|  |
| --- |
| Diagnóstico general y plan detallado de trabajo de la figura de asociatividad comunitaria: Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia  **CO-344279 – CO - 00448** |
| Convenio de Cooperación VIPS- 285 (OIM-116231-001-2024) |
| 26 de junio de 2024  Bogotá, D.C.  Organización Internacional para las Migraciones |

**TABLA DE CONTENIDO**

[1 PRESENTACIÓN 1](#_Toc169520798)

[2 CONTEXTO DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 1](#_Toc169520799)

[3 PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 2](#_Toc169520800)

[3.1 Avance en la formulación del proyecto energético 3](#_Toc169520801)

[3.2 Avance en la operación de un proyecto productivo 4](#_Toc169520802)

[3.3 Situación jurídica de la figura de asociatividad 4](#_Toc169520803)

[3.4 Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria 5](#_Toc169520804)

[3.5 Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria 5](#_Toc169520805)

[4 ANALISÍS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA. 6](#_Toc169520806)

[4.1 Necesidades energéticas 6](#_Toc169520807)

[4.2 Capacidad instalada 6](#_Toc169520808)

[4.3 Capacidades organizacionales y gestión 7](#_Toc169520809)

[4.4 Conocimientos previos 7](#_Toc169520810)

[4.5 Proyecto energético y productivo 7](#_Toc169520811)

[4.6 Categorización de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia Colombia 8](#_Toc169520812)

[5 RECOMENDACIONES Y TIPOS DE ESQUEMAS EMPRESARIALES CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 8](#_Toc169520813)

[5.1 Recomendaciones Generales 8](#_Toc169520814)

[5.2 Proyecto y servicio energético 9](#_Toc169520815)

[5.3 Figura jurídica 9](#_Toc169520816)

[5.4 Esquema Empresarial Comunitario 10](#_Toc169520817)

[5.5 Recomendaciones para agrupar diferentes beneficiarios 10](#_Toc169520818)

[6 PLAN DE ACCIÓN Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia Colombia 10](#_Toc169520819)

[6.1 Objetivo General 10](#_Toc169520820)

[6.2 Objetivos Específicos 10](#_Toc169520821)

[6.3 Hitos y Actividades 11](#_Toc169520822)

[6.4 Cronograma 14](#_Toc169520823)

[6.5 Metas e indicadores 14](#_Toc169520824)

[7 VIABILIDAD DE LA PROPUESTA 15](#_Toc169520825)

[8 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 15](#_Toc169520826)

[9 ANEXOS 16](#_Toc169520827)

# 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 figura Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, 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 la visita el 16 de mayo de 2024 a la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, 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

La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia se encuentra en la finca San Luis, Vereda La Unión, Fonseca, La Guajira, en el departamento de La Guajira. El municipio de Fonseca (PDET y ZOMAC), está a 11.8 m.s.n.m. El domicilio de la Cooperativa Multiactiva para la Paz.

Dentro del área de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, tiene una irradiancia horizontal global de 5 kW/m2/día (Muy Alto) suficiente para 640 hogares por hectárea, un potencial hidroeléctrico de 26,69 Kw a 1 km (Alto) suficiente para 102,5 hogares por hectárea, un potencial de biomasa de 448,5 kWh/ha/año (Muy Bajo) suficiente para 0,4 hogares por hectárea, y una velocidad del viento promedio de 4,6 m/s (Medio) suficiente para 110 hogares por hectárea, (UPME, 2024).[[1]](#footnote-2)

Fonseca La Guajira, para el 2024 tiene con 51,188 habitantes, de los cuales el 49,3 % son hombre y 50,7% son mujeres, representando una población total de La Guajira del 4,8%. en el 2024. [[2]](#footnote-3)

Según estas características, como la figura asociativa auto certificó 200 viviendas[[3]](#footnote-4), con 4 personas por unidad habitacional, aproximadamente se cuenta con 800 personas beneficiarias del proyecto (390 hombres y 410 mujeres).

En la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, se desarrollan actividades agrícolas con algún grado de tecnificación industrial, principalmente a través de la venta de huevos, cría de pollos y engorde de pollo.

Para el 2018, el 36% de la población es pobre multidimensionalmente con una incidencia en cabecera de 33,6% y centros poblados y rural de 50,2%(DANE).

Presentando en el área rural los siguientes indicadores; tasa de analfabetismo de 22,4%, bajo logro educativo 62,5%, trabajo informal del 93,9%, sin acceso a fuente de agua del 23,2%, Sin aseguramiento en salud del 20,1%, dependencia económica del 46,1%, hacinamiento critico 15,2%.[[4]](#footnote-5).

La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, así como en las áreas rurales del municipio, se prestan los servicios de Alcantarillado y Recolección al 0% de las viviendas y de manera casi similar para Gas natural (0%) e Internet (0%).

# PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

El 16 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** | Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia |  |
| **Fecha** | 16/05/2024 |
| **Departamento** | La Guajira |
| **Municipio** | Fonseca |
| **Personas participantes** | (1) Representante legal  (6) delegados |
| **Proyecto energético** | Granja Fotovoltaica |
| **Proyecto productivo** | Construcción y operación de  microrred de energías renovables |
| **Coordenadas Geográficas** | Latitud: 10.88587  Longitud: -72.8486 |
| **Registros audiovisuales** |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## Avance en la formulación del proyecto energético

Este Proyecto energético de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, busca beneficiar a 200 viviendas, y en el cual se ha presentado un escenario para la construcción de una gran solar, que no solo beneficiara a los habitantes sino también a sus procesos productivos como como la cría y engorde de pollos.  
algunas de los parámetros técnicos planteadas para la implementación son:

* Estación de energía híbrida.
* Sistema fotovoltaico (PV): 1.998kWp
* Sistema de almacenamiento de energía (ESS): 8MWh
* Sistema diÈsel: 500kVA
* PV-ESS-Diesel: Control de Supervisión y Adquisición de Datos (SCADA) conectados
* Conexión a red: unos 5.000 m.

Este proyecto de energía solar fotovoltaica está en una etapa inicial de prefactibilidad. La

Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, expresa su interés en desarrollar esta solución para mejorar su calidad de vida y desarrollar sus proyectos productivos

En la propuesta presentada por la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia,, encontramos estos parámetros técnicos que han sido evaluados para garantizar que el sistema de energía solar fotovoltaica propuesto cumpla con las necesidades energéticas de los miembros de la junta de acción comunal y se adapte eficientemente a las condiciones locales, garantizando un suministro de energía confiable y sostenible que mejore la calidad de vida de su comunidad y proteger el medio ambiente por parte de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia,.

Sin embargo, la comunidad carece de equipos y mano de obra, pero cuenta con un terreno en donde se instalaría la granja solar, cuyo costo no se contempla en el valor estimado del proyecto de USD 10.000.000. el cual no solo seria para las 200 viviendas sino también para los proyectos productivos de la cooperativa, resaltando que esta iniciativa es fundamental para la transición energética y la mitigación del cambio climático.

## Situación jurídica de la figura de asociatividad

La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, se encuentra registrada en la cámara de comercio de La Guajira, en la Categoría de Persona Jurídica, con el NIT 901125563-0,

Con el nombre o razón social: Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, con la Sigla COOMPAZCOL, con Matrícula de inscripción S0506043 del 10 de octubre del 2017. Esta Cooperativa Multiactiva para la Paz está legalmente representada por el señor Wilfran Martínez Rodríguez, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 1.151.462.003, (Representante Legal). La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia.

## Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria

La situación financiera de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, se sustenta en una economía diversificada que incluye ayuda de sus asociados para actividades comunitarias que no involucran ni consecución de recursos ni manejo de los mismos

## Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria

La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, tiene reconocimiento jurídico,  
Sin embargo. No cuenta con experiencia previa en manejo, desarrollo y puesta en marcha de proyectos, teniendo la necesidad de adquirir conocimientos en temas de gestión de empresas energéticas, comunidades energéticas, ni en la operación y mantenimiento de soluciones energéticas.

.

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

El análisis de la información recolectada sobre la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, parte de que la Cooperativa Multiactiva, se encuentra debidamente registrada, en donde pudimos observar experiencias administrativas, financieras y de desarrollo de proyectos, ya que desarrollan actividades económicas que implican registros contables, flujo de caja, presupuesto o balance general. Este análisis permitió que se deben dar los conocimientos previos y analizar los proyectos energéticos y productivos propuestos. A través de esta evaluación integral, se pretende ofrecer una visión clara y estratégica que permita alcanzar sus objetivos de autosuficiencia energética y desarrollo comunitario.

## Necesidades energéticas

La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, ha identificado una creciente necesidad de mejorar la autosuficiencia energética y reducir la dependencia de fuentes de energía no renovables. Las comunidades asociadas requieren un suministro de energía confiable y sostenible para sus actividades cotidianas, incluyendo el funcionamiento de proyectos productivos como la Avicultura Sostenible en la comunidad. La capacidad de satisfacer estas necesidades energéticas no solo mejorará la calidad de vida de los asociados, sino que también permitirá el desarrollo económico y la autonomía energética de las comunidades.

## Capacidad instalada

Actualmente, la capacidad instalada de los proyectos energéticos de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, es limitada, inestable, intermitente y requiere expansión. Los proyectos presentados incluyen Soluciones Fotovoltaicas y están en una fase de prefactibilidad.

## Capacidades organizacionales y gestión

La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, ha demostrado fuertes capacidades organizacionales y de gestión en la implementación de proyectos productivos y comunitarios. La asociación tiene facilidades para planeación, operación y manejos financieros con autonomía. La estructura de la asociación facilita una buena comunicación entre sus miembros, lo cual es fundamental para el éxito de los proyectos energéticos. Sin embargo, la creación de una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios (ESPD), les presentaría una serie de conocimientos, actividades y responsabilidades en el que hoy no están preparados, teniendo la posibilidad de desarrollar la organización de una Comunidad Energética.

## Conocimientos previos

La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, carece de experiencia específica en el mercado energético, la administración de empresas de servicios públicos y la operación de soluciones energéticas. Esta falta de conocimientos técnicos y administrativos en el sector energético representa un desafío importante para la implementación y sostenibilidad del proyecto propuesto. Es esencial que la asociación busque alianzas estratégicas con entidades especializadas y desarrolle programas de capacitación para fortalecer sus capacidades en este ámbito.

## Proyecto energético y productivo

Los proyectos energéticos y productivos presentados por la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, tienen un alto potencial de viabilidad y sostenibilidad. Los estudios conceptuales de las Soluciones Fotovoltaicas deben ser priorizados para identificar su viabilidad técnica y económica. El proyecto tiene el potencial de proporcionar energía solar eficiente y debe ser desarrollado con un plan detallado y estudios de viabilidad.

En conclusión, la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, está en una posición favorable para implementar este proyecto energético, siempre que aborden las áreas de conocimiento y capacidad técnica necesarias. La creación de una Comunidad Energética, junto con la formación continua y las alianzas estratégicas, garantizará el éxito y la sostenibilidad de este proyecto, alineándose con los objetivos de autosuficiencia y desarrollo comunitario de la junta.

## Categorización de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia

Para la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, la información Técnico-Energética, Empresarial y Jurídica recolectada, permite categorizar[[5]](#footnote-6) 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 Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia. 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, se presentan las recomendaciones sobre los proyectos energéticos y productivos, así como las recomendaciones en materia jurídica, financiera y empresarial. También se detallan los propósitos, actividades y metas para acompañar a la

Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, en su participación como beneficiario de EN-Comunidad.

## Recomendaciones Generales

Para la figura de asociatividad no sólo se busca mejorar la calidad de su servicio y 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 energéticos y productivos se alineen con las necesidades para fortalecer la aceptación y el compromiso de los involucrados.

1. Educación y Capacitación:

Es esencial implementar programas de formación que capaciten a sus asociados en aspectos técnicos relacionados con la operación y mantenimiento de la solución energética. Estos programas deben extenderse a la gestión de regulación energética y mercados energéticos, preparando a los asociados 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 sus asociados y los gestores del proyecto, asegurando una administración eficaz y responsable de los recursos.

## Proyecto y servicio energético

La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, ha presentado como solución la granja solar para 200 viviendas, las cuales son viables debido a la cercanía entre ellas, sin embargo, se deberán acotar la siguiente recomendación dado que el proyecto tiene como objetivo implementar un Sistemas de Energía Solar para el Desarrollo Sostenible, mediante la instalación de una granja solar. Se recomienda finalizar los estudios técnicos y financieros necesarios y proceder con la implementación del proyecto. La instalación de soluciones fotovoltaicas no solo suplirá la deficiencia energética con la que hoy se presenta en la comunidad, sino que también promoverá la autosuficiencia energética y el desarrollo de proyectos productivos.

## Figura jurídica

La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, al momento de presentarse en la convocatoria Encomunidad, se postuló para constituir una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios (ESPD) para prestar servicios energéticos a sus asociados. En Colombia, la regulación de las ESPD se encuentra establecida en la Ley 142 de 1994 y la Ley 143 de 1994, que regulan el régimen de los servicios públicos domiciliarios, incluyendo la energía. Estas leyes permiten la creación de empresas bajo diversas modalidades societarias, como sociedades por acciones simplificadas (SAS), siempre y cuando cumplan con los requisitos legales establecidos, como la pluralidad de socios y la estructura organizativa.

Según el artículo 369 de la Constitución Política de Colombia, la ley determinará los deberes y derechos de los usuarios, así como su participación en la gestión y fiscalización de las empresas estatales que presten servicios públicos domiciliarios. Esta normativa asegura que las comunidades tengan un rol activo en la supervisión y toma de decisiones dentro de las empresas que las sirven, promoviendo la transparencia y la eficiencia en la prestación de servicios.

Para la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, la constitución de una ESPD representa una alternativa para mejorar la calidad de los servicios energéticos de sus miembros.

La creación de una ESPD requiere cumplir con las regulaciones establecidas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, asegurando un marco legal sólido para su operación y éxito a largo plazo.

## Esquema Empresarial Comunitario

Para la Comunidad Energética, se recomienda el esquema *Unidad Energética Comunitaria*. Esta unidad será administrada gestionada y operada por la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, 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 proporcionarán escenarios de intercambio de experiencia y diálogos en las figuras asociatividad presentes en el municipio de Fonseca del convenio de cooperación, las cuales se encuentran en el departamento de La guajira. Esta agrupación proporcionará el desarrollo de economías de escala 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 LA COOPERATIVA MULTIACTIVA PARA LA PAZ DE COLOMBIA

El presente plan de acción para la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, comprende los lineamientos y acciones por adelantar, los cuales contemplan el fortalecimiento de las capacidades, la constitución y puesta en funcionamiento de una empresa de servicios públicos domiciliarios, y la formulación en etapa de prefactibilidad para la construcción de una solución fotovoltaica con el aprovechamiento de su posicionamiento geográfico.

## Objetivo General

Fortalecer las capacidades de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, para la creación y puesta en funcionamiento de la comunidad energética que garantice la puesta en operación de un Sistemas de Energía Solar fotovoltaico, de tal manera, que la junta fortalezca sus proyectos productivos de cría eficiente de gallinas y pollos ponedoras.

## Objetivos Específicos

* Socializar y aprobar el Plan de Acción con la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia
* Apoyar el registro de la Comunidad Energética de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia en el Registro Único de Comunidades Energéticas
* Apoyar la elaboración y firmar el convenio asociativo de la Comunidad Energética de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia
* 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 a la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia 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 fotovoltaico en la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia

## 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:

.

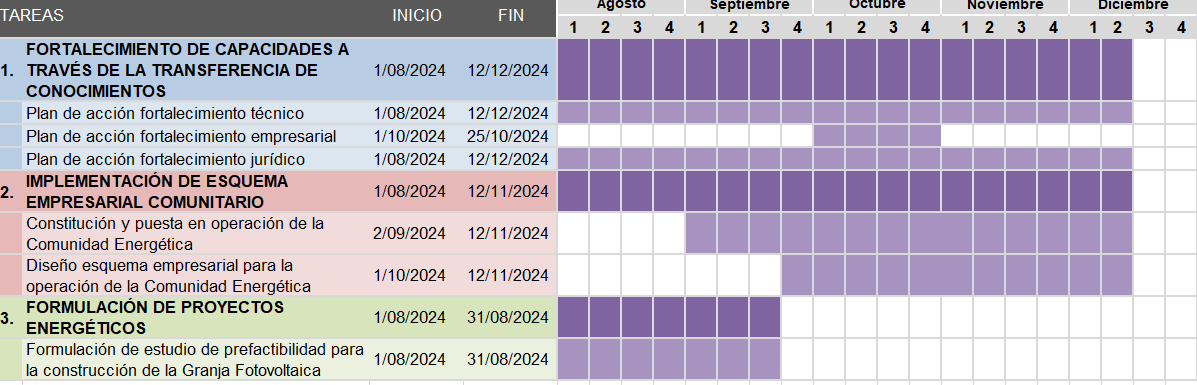
Tabla 3 Hitos del plan de acción de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia

| **No** | **Componente** | **Hito** | **Actividad** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Fortalecimiento de capacidades a través de la trasferencia de conocimientos | Componente Técnico | Formulación de proyectos energéticos |
| Operación y mantenimiento de soluciones energéticas. |
| Mercados energéticos. |
| 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 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 PCH | 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



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 la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia | Número de módulos de formación implementados. |
| Formular (1) un Estudio de prefactibilidad para la construcción de una Granja Solar / Parque Solar | Número de Estudios de prefactibilidad formulados |

Fuente: Elaboración propia

# VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

La viabilidad de la propuesta de la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia es alta, dado el robusto marco organizativo y el compromiso comunitario existente. La implementación de una granja solar / parque solar está respaldada por una clara necesidad de mejorar la autosuficiencia energética y reducir los costos operativos. La propuesta no solo se alinea con los objetivos de sostenibilidad y desarrollo comunitario de la asociación, sino que también aprovecha las oportunidades de comercialización de excedentes de energía en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), generando ingresos adicionales que fortalecerán la economía local.

Siendo 200 viviendas con distancia moderada entre ellas y que se encuentran en una zona rural, se recomienda la constitución de una Comunidad Energética para Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia, 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 solar fotovoltaico y dada las condiciones geográficas y la distancia entre ellas, se recomienda soluciones fotovoltaicas (granja Solar). 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 plazo

.

# 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>

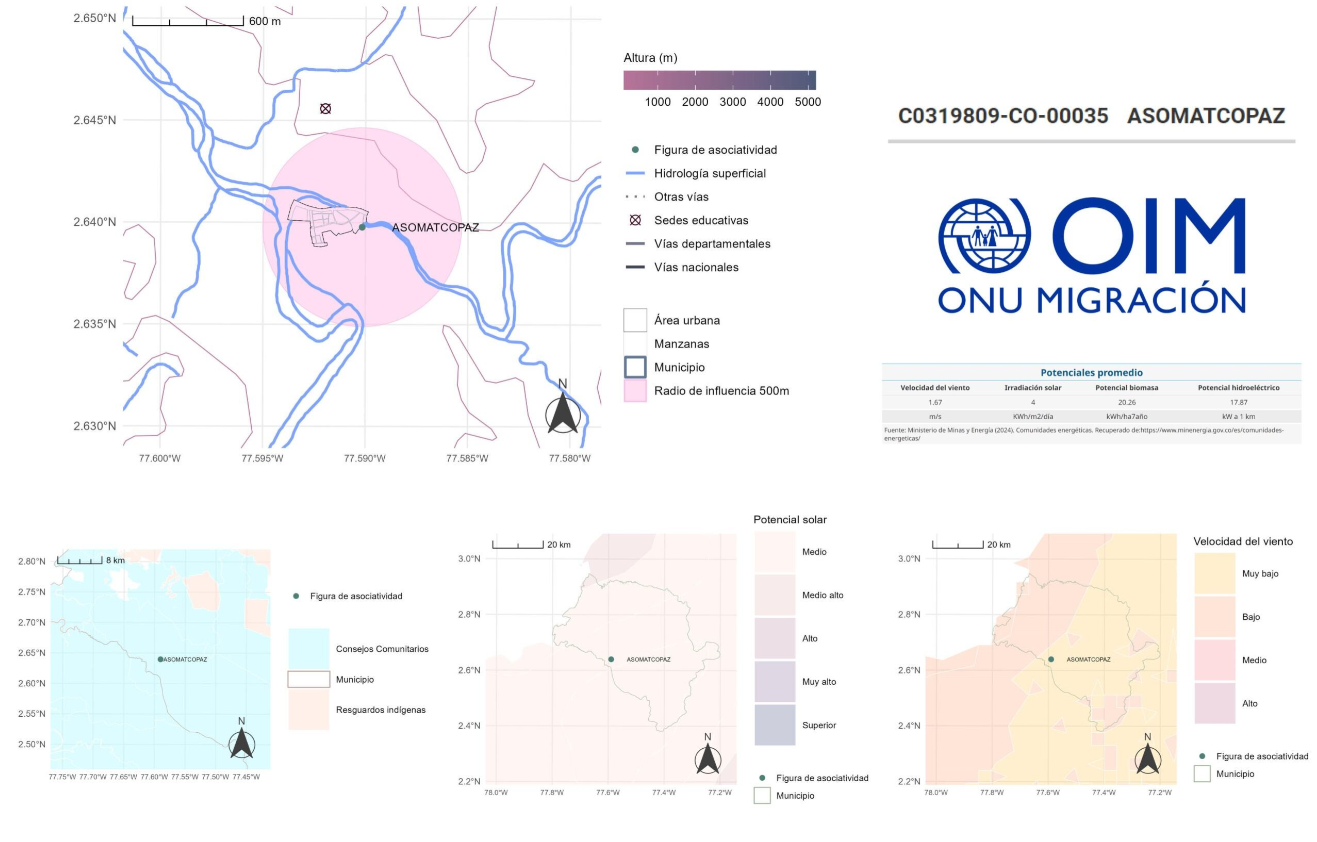
DNP (2024). *SISBEN IV-2023*. Recuperado de: <https://anda.dnp.gov.co/index.php/catalog/156/get_microdata>

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 la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia**



Fuente: Elaboración propia

**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 relacionada con las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (DOFA). Estos aspectos, percibidos a través del desarrollo de sus dinámicas internas y su relación con el entorno, pueden incidir en el éxito e impacto de los componentes de la Iniciativa En Comunidad. A continuación, se presenta una síntesis de los hallazgos.

|  |  |
| --- | --- |
| **FORTALEZAS** | **DEBILIDADES** |
| * Compromiso Comunitario: La Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia ha demostrado un fuerte sentido de cohesión y compromiso entre sus asociados, lo que facilita la implementación y gestión de proyectos comunitarios. * Capacidad Organizacional: La asociación cuenta con una estructura organizativa bien definida que permite una gestión eficiente y transparente de los recursos y proyectos. * Experiencia en Proyectos Productivos: La experiencia acumulada en la gestión de proyectos productivos, como la cría, engorde de pollos y comercialización de huevos, fortalece la capacidad de la asociación para abordar nuevos proyectos energéticos. | * Comercialización de Excedentes Energéticos: La posibilidad de comercializar excedentes energéticos en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) puede generar ingresos adicionales y fortalecer la economía local. * Apoyo de Organizaciones Internacionales: La colaboración con entidades como la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) y otros actores internacionales puede proporcionar recursos técnicos y financieros cruciales. * Transición Energética Sostenible: La implementación de proyectos de energías renovables se alinea con las tendencias globales hacia la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático |
| **OPORTUNIDADES** | **AMENAZAS** |
| * Falta de Experiencia en el Sector Energético: La carencia de conocimientos y experiencia específicos en la gestión de proyectos energéticos y empresas de servicios públicos representa una barrera significativa. * Dependencia de Financiamiento Externo: La necesidad de financiamiento externo para la ejecución de proyectos puede limitar la autonomía de la asociación y su capacidad de respuesta rápida. * Capacidades Técnicas Limitadas: Aunque existe una sólida capacidad organizacional, las habilidades técnicas específicas para la operación y mantenimiento de soluciones energéticas son insuficientes. | * Inestabilidad Política y Social: La región del Cauca enfrenta desafíos de inestabilidad política y social que pueden afectar la implementación de proyectos y la seguridad de los asociados. * Regulaciones y Barreras Burocráticas: Las complejidades legales y regulaciones pueden retrasar o complicar la ejecución de proyectos energéticos. * Riesgos Ambientales: La implementación de proyectos energéticos, especialmente hidroeléctricos, puede enfrentar oposición debido a preocupaciones ambientales y de preservación de recursos naturales. |

La síntesis de la Matriz DOFA proporciona una visión integral de los factores internos y externos que afectan a la Cooperativa Multiactiva para la Paz de Colombia en su participación en la Iniciativa En Comunidad. Esta matriz es crucial para desarrollar estrategias efectivas que potencien las fortalezas y oportunidades mientras se mitigan las debilidades y amenazas identificadas.

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) | Sobrecostos en precios de bienes y servicios por dinámicas y variables del mercado | De mercado | Moderado | Moderado | 12 | \*Desface de los costos programados inicialmente en el plan de gestión de recursos | \*Ampliar el alcance del estudio de mercado para la estimación de precios y la inclusión de indicadores adicionales   \*Realizar monitoreo periódico a los precios del mercado para tomar las acciones pertinentes y la afectación en la distribución de recursos de los diferentes rubros del plan de gestión. | \*En la formulación del plan de gestión   \*Mensual |
| \*Implementación de esquema empresarial comunitario | Dificultades en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación -TICs- por parte de la figura de asociatividad para el desarrollo de la iniciativa | Operacional | Probable | Moderado | 16 | \*Imposibilidad de emplear alternativas de -TICs- para dar celeridad al desarrollo de la iniciativa | \*Evitar establecer actividades que requieran el uso de -TICs-por parte de la figura de asociatividad.   \*Utilizar canales alternativos atendiendo a las capacidades de la figura de asociatividad | \*En la programación de actividades    \*Durante la ejecución de la iniciativa |
| \*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. https://www.minenergia.gov.co/es/comunidades-energeticas/ [↑](#footnote-ref-2)
2. https://telencuestas.com/censos-de-poblacion/colombia/2024/la-guajira/fonseca [↑](#footnote-ref-3)
3. Autocertificación de número de viviendas, anexo # 2 documentos de aplicación al programa [↑](#footnote-ref-4)
4. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\_vida/pobreza/2020/Anexos\_medida\_pobreza\_mun\_CNPV\_2018.xlsx [↑](#footnote-ref-5)
5. [↑](#footnote-ref-6)