|  |
| --- |
| Diagnóstico general y plan detallado de trabajo de la figura de asociatividad comunitaria: Cooperativa multiactiva agropecuaria paz y desarrollo de Vistahermosa- COORPOAGROMETA C0350683-CO-00479 |
| Convenio de Cooperación VIPS- 285 (OIM-116231-001-2024) |
| 25 de abril 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 COOPROAGROMETA 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 COOPROAGROMETA 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 la figurada de asociatividad conformada por la Cooperativa multiactiva agropecuaria paz y desarrollo de Vistahermosa – COORPOAGROMETA (C0350683-CO-00479), ubicada en la Hacienda Rondón cerca a San Juan de Arama, Meta quien presentó su proyecto energético comunitario. 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 25 de abril de 2024 en la Hacienda Rondón, en San Juan de Arama, Meta para recolectar información primaria con la comunidad y su socio privado, 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

COORPOAGOMETA se encuentra en el departamento del Meta, municipio de San Juan de Arama en la Hacienda Rondón y es un Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación (ETCR) de firmantes de paz. Esta hacienda fue fundada al inicio del año 2024, producto del primer desplazamiento forzado del grupo de firmantes por motivos de seguridad. La ETCR cuenta con 600 habitantes, en su gran mayoría niños y por el momento tienen 204 casas provisionales que están en proyecto de restructuración constante ya que cada firmante y sus familias están contribuyendo a construir su propia casa. La Cooperativa tiene como proyecto contribuir al bienestar, seguridad y sostenibilidad de su comunidad, la cual está aproximadamente a 3 KM de la cabecera municipal de San Juan de Arama, Meta, ubicándose en el área rural (Ver *Anexos* *Planimetría Hacienda Rondón).*

Dentro del área de la hacienda se cuenta con 204 casas provisionalmente construidas, un centro cultural, una cancha de basquetbol y un pequeño colegio- jardín para los niños y las niñas de la comunidad. La Cooperativa tiene como proyecto poder hacer una comunidad autosostenible y autosuficiente de dos barrios cada uno de 200 casas familiares en ladrillo, bloque, material prefabricado con techos de tela metálica o de zinc, que permita a sus habitantes vivir en paz y en muy buenas condiciones. El municipio de San Juan de Arama tiene una irradiancia horizontal global de 4,3 kW/m2/día (Medio), un potencial hidroeléctrico de 2, 41 Kw a 1 km a la redonda, (Muy Bajo), un potencial de biomasa de 667,6 kWh/ha/año (Bajo) y una velocidad del viento promedio de 2,8 m/s (Muy Bajo) (UPME, 2024).

El municipio de San Juan de Arama en centros poblados y rurales dispersos, para el 2023 contaba con 9.862 habitantes, con un 49,6% de su población rural, de los cuales el 52,3% eran hombres y el 47,7% mujeres. Según estas características, como la figura asociativa auto certificó 204 viviendas en 3 hectáreas[[1]](#footnote-2) con 4 personas por unidad habitacional, aproximadamente se cuenta con 600 personas beneficiarias del proyecto (395 hombres y 205 mujeres).

En la ETCR se desarrollan actividades agrícolas, ganadería, vivienda y turismo sin ningún grado de tecnificación industrial, principalmente se cultiva maíz. La ganadería es una actividad importante, y el turismo un proyecto productivo a desarrollar una vez puedan asentarse en el lugar. En el contexto municipal, estas actividades agrícolas se sumaron a los 198 miles de millones de pesos que generó la entidad territorial en 2022 (DANE, 2024), las cuales se desarrollan en el 0,4% del suelo disponible para estas actividades (IGAC, 2018).

La Hacienda Rondón cuenta con servicio de energía eléctrica conectada al sistema nacional y con una pequeña planta de Diesel para emergencias, debido al desplazamiento forzado la empresa de servicios energéticos EMSA les presta el servicio de energía provisionalmente. Pero la visión de la Cooperativa está enfocada a generar una comunidad autosostenible, autónoma y ecológica, por lo cual quieren contar con su propio parque solar para poder generar y distribuir su propia energía de manera limpia y sostenible.

# PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

El 25 de abril 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 agropecuaria paz y desarrollo de Vistahermosa - COORPOAGROMETA |  |
| **Fecha** | 25/04/2024 |
| **Departamento** | Meta |
| **Municipio** | San Juan de Arama |
| **Personas participantes** | (3) Miembros de COORPOAGROMETA |
| **Proyecto energético** | Sistema Solar fotovoltáico |
| **Proyecto productivo** | A desarrollar |
| **Coordenadas Geográficas** | Latitud: 3,379651  Longitud: -73,82491 |
| **Registros audiovisuales** |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## Avance en la formulación del proyecto energético

El proyecto energético presentado consiste en un sistema de parque solar fotovoltaico que pueda abastecer dos barrios de 200 casas cada uno, el cual tendrá una potencia de 150 kW. El objetivo de este proyecto es pasar a tener energía limpia y sostenible por 24 horas de servicio y de ser necesario poder expandir el proyecto para que pueda cubrir las necesidades del segundo barrio que se proyecta construir.

El proyecto solucionará dos problemáticas i) La autosostenibilidad de servicio de energía eléctrica, cambiando el uso de fuentes de energía no renovables y fósiles por uso de fuentes no convencional de energía renovable, con este proyecto se busca proyectar el uso de la energía de 204 viviendas a 400 viviendas conectadas. ii) Busca generar un aumento de las actividades productivas por el manejo de sistemas de riego y diferentes actividades agropecuarias. La participación según usuarios proyectados es un 94% de posibles usuarios residenciales, 2% de lugares comunitarios como el parque y la escuela y un 4% para actividades agropecuarias. El proyecto energético garantizará cobertura y calidad del servicio del 100% de los usuarios. La Hacienda Rondón cuenta con redes de distribución de energía eléctrica, operada y comercializada por la Compañía Energética de ENSA del Grupo de Empresas Públicas de Medellín (EPM).

COORPOAGROMETA está constituida legalmente y cuenta con un software contable. Además de capacidades organizativas instaladas, el orden en secciones de trabajaos que tiene la figura de asociatividad le da una capacidad cimentada para poder contar con su propio parque fotovoltaico. El proyecto energético propuesto por la comunidad busca integrar a la figura de asociatividad de la Cooperativa una empresa de servicios energéticos comunitaria. Quieren encargarse de la creación, distribución, comercialización en zonas no interconectas y mantenimiento de los servicios energéticos para con ello suplir las demandas de su propia comunidad y poder brindar también el servicio a comunidades aledañas para fortalecer los vínculos y trabajo con los habitantes de la zona y brindar una solución energética integral.

El proyecto está en etapa conceptual, pues no cuenta con: i) Memorias de cálculo o ingeniería básica del sistema fotovoltaico, 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

COORPOAGROMETA no tiene un proyecto productivo comunitario en operación dado a su reciente desplazamiento forzado a la nueva ETCR, están iniciando procesos agrícolas y quieren sembrar maíz y árboles frutales. De hecho, en la visita expresaron que su voluntad es poder contribuir a la siembra de productos agrícolas que permitan tener una soberanía alimentaria, además de contribuir a la reforestación de la zona con especies nativas. El proyecto con el que se presentaron a la convocatoria En-Comunidad queda descartado ya que tuvieron que abandonar los predios en los que se encontraban.

No obstante, COORPOAGROMETA no cuenta con estudios técnicos, financieros y de mercado que respalden y den un marco a la necesidad de soberanía alimentaria que expresan.

## Situación jurídica de la figura de asociatividad

La figura de asociatividad es una Cooperativa multiactiva que tiene la sigla de COOPROAGROMETA constituida con jurisdicción del Municipio de Bellavista, Meta con una razón jurídica de entidad de economía solidaria su NIT es No. 901141676-1 (Certificado de existencia y representación legal o inscripción de documentos, Cámara de Comercio de Villavicencio 2023/03/29). COOPROAGROMETA está legalmente conformada y tiene como integrantes algunos firmantes de paz.

La Cooperativa cuenta con terrenos propios dados por la Agencia para la Reincorporación y la Normalización ARN se estima que tienen disponible una (1) hectárea para el desarrollo del parque de energía fotovoltaica y se estima el terreno total entregado es de 1,474 hectáreas ya que esta comunidad está conformada por al menos 200 firmantes de paz. COOPROAGROMETA cuenta con un capital humano invaluable que les ha permitido reconstruir sus vidas y hacer viviendas

Por otro lado, la Cooperativa actualmente se encuentra en procesos varios con actores diversos, el día que se le visitó estaba en múltiples reuniones con diferentes actores como con el alcalde se San Juan de Arama, profesores de la Universidad Uniminuto de Villavicencio y la Misión de verificación de las Naciones Unidas en Colombia. Los miembros de la Cooperativa consideran que el Ministerio de Minas y Energía puede financiarles el proyecto energético una vez esté formulado y sea viable. Asimismo, para COOPROAGROMETA es fundamental una vez entre en operación el proyecto energético poder hacer jornadas de capacitación con la comunidad para que todos los integrantes cuiden el recurso y además incentivar la cultura del pago de servicios públicos.

## Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria

COOPROAGROMETA desarrolla sus procesos de planeación, operación y financieros con autonomía. Tiene experiencia y conocimientos en planificación y gestión financiera y tributaria por la experiencia gerencial de algunos miembros en la ejecución de proyectos en su mayoría financiados por agencias de cooperación internacional.

Además, la Cooperativa dispone de los servicios de un profesional en contaduría, quien prepara los estados financieros, actualiza los registros e informes contables (como el registro de transacciones, flujo de caja, informes financieros, administrativos y tributarios). Asimismo, hay una alta voluntad de los miembros de la Cooperativa para adquirir este tipo de habilidades, no sólo para la empresa de servicios públicos, sino, además, para fortalecer su proyecto razón social de economía solidaria.

No obstante, la Cooperativa 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, pero su socio aliado sí.

# 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

COORPOAGROMETA han identificado la necesidad de contar con un servicio público de energía que genere, comercialice y distribuya a zonas no interconectadas, dentro y fuera de la ETCR.

Para cubrir la necesidad energética, se tiene prevista una solución energética basada en construir un sistema solar fotovoltaico que abastezca de energía a la ETCR y por otro, permita expandirse para brindar el servicio energético a otras veredas aledañas y al barrio nuevo que se quiere construir y que asegure el servicio 24/7 de energía en estas zonas (150kW). La figura de asociatividad manifestó el interés de integrar la empresa de servicios públicos energéticos a su Cooperativa ya que argumentan que entra dentro de su razón social y además, ellos quieren encargarse de toda la cadena del servicio y que esto contribuya a ser una solución duradera y sostenible en el tiempo.

Adicionalmente, la Cooperativa cuenta con muy buena disciplina, capital humano y una alta capacidad organizativa y de gestión comunitaria relevante para la implementación de un proyecto energético comunitario.

## Capacidad instalada

COOPROAGROMETA tiene el interés, la visión y misión, el capital humano para poner en ejecución el proyecto energético y el proyecto productivo (que decidan formular). La situación de desplazamiento forzado y, el proyecto político enfocado en la construcción de paz que tiene su comunidad los impulsa a querer trabajar en mejorar sus condiciones, también como una forma de reparación para ellos y las comunidades vecinas, al generar condiciones para la vida digna. La ETCR además cuenta con infraestructura electica instalada, pero se desconoce el alcance de estas ya que pertenecen a la empresa ENSA. También, la ETCR cuenta con personas capacitadas en instalaciones eléctricas y con ellas han podido conectar cada vivienda construida. Por lo tanto, cuentan con nuevas y buenas infraestructuras de vivienda. Por otro lado, se cuenta con terrenos para instalar la solución fotovoltaica y con una planta de Diesel.

Las condiciones medio ambientales también son propicias, ya que se cuenta con terrenos llanos y con energía solar constante.

## Capacidades organizacionales y gestión

La figura de asociatividad tiene una capacidad organizativa y de gestión con énfasis en economía solidaria, que busca el progreso y autosostenibilidad de la comunidad muy fuerte, ya que varios de los integrantes de la Cooperativa son firmantes de paz y buscan poder tener su propia comunidad para reincorporarse a la vida civil. Asimismo, cuentan con un capital humano con conocimientos en contabilidad, habilidades organizacionales, instalaciones eléctricas, manejo de proyectos productivos, siembra, medio ambiente y construcción.

## Conocimientos previos

La Cooperativa conoce las problemáticas y potencialidades de su territorio y, gestiona y lleva a cabo actividades a favor de su bienestar. Asimismo, cuentan con personas que capacitadas en administración de empresas, contabilidad e instalaciones eléctricas.

No obstante, dentro de la comunidad 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 clara del proyecto energético. Esta claridad incluye la definición de la problemática a solucionar y la identificación de la población afectada y la población sujeto de intervención.

Sin embargo, al estar en una etapa conceptual, se requiere elaborar los estudios y planes necesarios para el desarrollo del proyecto. Se deben elaborar un estudio de mercado, financiero, de legalidad o técnico, un estudio ambiental y un cronograma.

El proyecto productivo se encuentra en una etapa conceptual, requiere elaborar estudios y planes para la prefactibilidad y desarrollo del proyecto. Ahora, la comunidad manifiesta que con el capital semilla para la siembra, arado y canales de riego pueden poner en marcha su proyecto productivo. Esta necesidad de implementación tiene una articulación específica con el proyecto energético. Esta articulación plantea una posible sostenibilidad que garantice un flujo de recursos para la administración, operación y mantenimiento. No obstante, debe profundizarse a través de los estudios anteriormente mencionados.

## Categorización de COOPROAGROMETA

Para la Cooperativa la información Técnico-Energética, Empresarial y Jurídica recolectada, permite categorizar[[2]](#footnote-3) 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 COOPROAGROMETA. 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 a COOPROAGROMETA 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 planta fotovoltaica en la ETCR ubicada en la Hacienda Rondón que será administrada por COOPROAGROMETA, no solo generará energía de manera sostenible, sino también asegurará que los beneficios económicos y sociales se reinviertan a favor de la comunidad. Aunque se tiene una propuesta conceptual de los proyectos, es viable su implementación para ampliar la cobertura y mejorar la calidad la energía, pues la articulación entre los proyectos generará la posibilidad de aumentar los ingresos y poder adquisitivo de las familias de la vereda y por consiguiente se avanza en la consolidación de la cultura del pago por el servicio eléctrico.

Ahora bien, el proyecto energético está pensado para ofrecer servicios de generación y suministro de energía eléctrica, cubriendo las necesidades internas de los barrios en construcción. COOPROAGROMETA quiere tener un proyecto energético autosostenible que mejore la calidad de vida de sus habitantes.

## Figura jurídica

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 *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 COOPROAGROMETA, la constitución de una ESPD representa una oportunidad para mejorar la calidad de los servicios energéticos y reducir costos para sus miembros. Esto también les permitirá gestionar los recursos energéticos de manera más autónoma y sostenible, alineándose con sus objetivos de desarrollo comunitario y preservación del medio ambiente. 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 el COOPROAGROMETA, 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 4 de las 14 figuras de asociatividad presentes en el Nodo Bogotá del convenio de cooperación, las cuales se encuentran en los departamentos de Chocó, Nariño, Córdoba, Huila y Meta. Esta agrupación según 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 COOPROAGROMETA

El presente plan de acción para COOPROAGROMETA comprende los lineamientos y acciones por adelantar, los cuales contemplan el fortalecimiento de las capacidades, la constitución y puesta en funcionamiento de la empresa de servicios públicos de energía, y la formulación en etapa de prefactibilidad para la construcción de un sistema fotovoltaico central.

## Objetivo General

Constituir legalmente la empresa de servicios públicos de energía en la Hacienda Rondón. Fortaleciendo las capacidades de COOPROAGROMETA para la puesta en funcionamiento de la empresa que garantice la puesta en operación de un sistema fotovoltaico, de tal manera, que la comunidad cree sus proyectos productivos de siembra de árboles frutales y siembra de cultivos.

## Objetivos Específicos

* Socializar y aprobar el Plan de Acción con COOPROAGROMETA.
* Apoyar el registro de la empresa de servicios públicos de energía de COOPROAGROMETA.
* Apoyar la elaboración y firmar el convenio asociativo de la COOPROAGROMETA.
* Adelantar los trámites ante autoridades territoriales y nacionales necesarios para garantizar la puesta en funcionamiento de la Empresa de Servicios Públicos Energéticos.
* Proporcionar el capital semilla necesario para la puesta funcionamiento y operación de la Empresa de Servicios Públicos Energéticos.
* Transferir conocimientos a COOPROAGROMETA 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 de la de la comunidad la Hacienda Rondón, San Juan de Arama, Meta.

## 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 COOPROAGROMETA

| **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 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 del sistema energético híbrido. | 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 Empresa de Servicios Públicos energéticos | Número de ESP energéticas constituidas y en funcionamiento |
| Estructurar (1) un esquema empresarial comunitario | Número de esquemas empresariales comunitarios |
| Implementar (4) cuatro módulos de formación con COOPROAGROMETA | Número de módulos de formación implementados. |
| Formular (1) un Estudio de prefactibilidad para la construcción de un sistema fotovoltáico | Número de Estudios de prefactibilidad formulados |

Fuente: Elaboración propia

# VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

Dadas las capacidades y experiencia de COOPROAGROMETA, y condiciones del territorio, los proyectos energético y productivo se pueden ejecutar y fortalecer respectivamente. De tal manera, que es posible garantizar una mayor cobertura y 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 la Cooperativa operar dentro del SIN, respetando su autonomía como autoridad ancestral dentro del territorio, al participar en la Convocatoria EN-Comunidad.

Se recomienda la constitución de una Empresa de Servicios Públicos Energéticos constituida por COOPROAGROMETA, 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 Empresa de Servicios Públicos Energéticos, el acompañamiento en la creación y su puesta en funcionamiento, y la formulación del proyecto energético fotovoltaico. 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>

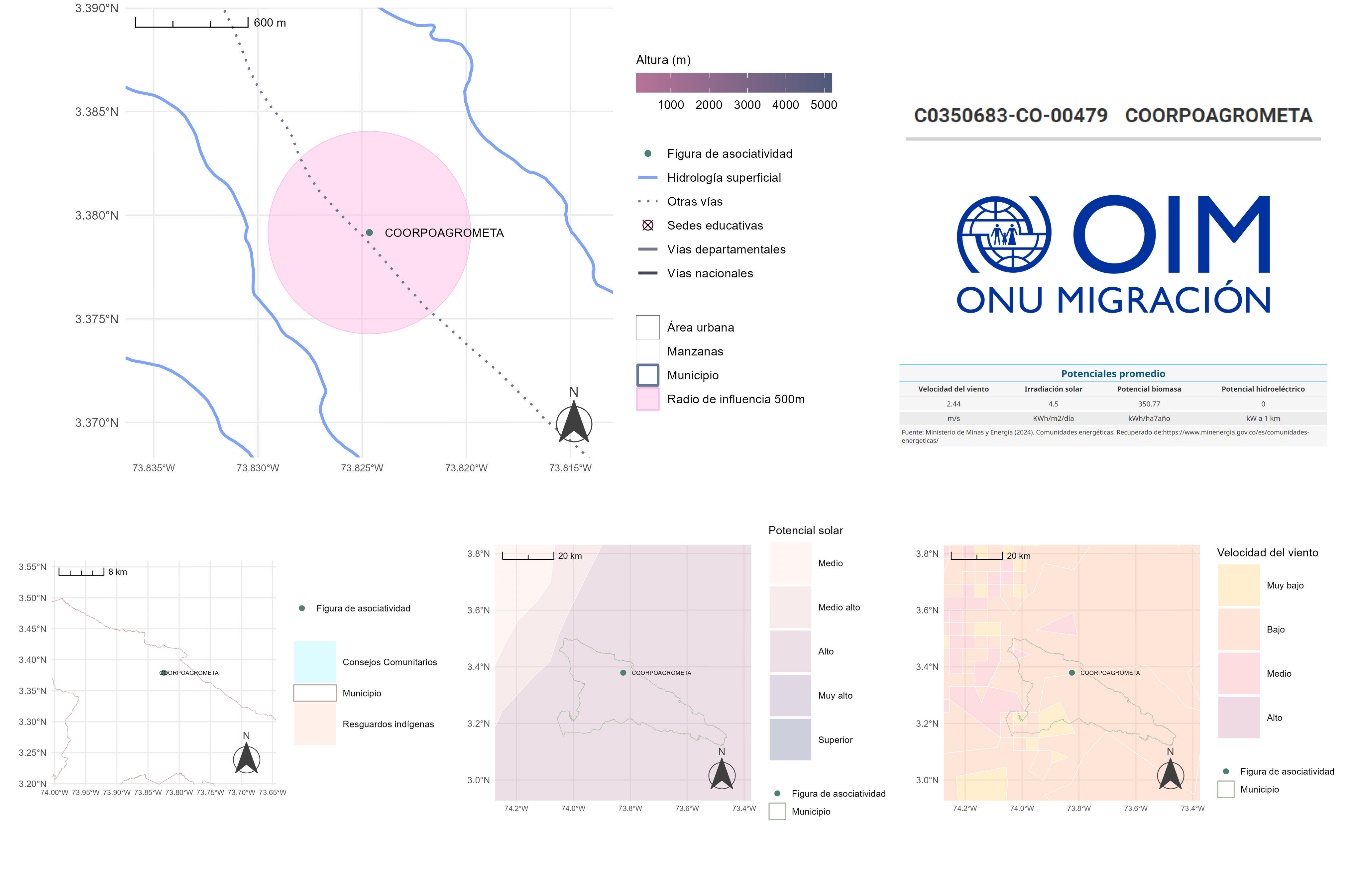
DNP (2024). *SISBEN IV-2023*. Recuperado de: <https://anda.dnp.gov.co/index.php/catalog/156/get_microdata>

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 Resguardo Indígena San Francisco**

****

**Resumen estadísticas demográficas y socioeconómicas**

*Características demográficas*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Urbano** | **Rural** | **Total** |
| **Municipio** | | | | |
| *Agregado* | Frecuencia | 4957 | 5036 | 9993 |
|  | Porcentaje | 49,6% | 50,4% |  |
| *Hombres* | Frecuencia | 2497 | 2729 | 5226 |
|  | Porcentaje | 50% | 54% | 52% |
| *Mujeres* | Frecuencia | 2460 | 2307 | 4767 |
|  | Porcentaje | 50% | 46% | 48% |
| **Figura de asociatividad** | | | | |
| *Hombres* | Frecuencia |  | 442 | 442 |
|  | Porcentaje |  | 54,2% | 54,2% |
| *Mujeres* | Frecuencia |  | 374 | 374 |
|  | Porcentaje |  | 45,8% | 45,8% |

Fuente: Cálculos propios a partir de DANE, 2023

*Incidencia de Pobreza Multidimensional según indicador*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Rural** | **Urbano** | **Total** |
| Logro educativo | 77% | 59% | 68% |
| Analfabetismo | 14% | 10% | 12% |
| Inasistencia | 3% | 2% | 2% |
| Rezago | 19% | 21% | 20% |
| Primera infancia | 10% | 7% | 9% |
| Trabajo infantil | 1% | 0% | 0% |
| Desempleo | 26% | 28% | 27% |
| Empleo informal | 89% | 83% | 86% |
| Aseguramiento salud | 9% | 5% | 7% |
| Barreras salud | 11% | 10% | 10% |
| Agua mejorada | 64% | 6% | 34% |
| Eliminación de excretas | 14% | 4% | 9% |
| Pisos | 50% | 9% | 29% |
| Paredes | 7% | 3% | 5% |
| Hacinamiento | 12% | 24% | 18% |

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 | 18% | 1% | 0% | 2% | 72% |
| Urbano | 94% | 97% | 69% | 96% | 98% |
| Total | 56% | 49% | 35% | 49% | 85% |

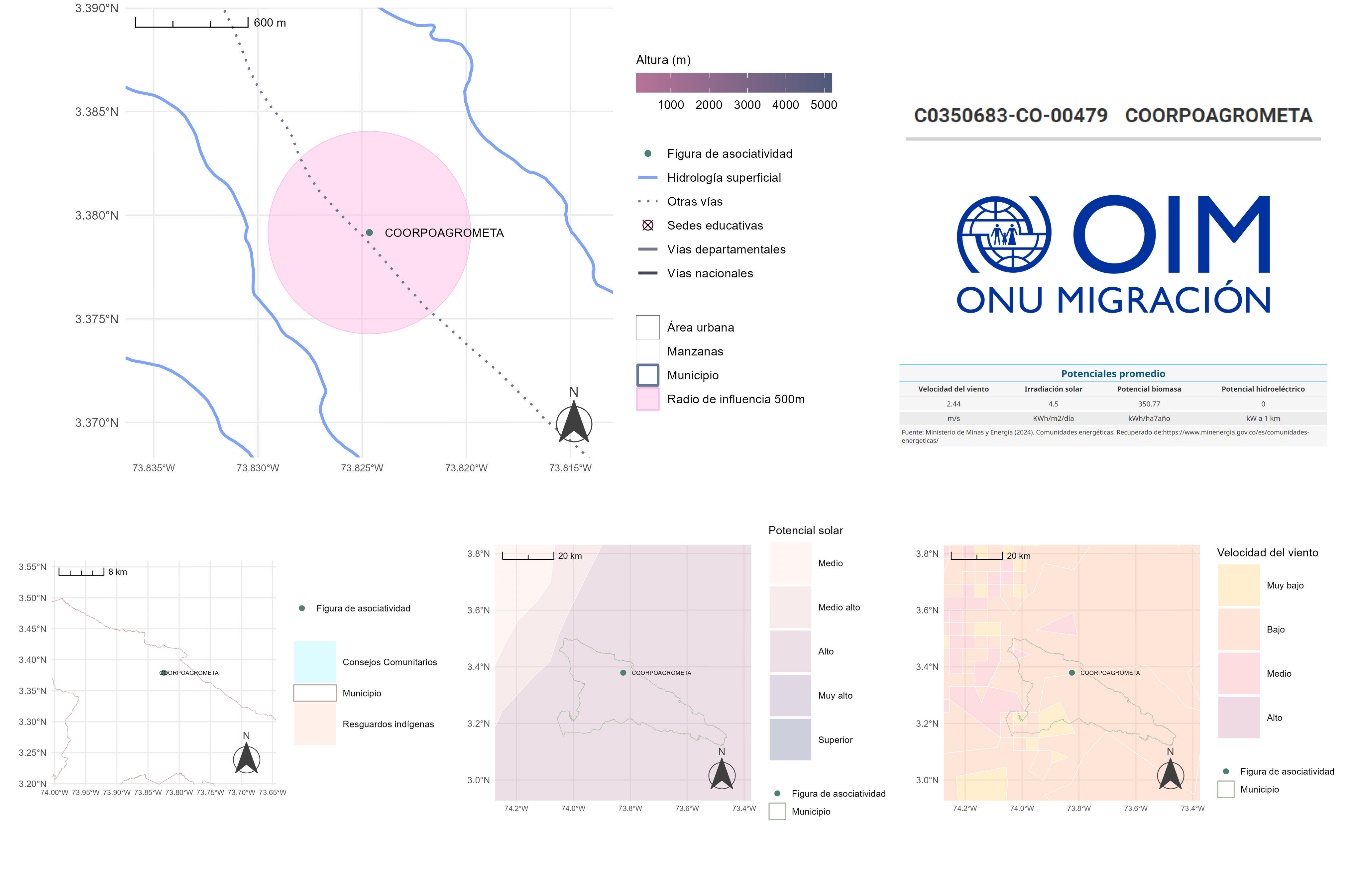
Fuente: Cálculos propios a partir de DNP, 2024

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Actividades primarias** | **Actividades secundarias** | **Actividades terciarias** |
| 2018 | 91,1 | 17,8 | 63,3 |
| 2019 | 142,7 | 22,6 | 70,2 |
| 2020 | 137,1 | 15,0 | 64,5 |
| 2021 | 162,7 | 14,4 | 74,7 |
| 2022 | 197,9 | 18,0 | 86,8 |

Fuente: Cálculos propios a partir de DANE, 2023

Fuente: Elaboración propia

****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 |
| -La unión de los miembros de COOPROAGROMETA frente a su necesidad energética y el desarrollo de la vereda.  -El ánimo de ser una vereda autosostenible y autónoma.  -Coorperativa Multiactiva legalmente constituido y en funcionamiento autónomo  . | -Falta de oportunidades de generación de ingresos.  -Dificultades en el acceso a capital para la implementación de proyectos sociales y económicos. |
| OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
| -Proyecto productivo comunitario en creación | -Selección de una figura jurídica inadecuada para el funcionamiento puede traer consecuencias negativas a la organización.  -Alteración del orden público por accionar de grupos armados organizados, por presencia del batallón en la zona. |

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)  \*Implementación de esquema empresarial comunitario  \*Formulación de proyecto energético | Afectación del orden público por el accionar de Grupos Armados Organizados y/o estructuras de crimen organizado en el territorio | Operacional | Casi seguro | Mayor | 40 | \*Retrasos en el cronograma previsto al no poder desarrollar actividades en el territorio en los tiempos establecidos.  \*Posibilidad de suspensión en la ejecución de la Iniciativa "En Comunidad" | \*Desarrollar mesas de trabajo o reuniones empleando tecnologías de comunicación y conectividad teniendo en cuenta los medios que disponga la figura de asociatividad.  \*Coordinar la movilidad de los miembros de la figura de asociatividad en la medida de lo posible, a un lugar con mejores condiciones de seguridad pública y de fácil acceso para el desarrollo de las actividades. | \*Cuando se presente la contingencia  \*Cuando se presente la contingencia |
| \*Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer)  \*Implementación de esquema empresarial comunitario  \*Formulación de proyecto energético | Presión de actores externos para influir sobre el desarrollo de la Iniciativa "En Comunidad" | Operacional | Moderado | Mayor | 24 | \*Retrasos en el cronograma previsto al no poder desarrollar actividades en el territorio en los tiempos establecidos  \*Posibilidad de suspensión en la ejecución de la Iniciativa "En Comunidad"  \*Afectación de la seguridad y tranquilidad de los lideres de la figura asociativa | \*Evaluar de manera concertada con la figura de asociatividad el planteamiento de alternativas para continuar con la ejecución de la iniciativa, atendiendo su alcance y capacidad | \*Cuando se presente la contingencia |
| \*Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer)  \*Implementación de esquema empresarial comunitario  \*Formulación de proyecto energético | Dificultades o imposibilidad de acceso al territorio por afectación de las vías a causa de fenómenos naturales | Asociado a fenómenos de origen natural (atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros) | Probable | Menor | 8 | \*Retrasos en el cronograma previsto al no poder desarrollar actividades en el territorio | \*Desarrollar mesas de trabajo o reuniones empleando tecnologías de comunicación y conectividad teniendo en cuenta los medios que disponga la figura de asociatividad  \*Consultar con los miembros de la figura asociativa sobre posibilidad de otras vías o medios de ingreso al territorio  \*Coordinar la movilidad de los miembros de la figura de asociatividad en la medida de lo posible, a un lugar sin afectaciones de movilidad y de fácil acceso para el desarrollo de las actividades. | \*Cuando se presente la contingencia  \*Cuando se presente la contingencia  \*Cuando se presente la contingencia |
| \*Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer)  \*Implementación de esquema empresarial comunitario  \*Formulación de proyecto energético | Dificultades o imposibilidad de acceso al territorio por afectación de las vías a causa de hechos de protesta social | Asociado a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de  público | Probable | Menor | 8 | \*Retrasos en el cronograma previsto al no poder desarrollar actividades en el territorio | \*Desarrollar mesas de trabajo o reuniones empleando tecnologías de comunicación y conectividad teniendo en cuenta los medios que disponga la figura de asociatividad  \*Consultar con los miembros de la figura asociativa sobre posibilidad de otras vías o medios de ingreso al territorio  \*Coordinar la movilidad de los miembros de la figura de asociatividad en la medida de lo posible, a un lugar sin afectaciones de movilidad y de fácil acceso para el desarrollo de las actividades. | \*Cuando se presente la contingencia  \*Cuando se presente la contingencia  \*Cuando se presente la contingencia |
| \*Implementación de esquema empresarial comunitario | Modificaciones en la normatividad vigente relacionada con la Iniciativa "En Comunidad" | Legal | Moderado | Menor | 6 | \*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. Autocertificación de número de viviendas, anexo # 2 documentos de aplicación al programa [↑](#footnote-ref-2)
2. Para más información consultar *Metodología de categorización para análisis de figuras* *de las asociatividad*, construida en el marco del Convenio. [↑](#footnote-ref-3)