|  |
| --- |
| Diagnóstico general y plan detallado de trabajo de la figura de asociatividad comunitaria: Junta de Acción Comunal Inspección de Puerto Alvira C0350325-PE-00345 |
| 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](#_Toc171344696)

[2 CONTEXTO DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 1](#_Toc171344697)

[3 PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 2](#_Toc171344698)

[3.1 Avance en la formulación del proyecto energético 3](#_Toc171344699)

[3.2 Avance en la operación de un proyecto productivo 4](#_Toc171344700)

[3.3 Situación jurídica de la figura de asociatividad 4](#_Toc171344701)

[3.4 Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria 5](#_Toc171344702)

[4 ANALISÍS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA. 6](#_Toc171344703)

[4.1 Necesidades energéticas 6](#_Toc171344704)

[4.2 Capacidad instalada 6](#_Toc171344705)

[4.3 Capacidades organizacionales y gestión 6](#_Toc171344706)

[4.4 Conocimientos previos 7](#_Toc171344707)

[4.5 Proyecto energético y productivo 7](#_Toc171344708)

[4.6 Categorización de la Junta de Acción Comunal de Inspección Puerto Alvira 7](#_Toc171344709)

[5 RECOMENDACIONES Y TIPOS DE ESQUEMAS EMPRESARIALES CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 8](#_Toc171344710)

[5.1 Recomendaciones Generales 8](#_Toc171344711)

[5.2 Proyecto y servicio energético 8](#_Toc171344712)

[5.3 Figura jurídica 9](#_Toc171344713)

[5.4 Esquema Empresarial Comunitario 9](#_Toc171344714)

[5.5 Recomendaciones para agrupar diferentes beneficiarios 9](#_Toc171344715)

[6 PLAN DE ACCIÓN JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL PUERTO ALVIRA 10](#_Toc171344716)

[6.1 Objetivo General 10](#_Toc171344717)

[6.2 Objetivos Específicos 10](#_Toc171344718)

[6.3 Hitos y Actividades 10](#_Toc171344719)

[6.4 Cronograma 13](#_Toc171344720)

[6.5 Metas e indicadores 13](#_Toc171344721)

[7 VIABILIDAD DE LA PROPUESTA 14](#_Toc171344722)

[8 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 14](#_Toc171344723)

[9 ANEXOS 16](#_Toc171344724)

# 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 Junta de Acción Comunal Inspección de Puerto Alvira, Mapiripan, Meta quien se alió para presentar su proyecto energético comunitario con un socio privado: la Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Energías, Gas y Telecomunicaciones S.A.S E.S.P (EG&T) (C0350325-PE-00345). 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 23 de abril de 2024 a Puerto Alvira, Mapiripán, 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

La Junta de Acción Comunal se encuentra en el departamento del Meta, municipio de Mapiripan en la vereda de Puerto Alvira (PDET y ZOMAC), el caserío cuenta con 300 casas en su mayoría de madera las cuales sólo 150 están habitadas, la vereda tiene una extensión aproximada de 4 Km cuadrados . La JAC está aproximadamente a 41 KM y 3 horas en trocha de la cabecera municipal de Mapiripan, Meta, ubicándose en el área rural (Ver *Anexos* *Planimetría Puerto Álvira)*

Dentro del área del caserío se cuenta con un batallón del Ejército de Colombia, un colegio y por sus casas abandonadas el municipio funciona como resguardo improvisado de indígenas de la comunidad Sikuani, y está a las orillas del rio Guaviare. El municipio tiene una irradiancia horizontal global de 4,5 kW/m2/día (Alto), un potencial hidroeléctrico de 2, 41 Kw a 1 km, (Muy Bajo), un potencial de biomasa de 132,1 kWh/ha/año (Medio) y una velocidad del viento promedio de 3 m/s (Bajo) (UPME, 2024).

El municipio de Mapiripan en centros poblados y rurales dispersos, para el 2023 contaba con 7.474 habitantes, con un 65,8% de su población rural, de los cuales el 54,3% eran hombres y el 45,7% mujeres. Según estas características, como la figura asociativa auto certificó 150 viviendas[[1]](#footnote-2), con 4 personas por unidad habitacional, aproximadamente se cuenta con 600 personas beneficiarias del proyecto (395 hombres y 205 mujeres).

En el caserío se desarrollan actividades agrícolas, pesca y caza sin ningún grado de tecnificación industrial, principalmente se cultiva arroz y maíz, yuca. La pesca es una actividad importante, y la caza es una actividad tradicional. En el contexto municipal, estas actividades agrícolas se sumaron a los 197,7 miles de millones de pesos que generó la entidad territorial en 2022 (DANE, 2024), las cuales se desarrollan en el 35,67% del suelo disponible para estas actividades (IGAC, 2018).

La vereda Puerto Alvira no cuenta con servicio de energía eléctrica, lo que limita el desarrollo de la comunidad. La falta de energía eléctrica afecta la calidad de vida de los habitantes, dificulta el desarrollo de actividades económicas y limita el acceso a servicios básicos Por otro lado, ha sido afectada por varios hechos de violencia dentro del marco del conflicto armado interno colombiano. Hace 17 años el caserío se quedó sin servicio de energía ya que la planta de Diesel se dañó y por una deuda con la llegada del pueblo Sikuani fue imposible mantener la planta en funcionamiento y, por lo tanto, actualmente cuenta con redes de energía obsoletas, postes en la mitad del pueblo y solo dos plantas pequeñas de Diesel que abastecen a las únicas dos tiendas del caserío.

Actualmente, y gracias a gestiones con el municipio el caserío cuenta con una nueva planta de agua, pero no cuenta con la suficiente energía eléctrica para bombear el agua del subsuelo y distribuirla en las casas. Sumado a todo esto, es importante considerar que el 4 de mayo de 1998 Puerto Alvira fue epicentro de una masacre paramilitar muy violenta “Lo que los paramilitares hicieron en Mapiripán en cinco días, aquí, en Puerto Alvira, lo hicieron en cinco horas”[[2]](#footnote-3). A raíz de esta masacre hubo un desplazamiento forzado masivo. Las actuales condiciones de seguridad son estables y con la presencia del batallón la comunidad se siente segura, pero sus habitantes tienen la esperanza que una vez se cuente con los servicios básicos, la población desplazada por la violencia retorne.

# PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

El 23 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** | Junta de acción comunal inspección Puerto Alvira |  |
| **Fecha** | 23/04/2024 |
| **Departamento** | Meta |
| **Municipio** | Puerto Alvira, Mapiripan |
| **Personas participantes** | (1)Representante legal de la JAC  (1) Representante legal de la Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Energías, Gas y Telecomunicaciones S.A.S E.S.P p  (1) concejal del Municipio  (4) Miembros de la JAC |
| **Proyecto energético** | Sistema híbrido Solar fotovoltaico y planta de Diesel |
| **Proyecto productivo** | Siembra y comercialización de cacao, naranja, limón y maracuyá |
| **Coordenadas Geográficas** | Latitud: 2,89789  Longitud: -71,749481 |
| **Registros audiovisuales** |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## Avance en la formulación del proyecto energético

El proyecto energético presentado consiste en un sistema híbrido con parque solar fotovoltaico y Diesel en la vereda, el cual tendrá una potencia de 100 kW[[3]](#footnote-4). El objetivo de este proyecto es pasar de cero (0) horas de energía a 24 horas de servicio.

El proyecto solucionará tres problemáticas i) La ausencia total de servicio de energía eléctrica en toda la vereda, ii) Recuperar la infraestructura y redes instaladas y cambiar el uso de fuentes de energía fósiles por uso de fuentes no convencional de energía renovable, con este proyecto se busca proyectar el uso de la energía de 150 vivienda a 250 viviendas conectada al servicio de energía en la comunidad de Puerto Alvira. iii) Busca generar un aumento de las actividades productivas por el manejo de refrigeración de los productos. La participación según usuarios proyectados es un 94% de posibles usuarios residenciales, 1% para la planta de acueducto, 2% para el batallón del Ejército 1% usuarios comerciales y el restante 2% de lugares comunitarios como el parque y la escuela. El proyecto energético garantizará cobertura y calidad del servicio del 100% de los usuarios.

La JAC de Puerto Alvira está constituida legalmente y cuenta con un socio-aliado Energía, Gas y Telecomunicaciones EG&T[[4]](#footnote-5) para construir una nueva empresa de servicios públicos. EG&T cuenta con un software contable, con capacidad cimentada en la instalación, facturación y mantenimiento de soluciones energéticas sostenibles y renovables. El proyecto energético propuesto por la comunidad y su socio-aliado busca constituir una empresa de servicios públicos comunitaria con un 51% de participación de la JAC y un 49% de participación del EG&T. Quieren encargarse de la creación, distribución, comercialización en zonas no interconectas y mantenimiento de los servicios energéticos para con ello suplir las demandas de toda la vereda que necesita una solución energética integral.

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

La JAC de Puerto Alvira no tiene un proyecto productivo comunitario en operación. De hecho, en la visita expresaron que su voluntad es poder tener árboles frutales y cultivos autosostenibles que permitan generar la soberanía alimentaria de la población, ya que el costo del transporte de los alimentos incrementa los precios y es muy difícil tener una buena alimentación actualmente. Asimismo, hablaron de la necesidad de sembrar árboles frutales en cada casa para contribuir al medio ambiente, la alimentación y la reducción de la temperatura en la vereda. Por lo tanto, la JAC manifiesta que quisieran sembrar arboles nativos y frutales y que cada casa cuente con un cultivo propio.

No obstante, la JAC 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 Junta de Acción Comunal (JAC) constituida con jurisdicción del Municipio de Mapiripan-Meta con personería jurídica No. 3783 del 01 de noviembre de 1984, y auto de reconocimiento No. 1184 del 05 de mayo del 2022, (Acta de certificación emitida por la Alcaldía Municipal de Mapiripan-Meta el 18 de septiembre de 2023). La JAC de Puerto Alvira está legalmente conformada y tiene integrantes sobrevivientes a la masacre del 4 de mayo de 1998.

La JAC cuenta con una casa comunal que podría ser la oficina de la empresa, cuentan con una trilladora que funciona a base de Diesel. La comunidad está dispuesta a ser capacitada para que la empresa funcione y de ser necesario, ser la mano de obra para lo que se necesite construir, asimismo, manifestaron que los soldados del batallón siempre ayudan a la comunidad en lo que requieran para el avance del pueblo, siempre y cuando haya una olla comunitaria para apoyar las tareas.

Por otro lado, la JAC considera fundamental la articulación con la Alcaldía por lo cual el concejal del pueblo asistió a la reunión. Los miembros consideran que la Alcaldía de Mapiripan puede financiarles el proyecto energético como lo hizo con el acueducto una vez esté formulado y sea viable. Asimismo, para la JAC es fundamental una vez entre en operación el proyecto energético poder hacer jornadas de capacitación con la comunidad para la apropiación del mismo y que todos los habitantes (que en su mayoría reciben subsidios del gobierno) puedan pagar la factura de la luz, aun así, expresaron que con la entrada de funcionamiento del acueducto se va a poder avanzar en la cultura del pago de servicios públicos en el pueblo.

## Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria

La JAC de Puerto Alvira 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.

Aun así, la JAC no dispone de los servicios de un profesional en contaduría, ni de la preparación de estados financieros, ni de la actualización de los registros e informes contables (como el registro de transacciones, flujo de caja, informes financieros, administrativos y tributarios). Pero su socio EG&T sí cuenta con este tipo de habilidades y con la voluntad de capacitar a los integrantes de la JAC para adquirir este tipo de habilidades, no sólo para la empresa de servicios públicos, sino, además, para fortalecer su proyecto productivo.

También, cuenta con una integrante que fue la secretaria de la Empresa de Servicios Públicos de Puerto Alvira (cuando esta funcionaba) y tiene conocimientos en la facturación. Los miembros de la JAC y la comunidad en general han sido capacitados por la FAO y en SINCHI sobre medio ambiente, medidas de mitigación y reforestación.

No obstante, la JAC 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

LA JAC y su aliado EG&T han identificado la necesidad de contar con un servicio público de energía que genere, comercialice y distribuya a zonas no interconectadas y recupere las conexiones eléctricas instaladas previamente que por falta de mantenimiento están en mal estado, tanto para usuarios residenciales, como comunitarios, en un territorio PDET y ZOMAC.

Para cubrir la necesidad energética, se tiene prevista una solución híbrida que permita, por un lado, construir un sistema solar fotovoltaico que abastezca de energía a la vereda y por otro, contribuya a recuperar la planta Diesel de energía abandonada que asegure el servicio 24/7 de energía en la vereda (100kW). Aunque la figura de asociatividad manifestó el interés en ser una empresa de servicios públicos que se encargue de toda la cadena del servicio y que esto contribuya a ser una solución duradera y sostenible en el tiempo.

Adicionalmente, la JAC tiene prevista una figura jurídica para el desarrollo de su solución energética, una organización, aportes o capital humano requerido. Además, tiene un socio aliado importante para esta empresa y una capacidad organizativa y capacidad de gestión comunitaria relevante para su implementación.

## Capacidad instalada

La vereda de Puerto Alvira tiene el interés en capital humano para poner en ejecución el proyecto energético y el proyecto productivo. La situación de abandono y, rezago que se tiene su comunidad los impulsa a querer trabajar en mejorar sus condiciones, también como una forma de reparación y, buscando atraer de regreso a amigos y, familia que abandonaron la zona por la violencia y, la falta de servicios públicos básicos o condiciones para la vida digna. La vereda además cuenta con infraestructura electica instalada, pero se desconoce las condiciones de su deterioro ya que lleva 17 años sin ser utilizada, lamentablemente la mayoría de las casas están abandonados y están hechas de madera y sus techos son de zinc que en varios casos está oxidado. La escuela y el batallón cuentan con buena infraestructura. Por otro lado, se cuenta con terrenos para instalar la solución fotovoltaica y con una planta de Diesel abandonada pero que quisieran recuperar.

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 el progreso y reivindicación del territorio muy fuerte, ya que varios de los integrantes de la JAC fueron víctimas de la masacre y decidieron vivir en la vereda como modo de resistencia, ya que no quieren dejar que el pueblo desaparezca del mapa. Asimismo, cuentan con un capital humano con conocimientos de la empresa de servicios públicos anterior (hace 17 años).

## Conocimientos previos

La JAC de Puerto Alvira 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 trabajaron en la empresa de servicios públicos que operó anteriormente y con su socio aliado EG&T, la comunidad está segura de poder

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 un capital semilla para la siembra, arado y canales de riego puede poner en funcionamiento el proyecto productivo. Ya que 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 la Junta de Acción Comunal de Inspección Puerto Alvira

Para la JAC de Puerto Alvira 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 para la JAC de Puerto Alvira. 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 la Junta de Acción Comunal de Inspección de Puerto Alvira 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 Puerto Alvira administrada por la JAC y la empresa EG&T, no solo generarán 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 la vereda. La JAC quiere tener un proyecto energético autosostenible que mejore la calidad de vida de sus habitantes.

## Figura jurídica

LA JAC de Puerto Alvira desea 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 JAC, 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 ESPD, se recomienda el esquema *Unidad Energética Comunitaria*. Esta unidad será administrada gestionada y operada por la JAC y su socio, 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 JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL PUERTO ALVIRA

El presente plan de acción para la JAC de Puerto Alvira 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 una central híbrida de sistema fotovoltaico y planta Diesel.

## Objetivo General

Constituir legalmente la empresa de servicios públicos de energía en la vereda Puerto Alvira en el Municipio de Mapiripan-Meta. Fortaleciendo las capacidades de la JAC de Puerto Alvira para la puesta en funcionamiento de la empresa que garantice la puesta en operación de una central híbrida de sistema fotovoltaico y planta Diesel, de tal manera, que la comunidad cree sus proyectos productivos de siembra de árboles frutales y huertas caseras.

## Objetivos Específicos

* Socializar y aprobar el Plan de Acción con la Junta de Acción Comunal de Puerto Alvira y su aliado privado EG&T.
* Apoyar el registro de la empresa de servicios públicos de energía de Puerto Alvira.
* Apoyar la elaboración y firmar el convenio asociativo de la JAC de Puerto Alvira con su aliado EG&T
* 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 la JAC de Puerto Alvira 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 de Puerto Alvira.

## 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 JAC de Puerto Alvira

| **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 ESPD |
| Desarrollo del módulo Gestión operativa de una ESPD |
| Desarrollo del módulo Control administrativo y registro de operaciones de una ESPD |
| Componente Jurídico | Desarrollo del módulo de la creación y constitución de una ESPD |
| Desarrollo del módulo de regulación energética aplicable a ESPD |
| 2 | Implementación de esquema empresarial comunitario | Constitución y puesta en operación de la ESPD | Registrar en el RUCE la ESPD |
| Elaborar el propósito y objetivo de la ESPD |
| Identificar el número de usuarios que componen la ESPD, diferenciando entre personas naturales y jurídicas. |
| Identificar la cantidad de personas beneficiadas de la ESPD |
| 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 ESPD 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 ESPD | Adquirir un software contable que se adecúe a las necesidades de la figura asociativa y la ESPD. |
| Mantener actualizada cada año la licencia del software. |
| Iniciar el plan de compras de equipos y mobiliario necesario para la operación básica de la ESPD. |
| Realizar mantenimiento oportuno de los equipos anualmente para lograr su correcto funcionamiento. |
| Contratar el personal mínimo requerido para operar la ESPD |
| 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 ESPD 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 de un sistema híbrida fotovoltaico y de planta Diesel | 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 ESPD | 02-9-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Diseño esquema empresarial para la operación de la ESPD | 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/privado | Número de esquemas empresariales comunitarios |
| Implementar (4) cuatro módulos de formación con la JAC de Puerto Alvira | Número de módulos de formación implementados. |
| Formular (1) un Estudio de prefactibilidad para la construcción de un sistema hibrido | Número de Estudios de prefactibilidad formulados |

Fuente: Elaboración propia

# VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

Dadas las capacidades y experiencia de la empresa EG&T y la figura de asociatividad de la JAC de Puerto Alvira, las condiciones del territorio, los proyectos energético y productivo se pueden ejecutar y fortalecer respectivamente. De tal manera, que es posible garantizar la 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 integral le permitiría a toda la vereda de Puerto Alvira operar con propia autonomía como autoridad comunitaria dentro del territorio, al participar en la Convocatoria EN-Comunidad.

Se recomienda la constitución de una Empresa de Servicios Públicos Energéticos constituida en un 51% por la JAC de Puerto Alvira y en un 49% por su socio aliado privado EG&T, 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 Empresa de Servicios Públicos Energéticos, el acompañamiento en la creación y su puesta en funcionamiento, y la formulación del proyecto de energía híbrida con un sistema fotovoltaico y de planta Diesel, para asegurar la prestación del servicio a la comunidad 24/7. 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>

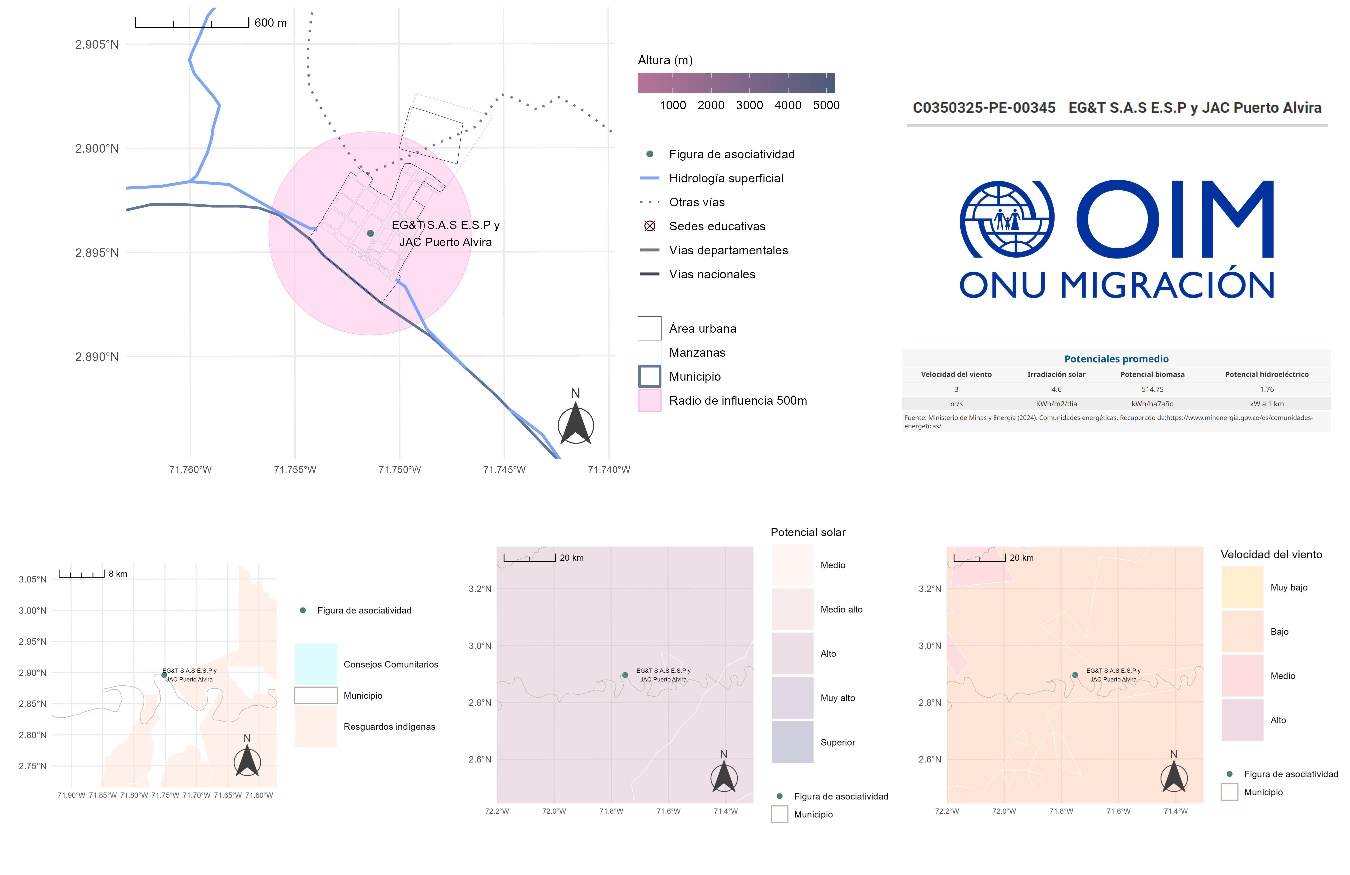
DNP (2024). *SISBEN IV-2023*. Recuperado de: <https://anda.dnp.gov.co/index.php/catalog/156/get_microdata>

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 de la JAC de Puerto Alvira**



Fuente: Elaboración propia

**Resumen estadísticas demográficas y socioeconómicas**

*Características demográficas*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Urbano** | **Rural** | **Total** |
| **Municipio** | | | | |
| *Agregado* | Frecuencia | 2583 | 4990 | 7573 |
|  | Porcentaje | 34,1% | 65,9% |  |
| *Hombres* | Frecuencia | 1369 | 2696 | 4065 |
|  | Porcentaje | 53% | 54% | 54% |
| *Mujeres* | Frecuencia | 1214 | 2294 | 3508 |
|  | Porcentaje | 47% | 46% | 46% |
| **Figura de asociatividad** | | | | |
| *Hombres* | Frecuencia |  | 324 | 324 |
|  | Porcentaje |  | 54,0% | 54,0% |
| *Mujeres* | Frecuencia |  | 276 | 276 |
|  | Porcentaje |  | 46,0% | 46,0% |

Fuente: Cálculos propios a partir de DANE, 2023

*Incidencia de Pobreza Multidimensional según indicador*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Rural** | **Urbano** | **Total** |
| Logro educativo | 84% | 59% | 74% |
| Analfabetismo | 13% | 13% | 13% |
| Inasistencia | 5% | 7% | 6% |
| Rezago | 17% | 26% | 20% |
| Primera infancia | 15% | 8% | 13% |
| Trabajo infantil | 0% | 0% | 0% |
| Desempleo | 57% | 26% | 46% |
| Empleo informal | 75% | 47% | 64% |
| Aseguramiento salud | 14% | 5% | 10% |
| Barreras salud | 4% | 6% | 4% |
| Agua mejorada | 71% | 13% | 49% |
| Eliminación de excretas | 51% | 30% | 43% |
| Pisos | 59% | 29% | 48% |
| Paredes | 2% | 70% | 28% |
| Hacinamiento | 5% | 27% | 13% |

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 | 4% | 1% | 0% | 1% | 1% |
| Urbano | 88% | 93% | 3% | 71% | 85% |
| Total | 35% | 35% | 1% | 27% | 33% |

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 | 57,9 | 11,7 | 46,8 |
| 2019 | 55,2 | 10,3 | 44,4 |
| 2020 | 67,1 | 7,9 | 44,2 |
| 2021 | 101,5 | 8,7 | 49,1 |
| 2022 | 196,8 | 15,2 | 56,2 |

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 |
| -La unión de los miembros de la JAC de Puerto Alvira frente a su necesidad energética y el desarrollo de la vereda.  -El ánimo de ser una vereda autosostenible y autónoma.  -JAC legalmente constituido y en funcionamiento autónomo  - Socio privado aliado con habilidades que aportan y suman al proyecto.  - Experiencia en la administración Empresas de servicio. | -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. [“Ni una gota de sangre en Mapiripán fue casualidad”: líderes comunales - Comisión de la Verdad Colombia (comisiondelaverdad.co)](https://web.comisiondelaverdad.co/actualidad/noticias/mapiripan-comision-de-la-verdad-masacre-no-fue-casualidad-lideres-comunales) [↑](#footnote-ref-3)
3. [↑](#footnote-ref-4)
4. [EG & T - EG & T SAS ESP (egyt.com.co)](https://egyt.com.co/) [↑](#footnote-ref-5)
5. Para más información consultar *Metodología de categorización para análisis de figuras* *de las asociatividad*, construida en el marco del Convenio. [↑](#footnote-ref-6)