefactibilidad formulados |

Fuente: Elaboración propia

# VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

Dadas las capacidades y experiencia del el ASOMATCOPAZ, y condiciones del territorio, la formulación de los proyectos energético y productivo se pueden ejecutar a futuro. De tal manera, que es posible garantizar una mayor calidad en la prestación del servicio de energía eléctrica, garantizando su sostenibilidad en el mediano y largo plazo.

La prestación de servicio de energía como autogenerador le permitiría a ASOMATCOPAZ participar en la cadena de valor de la energía eléctrica en Colombia y participar en la Convocatoria EN-Comunidad.

Se recomienda la constitución de una Comunidad Energética para el ASOMATCOPAZ, la cual garantiza la garantía de las necesidades energéticas, sostenibilidad del proyecto energético en articulación con el proyecto productivo, y el desarrollo económico y social.

El plan de acción incluye la implementación del fortalecimiento de capacidades con énfasis en las Comunidades Energéticas, el acompañamiento en la creación y su puesta en funcionamiento, y la formulación del proyecto energético. Como factores clave de éxito, se tendrán en cuenta: la participación de la comunidad, la formación con un alto contenido técnico y el fomento de prácticas que promuevan la confianza entre los miembros de la comunidad.

# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

DANE (2023). *Serie municipal de población por área, sexo y edad para el periodo 2020-2035.* Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/DCD-area-sexo-edad-proypoblacion-Mun-2020-2035-ActPostCOVID-19.xlsx>

DANE (2024). *Marco Geoestadístico Nacional.* Recuperado de: <https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/datos-geoestadisticos/?cod=111>

DANE(2024). *Valor agregado por municipio: serie 2011-2022 provisional*. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/anex-PIBDep-ValorAgreMuni-2011-2022p.xlsx>

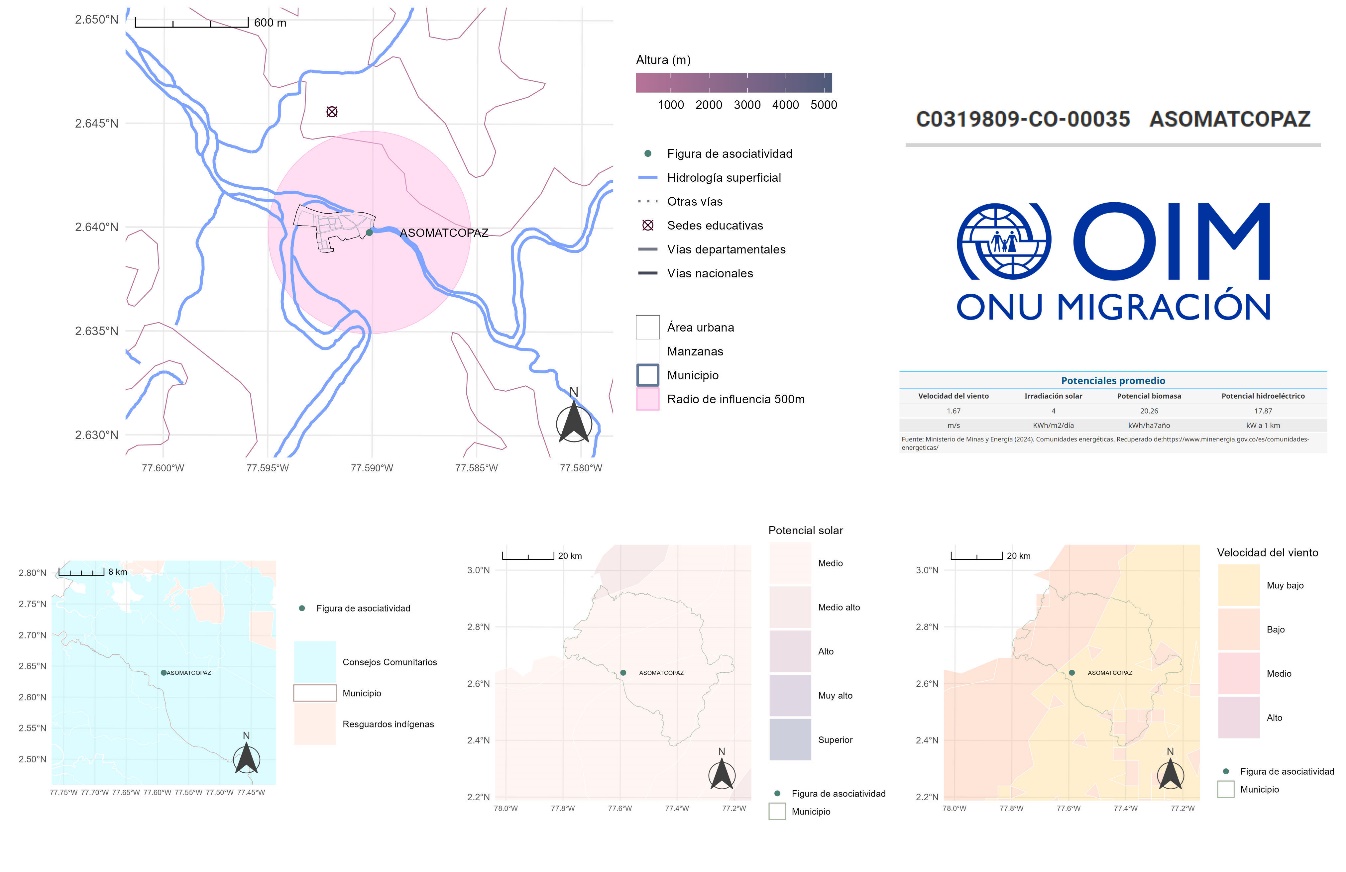
DNP (2024). *SISBEN IV-2023*. Recuperado de: <https://anda.dnp.gov.co/index.php/catalog/156/get_microdata>

IGAC (2018). *Capacidad uso del suelo*. Recuperado de: https://www.colombiaenmapas.gov.co/

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2024). *Internet Fijo Penetración Municipio*. Recuperado de: <https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Internet-Fijo-Penetraci-n-Municipio/fut2-keu8/about_data>

# ANEXOS

**Planimetría ASOMATCOPAZ**



Fuente: Elaboración propia

**Resumen estadísticas demográficas y socioeconómicas**

*Características demográficas*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Urbano** | **Rural** | **Total** |
| **Municipio** | | | | |
| *Agregado* | Frecuencia | 6251 | 21860 | 28111 |
|  | Porcentaje | 22,2% | 77,8% |  |
| *Hombres* | Frecuencia | 2962 | 11200 | 14162 |
|  | Porcentaje | 47% | 51% | 50% |
| *Mujeres* | Frecuencia | 3289 | 10660 | 13949 |
|  | Porcentaje | 53% | 49% | 50% |
| **Figura de asociatividad** | | | | |
| *Hombres* | Frecuencia |  | 512 | 512 |
|  | Porcentaje |  | 51,2% | 51,2% |
| *Mujeres* | Frecuencia |  | 488 | 488 |
|  | Porcentaje |  | 48,8% | 48,8% |

Fuente: Cálculos propios a partir de DANE, 2023

*Incidencia de Pobreza Multidimensional según indicador*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Rural** | **Urbano** | **Total** |
| Logro educativo | 73% | 45% | 63% |
| Analfabetismo | 27% | 14% | 23% |
| Inasistencia | 5% | 3% | 5% |
| Rezago | 34% | 31% | 33% |
| Primera infancia | 24% | 20% | 22% |
| Trabajo infantil | 0% | 0% | 0% |
| Desempleo | 74% | 57% | 68% |
| Empleo informal | 92% | 81% | 88% |
| Aseguramiento salud | 18% | 14% | 17% |
| Barreras salud | 3% | 2% | 3% |
| Agua mejorada | 90% | 88% | 89% |
| Eliminación de excretas | 77% | 89% | 82% |
| Pisos | 1% | 0% | 1% |
| Paredes | 1% | 80% | 30% |
| Hacinamiento | 8% | 17% | 11% |

Fuente: Cálculos propios a partir de DNP, 2024

*Tasas de cobertura acceso a servicios públicos domiciliarios*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Acueducto** | **Recolección de basuras** | **Gas natural** | **Alcantarillado** | **Energía** |
| Rural | 38% | 14% | 0% | 1% | 81% |
| Urbano | 99% | 99% | 96% | 99% | 99% |
| Total | 87% | 82% | 77% | 79% | 96% |

Fuente: Cálculos propios a partir de DNP, 2024

*Valor agregado municipal (miles de millones, precios corrientes), 2018-2022*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Actividades primarias** | **Actividades secundarias** | **Actividades terciarias** |
| 2018 | 24,7 | 9,6 | 82,5 |
| 2019 | 50,7 | 11,2 | 95,9 |
| 2020 | 54,6 | 8,0 | 96,1 |
| 2021 | 50,3 | 8,6 | 112,4 |
| 2022 | 4,6 | 9,0 | 125,1 |

Fuente: Cálculos propios a partir de DANE, 2023

**Matriz DOFA de la figura de asociatividad en relación con la Iniciativa En Comunidad**

El ejercicio de levantamiento y captura de información para el presente documento, permite tener un acercamiento a la realidad de la figura de asociatividad relacionado con las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, que se evidencian por el desarrollo de sus dinámicas internas y su relación con el entorno; los aspectos percibidos además pueden incidir en el éxito e impacto de los componentes de la Iniciativa En Comunidad y han sido descritos a lo largo del documento de diagnóstico, su síntesis se enuncia a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
| **FORTALEZAS** | **DEBILIDADES** |
| -Capacidad y experiencia de gestión de proyectos y recursos.  - Liderazgo y reconocimiento por parte de las comunidades.  -Adecuado relacionamiento con autoridades locales. | -Limitados conocimientos en mercados energéticos, administración, operación y mantenimiento de soluciones energéticas |
| **OPORTUNIDADES** | **AMENAZAS** |
| -Redes de distribución.  - Personal cualificado en el Corregimiento para la operación y mantenimiento | -Alteración del orden público por accionar de grupos armados organizados. |

Fuente: Elaboración propia

**Matriz de riesgos asociados la implementación**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPONENTE** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **TIPO DE RIESGO** | **PROBABILIDAD** | **IMPACTO** | **NIVEL DE RIESGO** | **EFECTOS** | **MEDIDAS** | **PERIODICIDAD** |
| \*Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer) | Sustitución o deserción de los integrantes de la figura de asociatividad que participaron en el Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer) y en el acompañamiento para la implementación del esquema | Operacional | Moderado | Moderado | 12 | \*Retrasos en el cronograma  previsto al no poder desarrollar actividades en el territorio en los tiempos establecidos  \*Operación inadecuada de la ESEPC afectando su sostenibilidad en el tiempo  \*Posible incumplimiento de las metas y objetivos de la iniciativa | \*Mantener la comunicación asertiva con los miembros de la figura asociativa, motivación constante, recordándoles los beneficios de la Convocatoria "En Comunidad" y las responsabilidades que asumieron con la firma del acuerdo de compromisos. | \*En todas las interacciones con la figura asociativa |
| \*Implementación de esquema empresarial comunitario | Afectación en los procesos de toma de decisiones de la figura de asociatividad por problemas de conviviencia entre sus integrantes | Operacional | Moderado | Moderado | 12 | \*Retrasos en el cronograma previsto al no poder desarrollar actividades en el territorio en los tiempos establecidos  \*Inadecuada operación de la ESEPC por la falta de unidad de criterio y armonía en las relaciones de los miembros de la figura de asociatividad | \*Gestionar la mediación para la pacifica solución de conflictos ante la unidad de la figura asociativa encargada de temas de convivencia | Cuando se presente la contingencia |
| \*Formulación de  proyecto energético | Modificaciones en la normatividad vigente relacionada con la Iniciativa "En Comunidad" | Legal | Probable | Mayor | 32 | \*Retrasos en el cronograma por replanteamiento de protocolos y estrategias para el desarrollo de la Iniciativa "En Comunidad" | \*Adaptar los hitos y las acciones a adelantar desde la Iniciativa "En Comunidad" acorde con la nueva realidad normativa | \*Cuando se presente la contingencia |

Fuente: Elaboración propia

1. Centro Educativo Coteje (219809000712) [↑](#footnote-ref-2)
2. Autocertificación de número de viviendas, anexo # 2 documentos de aplicación al programa [↑](#footnote-ref-3)
3. Para más información consultar *Metodología de categorización para análisis de figuras* *de asociatividad*, construida en el marco del Convenio. [↑](#footnote-ref-4)
4. Conforme lo establecido en la Resolución CREG 030 de 2018 se debe tener una capacidad instalada inferior a 100 kW; registrarse ante la CREG (documentos técnicos del sistema, información legal de la empresa o responsable del proyecto); y negociar y firmar un contrato de conexión con el operador de red local, con el cumplimiento de las normativas técnicas de seguridad y la calidad en la conexión a la red eléctrica. [↑](#footnote-ref-5)