|  |
| --- |
| Diagnóstico general y plan detallado de trabajo de la figura de asociatividad comunitaria: Asociación movimiento campesino de Cajibío C0319130-CO-00357 |
| 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 2](#_Toc1141485744)

[2. CONTEXTO DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 3](#_Toc1139265111)

[3. PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 4](#_Toc1481649927)

[3.1. Avance en la formulación del proyecto energético 5](#_Toc2133050833)

[3.2. Avance en la operación de un proyecto productivo 6](#_Toc1330211344)

[3.3. Situación jurídica de la figura de asociatividad 7](#_Toc85123139)

[3.4. Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria 8](#_Toc391553441)

[3.5. Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria 8](#_Toc2056276567)

[4. ANALISÍS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA. 9](#_Toc322328308)

[4.1. Necesidades energéticas 9](#_Toc2015120853)

[4.2. Capacidad instalada 10](#_Toc78630904)

[4.3. Capacidades organizacionales y gestión 10](#_Toc361850097)

[4.4. Conocimientos previos 11](#_Toc344496745)

[4.5. Proyecto energético y productivo 11](#_Toc1612623594)

[4.6. Categorización de la Asociación Movimiento Campesino de Cajibío. 12](#_Toc1648573620)

[5. RECOMENDACIONES Y TIPOS DE ESQUEMAS EMPRESARIALES CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 12](#_Toc1849926688)

[5.1. Recomendaciones Generales 12](#_Toc1633074552)

[5.2. Proyecto y servicio energético 13](#_Toc284553269)

[5.3. Figura jurídica 14](#_Toc723839245)

[5.4. Recomendaciones para agrupar diferentes beneficiarios 15](#_Toc1747100351)

[6. PLAN DE ACCIÓN ASOCIACIÓN MOVIMIENTO CAMPESINO DE CAJIBÍO. 15](#_Toc2124404798)

[6.1. Objetivo General 16](#_Toc159280189)

[6.2. Objetivos Específicos 16](#_Toc803547089)

[6.3. Hitos y Actividades 17](#_Toc1589700203)

[6.4. Cronograma 19](#_Toc2067134716)

[6.5. Metas e indicadores 20](#_Toc1469656745)

[7. VIABILIDAD DE LA PROPUESTA 21](#_Toc556337710)

[8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 21](#_Toc867792546)

[9. ANEXOS 22](#_Toc421728385)

# 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 Asociación movimiento campesino de Cajibío (C0319130-CO-00357), 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 10 de mayo de 2024 la Asociación movimiento campesino de Cajibío para recolectar información primaria con las comunidades, se recopiló y analizó fuentes de información secundaria, se sistematizaron y organizaron y analizaron los datos para emitir recomendaciones, y conceptos técnicos sobre la situación jurídica, financiera, capacidades instaladas en las comunidades, potenciales proyectos energéticos y productivos, su avance, retos y necesidades.

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

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

# CONTEXTO DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

La Asociación movimiento campesino de Cajibío se encuentra en el departamento del Cauca, municipio Cajibío (PDET y ZOMAC), la asociación que tiene cobertura en 17 veredas [[1]](#footnote-2). La sede administrativa de la asociación está en la vereda la Isla del Pontón, corregimiento de la Venta, a 13 km de la cabecera municipal de Cajibío, en el área rural, además, la asociación tiene un sistema integrado de producción agropecuaria en la vereda La Unión, en el corregimiento de la Capilla, a 20 km de la sede administrativa de la Asociación (Ver Anexos Planimetría Asociación campesino de Cajibío).

Dentro del municipio de Cajibío, área de cobertura de la Asociación se cuenta con treinta instituciones educativas[[2]](#footnote-3), la red hidrográfica del municipio de Cajibío forma parte de la Gran Cuenca del Río Cauca, presentando un número de ríos y quebradas que desembocan a éste, de los cuales se resalta la subcuenca Palace, Urbio, Cajibió, Puente Alto, Mambial, Mandiguaico, Pedregoza, Dinde y Seguenguito [[3]](#footnote-4). La zona donde se encuentra ubicada la Asociación y su sistema de producción presenta una irradiancia horizontal global de 4.2 kW/m2/día (Medio), un potencial hidroeléctrico de aa la16 Kw a 1 km ala redonda, (Muy Bajo), un potencial de biomasa de 1.3 kWh/ha/año (Muy bajo) y una velocidad del viento promedio de 3.6 m/s (Muy Bajo) [[4]](#footnote-5).

El municipio de Cajibío, para el 2023 contaba con 45019 habitantes, con un 96,4% de su población rural, de los cuales el 51,4% son hombres y el 48,9% mujeres. Según estas características, como la figura asociativa auto certificó 49 viviendas[[5]](#footnote-6), sin embargo, durante el desarrollo del diagnóstico el representante legal notifica que el total de viviendas de los asociados agrupados por el movimiento campesinos corresponde a 85 viviendas que corresponde a las 85 familias asociados, así mismo, se estima que por familia se cuentan con un promedio de 4 personas por unidad habitacional, aproximadamente se cuenta con 340 personas beneficiarias de la iniciativa.

La asociación realiza actividades agrícolas y pecuarias tanto a pequeña como a mediana escala, en la finca productiva se cuenta con 3 invernaderos automatizados, en los cuales se cuenta con el cultivo de café, panela, hortofrutícola y el desarrollo de actividades acuaponía, acuícolas, avícolas, y el funcionamiento de biofábricas campesinas; adicionalmente, a pequeña escala, los miembros de la asociación en sus viviendas cuentan con cultivos de Café, hortofrutícolas, caña de azúcar. En el contexto municipal, estas actividades agrícolas se sumaron a los 219,6 miles de millones de pesos que generó la entidad territorial en 2022 (DANE, 2024), las cuales se desarrollan en el 2,21% del suelo disponible para estas actividades (IGAC, 2018).

Para el 2023, el municipio de Cajibío presentó una incidencia de pobreza igual al 46% (DNP, 2024). Las mayores privaciones se presentaron en el logro educativo (91%), empleo informal (78%) y acceso a agua mejorada (73%). No obstante, las mayores contribuciones a la pobreza multidimensional son para el acceso a salud (39%) y educación (29%).

Es de resaltar que en el municipio para el 2023 (DNP, 2024) , se contaba con una cobertura de servicios de Alcantarillado y Recolección del 5% , Gas natural (4%) e Internet (1,3%), así mismo, un 79% para el servicio de energía.

# PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

El 10 de mayo de 2024 se socializaron el alcance de la iniciativa y las acciones a adelantar en el marco de esta y del convenio de cooperación internacional VISP-285 (OIM-116231-001-2024), adicionalmente, 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** | Asociación movimiento campesino de Cajibío  C0319130-CO-00357 |  |
| **Fecha** | 10/05/2024 |
| **Departamento** | Cauca |
| **Municipio** | Cajibío |
| **Personas participantes** | (1) Representante legal  (1) Delegada  (2) Miembros de Soliner  (4) Miembros de la Junta Directiva de la Asociación |
| **Proyecto energético** | Soluciones sola res fotovoltaicas |
| **Proyecto productivo** | Sistemas integrados de producción agropecuaria(café, panela, hortofrutícola, acuaponía, acuícola, avícola, biofábricas campesinas ) |
| **Coordenadas Geográficas** | Latitud: 2,583980  Longitud: -76,540344 |
| **Registros audiovisuales** |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## Avance en la formulación del proyecto energético

La asociación presenta un avance en la formulación del proyecto energético, este se encuentra en etapa de prefactibilidad básica, en el cual se logró identificar la necesidad energética de mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica para los asociados y así mismo reducir los costos de las tarifas, lo anterior, mediante el “Fortalecimiento de sistemas integrados de producción agropecuaria de la asociación movimiento campesino en el municipio de Cajibío y Piendamó mediante procesos de innovación tecnológica, autonomía energética y sostenibilidad ambiental”, así como, fortalecer la economía propia y la soberanía alimentaria, implementando procesos agroecológicos, de innovación tecnológica y ambientales, que permitan dignificar al campesinado y generar mayor bienestar para las comunidades rurales.

Lo anterior, se busca llevar a cabo mediante la instalación de soluciones solares individuales para cada una de los 49 sistemas integrados de producción, los cuales son operados por las familias asociadas, presentándose en ellos un consumo promedio energético entre un rango de 2kw y 60 kw.

Se estima una capacidad a instalar cercana a los 600 kw para los 49 sistemas integrados de producción, contando cada sistema solar off grid, con: i) Paneles solares de 450 W. ii) Baterías de 12V – 120 Ah. iii) Controlador MustSolar 80 amp – Mppt - 12/24/48vdc. iv) Inversores de onda pura INTI 3000W 48V. v) Medidor Bidireccional ISKRA MT173. vi) Protecciones eléctricas y periféricos. Los montajes fotovoltaicos dispuestos para el beneficio de las 49 familias asociadas al Movimiento Campesino han sido calculados para suplir las necesidades energéticas tanto domiciliario, como para sus proyectos productivos.

Para llevar a cabo una instalación más segura se propone hacer uso de la superposición arquitectónica, la cual consiste en la colocación de los módulos se realiza paralela a la cubierta de la edificación. Para este tipo de instalación se ha seleccionado una estructura universal para tejados inclinados. Dicho sistema está compuesto por perfiles modulares de alta flexibilidad de ajuste, un elemento de sujeción de los módulos fotovoltaicos, una escuadra de sujeción para el tejado y diferentes elementos de unión. Además, este sistema dispone de buena capacidad de adaptación a otros módulos y garantiza un montaje rápido y sencillo. Las familias en las zonas rurales poseen múltiples espacios expuestos a varias horas de luz solar al día, como sus techos, sus solares, patios o potreros entre otros aprovechables ya que la solución a implementar requiere de un mínimo de 12m2 , además tienen el potencial de albergar otros elementos como tableros de control y medida de energía, tablero de protecciones y tablero de servicios auxiliares.

Finalmente, se estima que la ejecución se llevara a cabo mediante tres etapas principales que en este caso se han definido como , etapa de planeación, etapa de construcción y la etapa de operación distribuidos a lo largo de los 15 meses de ejecución, los primeros dos meses corresponden a la etapa inicial de recolección de información necesaria para caracterizar las familias beneficiarias del proyecto, estimar los recursos disponibles en cada punto para la generación de energías renovables y diseñar las soluciones energéticas de cada beneficiario, en la etapa de construcción e implementación del proyecto que durará 10 meses se instalarán sistemas de generación de energía renovable para 49 viviendas.

El correspondiente diseño de los establecidos en la etapa anterior y en los últimos tres meses se ejecutará un seguimiento continuo a las condiciones de operación de los sistemas instalados y se realizarán labores de mantenimiento preventivo y de ser necesario correctivo, las últimas 4 semanas en paralelo a las labores de seguimiento de la ejecución como ya se mencionó se efectúa el despliegue de una estrategia de divulgación pública de los resultados, que permita a la comunidad informarse de los beneficios y alcances del proyecto ejecutado

## Avance en la operación de un proyecto productivo

La Asociación Campesina de Cajibío, organización de base que trabaja con comunidad rural, durante más de 20 años para fortalecer la economía propia y la soberanía alimentaria, ha implementado procesos agroecológicos, de innovación tecnológica y ambientales, que han dignificado al campesinado y generado mayor bienestar para las comunidades rurales. El proyecto hace parte del Plan de vida de la asociación, en el eje de agroecología y ambiente sano, en el cual también se han involucrado las mujeres productoras mediante la implementación de líneas productivas como: café, panela, hortofrutícola, acuaponía, acuícola, avícola, biofábricas campesinas, mejorando los ingresos y afianzando el empoderamiento económico, social y ambiental de las mujeres rurales.

Las líneas productivas están ubicadas en el Municipio de Cajibío y Piendamó, donde se ha desarrollado un trabajo integral comunitario mediante el fortalecimiento de capacidades con un enfoque agroecológico, ambiental, empresarial y de género, se ha implementado unidades productivas que han requerido de equipos y maquinaria de alto consumo energético como son los invernaderos automatizados y trapiches paneleros, producción de café con 42 unidades productivas con proceso y manejo de café del total de unidades establecidas en la Asociación, 14 unidades que tienen áreas de caña realizando el procesamiento y transformación de la panela, producción hortofrutícola con 2 sistemas automatizados de producción colectivas que beneficia a 30 mujeres campesinas cabeza de familia organizadas en dos grupos.

Finalmente, se resalta la línea productiva de biofábricas campesinas, se encuentra ubicada en uno de los centros productivos, y permite la producción de fuentes de nutrientes orgánicos denominados biofermentados, líquidos y sólidos, allí se elaboran de productos agroecológicos como biofermentados, compostaje, biosólidos entre otros productos de valor agregado que sirven para la nutrición de cultivos de la misma asociación. Con la instalación de esta biofábricas se ha logrado mejorar la productividad agrícola, reducir el impacto ambiental y su adaptación al cambio climático y disminuir o eliminar el uso de productos químicos en proceso agrícolas de los asociados.

El desarrollo de los sistemas integrados de producción que vinculan las mencionadas actividades agrícolas, pecuarias, de acuaponía, de producción y demás, siendo parte proyecto hace parte del Plan de vida de la asociación; se encuentran directamente relacionadas con el proyecto energético formulado en etapa básica por la asociación y Soliner, ya que como se evidencia el funcionamiento de los sistemas de producción requieren un alto consumo de energía, el cual en esta zona del país presenta no solo deficiencias, también un alto costos en las tarifas, lo anterior ha obligado a la asociación a reducir la capacidad de producción principalmente de la biofábricas y alimentos como lechuga, tomate y pescado dado que los invernaderos automatizados que están ubicados en el principal sistema e la Finca la Aromática en la vereda La Unión, corregimiento la Capilla, Municipio de Cajibío – Cauca.

## Situación jurídica de la figura de asociatividad

La Asociación de Movimiento Campesino de Cajibío, se encuentra registrada con personería jurídica ante Cámara y Comercio de la ciudad de Popayán como una Entidad Sin Ánimo de Lucro, lo anterior, por acta del 21 de abril de 2001 suscrita por asamblea general de socios, registrado en cámara de comercio bajo el número 6322 del libro I del registro de entidades sin ánimo de lucro el 07 de junio de 2001, con una vigencia de constitución con la personería jurídica en mención hasta el 12 de julio de 2073.

Así mismo, los objetivos de la asociación serán los siguientes: A) procurar el mejoramiento del nivel de vida de los asociados a través de la participación de estos y sus familias, teniendo en cuenta cada uno de los aspectos de la persona, la familia y el grupo, sustentada en principios de vida digna, honestidad, libertad, solidaridad, respeto mutuo y compromiso constante. B) interlocutor por los asociados ante organizaciones entidades públicas y privadas locales, regionales, nacionales e internacionales, velando por tos intereses de los asociados. C) desarrollar y gestionar programas y proyectos de cultura e identidad, salud, educación, agropecuario y medio ambiente, vida y derechos humanos, fortalecimiento organizativo, territorio, autonomía y autoridad, infraestructura y espiritualidad y otros de interés de los asociados cumpliendo con el mandato del plan de vida digna. D) fortalecer la economía campesina a través de la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios para la construcción defensa y permanencia en el territorio. E) implementar y gestionar fondos socio económico, para el bienestar de sus asociados y sus familias.

Finalmente, por acta número 13-03-2023 del 13 de marzo de 2023 de la junta directiva, registrado en cámara de comercio bajo el número 50927 del libro I del registro de entidades sin ánimo de lucro el 12 de julio de 2023, se establece que el representante legal ejercerá las funciones en concordancia con la junta directiva y es responsables ante ellos por la marcha de la organización y el buen manejo. Junta directiva.

## Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria

La asociación movimiento campesino de Cajibío, en sus 21 años de funcionamiento adquirió habilidades desde diferentes componentes, incluido el financiero, para ello, la asociación cuenta con un Tesorero y apoyo de personal administrativo, que registran el libro contable y flujos de caja actualizados los registros e informes contables para su presentación. Además, se preparan los estados financieros, contando como soporte con: i) El registro de transacciones. ii) Flujo de caja, iii) Informes financieros, administrativos y tributarios.

Adicionalmente, para la operación adecuada de la asociación y en específico del Programa Mundial de Alimentos el cual abarca el funcionamiento de los sistemas integrados de producción agropecuaria se tiene un protocolo de atención a quejas, peticiones y reclamos, Plan de Gestión y Acción anual.

## Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria

Para la evaluación del avance en conocimientos de las diferentes áreas que abarca la iniciativa EN-Comunidad, se identifica que algunos asociados, personal administrativo de la asociación y miembros de la junta directiva de la misma cuenta con habilidades en áreas: i) Contables, ii) Administrativas, iii) De gestión, iv) Financieras, v) Agroecológicas, vi) Adopción al cambio climático. vii) Dinámicas de precios justos.

Adicionalmente, Soliner como aliado estratégico de la asociación si cuenta con profesionales en área de conocimiento de Ingeniería; adicionalmente, es de resaltar esta alianza de la asociación y la posibilidad de vincular nuevos asociados con conocimientos en las áreas que abarca la iniciativa y la futura operación de la Empresa de Servicios Energéticos, así mismo, la búsqueda y la cooperación de otras entidades que permitan recibir apoyo en la formación de un equipo robusto en temáticas administrativas, tecnológicas, energéticas, jurídicas, entre otras.

En respuesta a lo anterior, actualmente la Asociación cuenta con el beneficio brindado por el Servicios Nacional de Aprendizaje (SENA) de su estrategia “CampeSENA” , la cual busca fortalecer las capacidades, conocimientos y habilidades de la población campesina, y abrirle la puerta a nuevas opciones que le permitan incrementar sus ingresos y mejorar su calidad de vida. Lo anterior, permitirá complementar el beneficio de la iniciativa EN-Comunidad con esta formación.

Adicionalmente, es de resaltar las siguientes acciones adelantadas a la fecha por la Asociación.

* Participación de iniciativas con socios aliados para la sustitución de tecnología agroecológica.
* Innovación en la región con el funcionamiento de invernaderos automatizados.
* Vinculación de mujeres en procesos productivos de alta calidad como el Café.
* La operación de la cooperativa COASOTEC, la cual tienen un punto físico de comercialización de los productos cultivados y procesados por la asociación del movimiento campesino.
* Apertura de una de las primeras biofabricas de la región, la cual es operada por los miembros de la Asociación

# 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 necesidad energética de la Asociación del Movimiento Campesino de Cajibío radica en mejorar de mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica para los asociados y así mismo reducir los costos de las tarifas en su proyecto de “Fortalecimiento de sistemas integrados de producción agropecuaria de la asociación movimiento campesino en el municipio de Cajibío y Piendamó mediante procesos de innovación tecnológica, autonomía energética y sostenibilidad ambiental”, lo anterior, mediante la implementación de Fuentes No Convencionales de Energía, específicamente la instalación de soluciones solares individuales para cada una de los 49 sistemas integrados de producción, los cuales son operados por las familias asociadas. Cabe resaltar, que junto a la principal necesidad de mejorar la calidad del servicios se originan otro tipo de necesidades relacionadas con la falta de conectividad a Tecnologías de Información debido a la intermitencia del servicios, que ha impedido a los asociados de la asociación contar con el servicios de Internet en la zona, así mismo, la intermitencia del servicios de energía eléctrica y los altos costos en las tarifas establecidas por el operador de red “ Compañía Energética de Occidente “, ha obligado a los asociados a reducir su capacidad de producción y aumentar el precio de sus productos; entre otras situaciones generadas por la calidad del servicio de energía eléctrica que tiene esta región de país.

Con el proyecto energético formulado por Soliner, se estima una capacidad a instalar cercana a los 600 kw mediante la instalación de soluciones individuales solares para los 49 sistemas integrados de producción, para suplir las necesidades energéticas tanto domiciliario, como para sus proyectos productivos.

Finalmente, la asociación tiene claro su interés por ser parte del mercado energético como empresa prestadora de servicios energéticos como generador y comercializador de la energía eléctrica producida en cada uno de sus sistemas integrados de producción, realizando la venta de excedentes de energía al Sistema Interconectado Nacional.

## Capacidad instalada

Se estima una capacidad a instalar cercana a los 600 kw para los 49 sistemas integrados de producción, contando cada sistema solar off grid, con: i) Paneles solares de 450 W. ii) Baterías de 12V – 120 Ah. iii) Controlador MustSolar 80 amp – Mppt - 12/24/48vdc. iv) Inversores de onda pura INTI 3000W 48V. v) Medidor Bidireccional ISKRA MT173. vi) Protecciones eléctricas y periféricos. Los montajes fotovoltaicos dispuestos para el beneficio de las 49 familias asociadas al Movimiento Campesino han sido calculados para suplir las necesidades energéticas tanto domiciliario, como para sus proyectos productivos.

Además, este sistema dispone de buena capacidad de adaptación a otros módulos y garantiza un montaje rápido y sencillo. Las familias en las zonas rurales poseen múltiples espacios expuestos a varias horas de luz solar al día, como sus techos, sus solares, patios o potreros entre otros aprovechables ya que la solución a implementar requiere de un mínimo de 12m2 , además tienen el potencial de albergar otros elementos como tableros de control y medida de energía, tablero de protecciones y tablero de servicios auxiliares

## Capacidades organizacionales y gestión

La asociación movimiento campesino de Cajibío, en sus 21 años de funcionamiento adquirió habilidades desde diferentes componentes, incluyendo el componente financiero, para ello, cuenta con un Tesorero y apoyo de personal administrativo, que registran el libro contable y flujos de caja actualizados los registros e informes contables para su presentación. Adicionalmente cabe resaltar como para la para la operación adecuada de la asociación y en específico del Programa Mundial de Alimentos el cual abarca el funcionamiento de los sistemas integrados de producción agropecuaria se tiene un protocolo de atención a quejas, peticiones y reclamos, Plan de Gestión y Acción anual su desarrollo. Así como, las habilidades adquiridas de manera empírica y con la búsqueda de alianzas y captura de recursos que han permitido a la asociación la operación de la cooperativa COASOTEC, la cual tienen un punto físico de comercialización de los productos cultivados y procesados por la asociación del movimiento campesino y la apertura y funcionamiento de una de las primeras biofabricas de la región, la cual es operada por los miembros de la Asociación

## Conocimientos previos

Algunos asociados, personal administrativo de la asociación y miembros de la junta directiva de la misma cuenta con habilidades en áreas ya mencionadas, sin embargo, no se cuenta con técnicos o profesionales en regulación y mercados energéticos, administración de empresas de servicios públicos, empresas energéticas, comunidades energéticas o actividades de operación y mantenimiento de soluciones energéticas; que hagan parte del personal administrativo o asociados del movimiento, aunque, Soliner como aliado estratégico de la asociación si cuenta con profesionales en área de conocimiento de Ingeniería; adicionalmente, es de resaltar esta alianza de la asociación y la posibilidad de vincular nuevos asociados con conocimientos en las áreas que abarca la iniciativa y la futura operación de la Empresa de Servicios Energéticos, así mismo, la búsqueda y la cooperación de otras entidades que permitan recibir apoyo en la formación de un equipo robusto en temáticas administrativas, tecnológicas, energéticas, jurídicas, entre otras.

## Proyecto energético y productivo

La formulación en una etapa más avanzada del proyecto energético entregado por la asociación en pre factibilidad, ofrece al Movimiento Campesino de Cajibío, continuar operando y fortaleciendo los sistemas integrados de producción agropecuaria que incluye la producción de biosólidos y productos de valor agregado de los más de 40 asociados con los que cuenta en Movimiento, en el marco del Programa Mundial de Alimentos, y la continuidad en la operación de la Cooperativa COASOTEC como punto de comercialización de productos compitiendo en el marco de la creación y precios justos al consumidor.

Inicialmente, para desarrollar los beneficios de esta iniciativa EN-Comunidad, se recomienda evaluar el marco regulatorio y normativo que pueda afectar la constitución de la asociación como auto generador a pequeña escala y comercializador, y analizar los incentivos fiscales y financieros disponibles por el uso de Fuentes No Convencional de Energía Renovables. Otro aspecto crucial es la identificación y evaluación de las condiciones de los predios planteados por la asociación para la instalación de las soluciones individuales solares, considerando factores como el acceso a infraestructuras, la proximidad a la red eléctrica, y las posibles restricciones ambientales. También es esencial realizar una estimación preliminar de los costos y beneficios, incluyendo la inversión inicial, los costos operativos y de mantenimiento, y los potenciales ingresos generados por la venta de excedentes de energía.

Finalmente, se debe elaborar un plan preliminar de ingeniería que contemple el diseño básico del sistema solar, y sus equipos correspondientes a emplear mediante el análisis de Precios Unitarios, así como, una evaluación de los posibles impactos ambientales y sociales; para finalmente culminar con la presentación del cronograma de la solución energética.

Adicionalmente, para que Asociación Campesina de Cajibío siga creciendo en la venta de sus productos agroecologías y demás líneas comerciales, es esencial implementar una serie de estrategias que fortalezcan su capacidad productiva, su acceso a mercados, y su visibilidad. En primer lugar, es importante continuar con la mejora la calidad y diversidad de los productos a través de prácticas agrícolas sostenibles y la incorporación de nuevas tecnologías como lo han venido desarrollando en el marco del Programa Mundial de Alimentos. La capacitación continua de los miembros en técnicas de cultivo, gestión empresarial y comercialización es fundamental para mantener la competitividad.

## Categorización de la Asociación Movimiento Campesino de Cajibío.

Para la Asociación Movimiento Campesino de Cajibío., la información Técnico-Energética, Empresarial y Jurídica recolectada, permite categorizar[[6]](#footnote-7) la figura de asociatividad la siguiente manera:

Tabla 2 Categorización de la figura de asociatividad

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nivel** | **Componente** | | | | | |
| **Técnico-Energético** | | **Empresarial** | | **Jurídico** | |
| BÁSICO | T-I  Técnico Intermedio | **2** | E-I  Empresarial Intermedio | **2** | J-I  Jurídico Intermedio | **2** |

Fuente: Elaboración propia

El nivel *Básico* obtenido por la figura de asociatividad sugiere el Plan de Acción *Conformación mínima* a implementar parala Asociación Movimiento Campesino de Cajibío. 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 respecto a la formulación del proyecto energético el cual atiende a las necesidades para continuar con la operación del proyecto productivo de la Asociación, así como las recomendaciones el componente jurídico, financiero y empresarial para la creación y puesta en operación de una ESEPC. Adicionalmente, se presentan los propósitos, actividades, metas con las que se acompañará a la Asociación movimiento Campesino de Cajibío como beneficiario de la iniciativa EN-Comunidad.

## Recomendaciones Generales

Para la Asociación no sólo se busca la autonomía energética, 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 asociados en cada etapa del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y gestión. Esta participación es crucial para asegurar que el desarrollo de cada uno de los beneficios que vincula la presente iniciativa EN-Comunidad satisfagan las necesidades de los asociados, lo anterior, con el fin de tener una aceptación de la iniciativa y adquirir un alto nivel de compromiso de los involucrados.

1. Educación y Capacitación:

Es esencial implementar programas de formación que capaciten a los asociados en componentes técnicos, regulatorios y empresariales, para ello a continuación se presentan aquellas temáticas mínimas que se involucraran en el fortalecimiento de capacidades mediante la trasferencia de conocimientos.

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

Como se ha presentado anteriormente, el proyecto energético de la Asociación Movimiento Campesino estima una capacidad a instalar cercana a los 600 kw para los 49 sistemas integrados de producción, contando cada sistema solar off grid, con: i) Paneles solares de 450 W. ii) Baterías de 12V – 120 Ah. iii) Controlador MustSolar 80 amp – Mppt - 12/24/48vdc. iv) Inversores de onda pura INTI 3000W 48V. v) Medidor Bidireccional ISKRA MT173. vi) Protecciones eléctricas y periféricos. Los montajes fotovoltaicos dispuestos para el beneficio de las 49 familias asociadas al Movimiento Campesino cubrirían las necesidades energéticas domiciliarias para los asociados y así mismo reducir los costos de las tarifas, lo anterior, mediante el “Fortalecimiento de sistemas integrados de producción agropecuaria de la asociación movimiento campesino en el municipio de Cajibío y Piendamó mediante procesos de innovación tecnológica, autonomía energética y sostenibilidad ambiental”, así como, fortalecer la economía propia y la soberanía alimentaria, implementando procesos agroecológicos, de innovación tecnológica y ambientales, que permitan dignificar al campesinado y generar mayor bienestar para las comunidades rurales.

Teniendo en cuenta que como aliado estratégico de la Asociación se encuentra Soliner, quien formulo en etapa de prefactibilidad básica el proyecto energético, se recomienda igualmente, para llegar a una etapa más avanzada de dicha formulación desarrollar las siguientes acciones: i) Identificar la localización del proyecto georreferenciada para cada uno de los asociados a beneficiar. ii) Corroborar la Población y asociados favorecidas o beneficiadas con el proyecto. iii) Realizar el análisis exhaustivo de las alternativas identificadas en la etapa de perfil y presentar el resultado de la mejor alternativa para satisfacer la necesidad energética; junto a lo anterior, se debe evaluar su viabilidad técnica, económica y legal, posterior a la selección de la mejor alternativa se requerirá presentar el proyecto con los siguientes elementos esenciales en la formulación de proyectos que vincular la implementación de FNCER.

Finalmente y dado que la asociación desea iniciar su participación en el mercado energético mediante la generación y comercialización de energía con la venta de excedentes de energía eléctrica al Sistema Interconectado Nacional, para ello se recomienda que para la venta de excedentes evaluar los mecanismos regulados y estructurados para garantizar la eficiencia y la competitividad que a hoy se encuentran establecidos en el País, para ello, inicialmente se deberá garantizar el registro y cumplimiento de los requisitos establecidos por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), seguido a ello, es importante evaluar los posibles sistemas de medición y monitoreo requeridos que permitan verificar la cantidad de energía generada y los excedentes disponibles para la venta los cuales deben cumplir con las normas y estándares establecidos por el operador del sistema.

Coordinar con el operador de red para asegurar que la energía generada pueda ser inyectada al sistema de transmisión. Esto incluye cumplir con las normativas técnicas y de calidad establecidas por la empresa de transmisión. Finalmente, se requerirá establecer un sistema de facturación y cobro eficiente para asegurar que los ingresos por la venta de excedentes se reciban de manera oportuna, esto puede implicar la implementación de software de gestión y la contratación de servicios contables y financieros especializados. Lo anterior para el desarrollo de informes y reportes requeridos, para ello es necesario mantener un registro detallado de las operaciones de venta de energía y reportar a las autoridades correspondientes, como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, según los requerimientos normativos.

## Figura jurídica

Para la constitución de la empresa de servicios energéticos de la Asociación, se recomienda desarrollar las siguientes acciones en pro de garantizar su correcta legalización y operación. Inicialmente, es fundamental definir el tipo de empresa y su estructura organizativa, considerando las modalidades jurídicas disponibles, como las sociedades por acciones simplificadas (SAS), las sociedades anónimas (SA), o las sociedades limitadas (LTDA). Una vez definida la estructura, se debe proceder a la redacción y firma de los estatutos de la empresa, donde se establecen los objetivos, la razón social, el capital social, y las normas de funcionamiento interno. Después, hay que registrar la empresa en la Cámara de Comercio correspondiente, obteniendo el certificado de existencia y representación legal. Además, se debe tramitar el Registro Único Tributario (RUT) ante la DIAN para efectos fiscales.

Es importante también gestionar las licencias y permisos específicos del sector energético, cumpliendo con las regulaciones del Ministerio de Minas y Energía y otras entidades pertinentes. Finalmente, se recomienda desarrollar un plan de negocios detallado que incluya estrategias de mercado, análisis financiero, y un plan operativo para garantizar el éxito y la sostenibilidad de la empresa en el competitivo sector de los servicios energéticos del País; lo anterior, enmarcado en la constitución de una empresa de servicios públicos ( ESP).

La ley 142 de 1994 se constituye en la referencia base para la creación de una Empresa de Servicios Públicos (ESP), en la que establece que las ESP deben crearse a partir de sociedades por acciones (SA, S en C A y SAS), según lo contemplado en el artículo 17 de la ley en mención, aunado al procedimiento de constitución de cualquier tipo de sociedad, es decir, documento de constitución suscrito entre los socios (documento privado o escritura pública, según sea el caso) y su posterior registro mercantil ante la Cámara de Comercio competente.  Cabe resaltar que las sociedades jurídicas por acciones, aptas para constituirse en ESP, básicamente requiere un mínimo de socios para su constitución como pasa verse:

Para la Asociación se debe crear una nueva persona jurídica para prestar el servicio público de energía eléctrica en los términos señalados, y que en esta nueva figura será único socio, es pertinente constituirse como una Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS). Así las cosas, la Asociación será el único socio de la sociedad por capitales de naturaleza comercial. Para la constitución de la sociedad comercial se requiere la celebración de acto unilateral de carácter privado junto con sus estatutos, preferiblemente autenticado, empero, por tratar de una ESP este acto debe ser elevado a escritura pública, para finalmente ser inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del Cauca, ya que el domicilio de la sociedad en comento será el municipio de Cajibío – Cauca.

El documento de constitución deberá indicar su interés de crear una sociedad por acciones simplificada SAS y una Empresa de Servicios Públicos, de cumplir con los requisitos contemplados en el artículo 5 de la ley 1258 de 2008, ley 142 Y 143 de 1994, ley 1715 de 2014, además de las resoluciones emitidas por la Superintendencia de Servicios Públicos y la CREG, especialmente lo contenido en la Resolución 038 de 2014, modificada por las resoluciones 047, 058 y 128 de 2016, 033 de 2019 y 051 de 2020.

Constituir la operación de Soluciones Solares Fotovoltaicas bajo la persona jurídica de la nueva ESEPC se enmarca en los requisitos del mercado energético y normatividad regulatoria, además de proporcionar las herramientas y estructuras necesarias para enfrentar los desafíos técnicos, financieros y administrativos del proyecto. De otra parte, la figura jurídica con la que se pretende operar el proyecto en mención ofrece sostenibilidad de este y seguridad en la celebración de alianzas estratégicas para su crecimiento.

## Recomendaciones para agrupar diferentes beneficiarios

Se propiciarán escenarios de intercambio de experiencias y diálogo con las 10 de las 14 figuras de asociatividad presentes en el Nodo Cali del convenio de cooperación, las cuales se encuentran en norte del Cauca, y Sur del Valle del Cauca. 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 ASOCIACIÓN MOVIMIENTO CAMPESINO DE CAJIBÍO.

El presente plan de acción para la Asociación Movimiento Campesino de Cajibío comprende los lineamientos y acciones adelantar de manera conjunta entre la Organización Internacional para las Migraciones y la Asociación.

El Plan de Acción como herramienta que define la ruta a implementar para el cumplimiento de los componentes que conforman la iniciativa EN-Comunidad, que identifica responsables, roles y tiempos de ejecución, así como los lineamientos para el desarrollo de cada una de las acciones, necesarias que permitirán:

1. Fortalecer las capacidades del personal de la Asociación mediante la trasferencia de conocimientos 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
2. Constituir y poner en operación la ESEPC tipo Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), la cual que ofrece la flexibilidad legal y administrativa crucial para adaptarse a las complejidades del mercado energético como generadores y comercializadores, la presente actividad energética a prestar permitirá a la asociación dar respuesta a sus necesidades energéticas.
3. Contar con la formulación en etapa de prefactibilidad para la instalación de soluciones solares fotovoltaicas individuales en los sistemas integrados de producción agropecuaria de 49 familias asociadas.

## Objetivo General

Fortalecer las capacidades de la Asociación Movimiento Campesino de Cajibío para crear y poner en funcionamiento una empresa de servicios energéticos coparticipación comunitaria para la generación y comercialización de energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía renovable, mediante la transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capacidades en las áreas de conocimiento de la iniciativa EN-Comunidad y la formulación del proyecto energético que permitirá instalar soluciones solares individuales fortalecer los sistemas integrados de producción agropecuaria de la Asociación.

## Objetivos Específicos

1. Socializar y aprobar el Plan de Acción con la Asociación Movimiento Campesino de Cajibío.
2. Constituir la empresa de servicios energéticos con participación comunitaria correspondiente a la Asociación Movimiento Campesino de Cajibío.
3. Adelantar los trámites ante autoridades territoriales y nacionales necesarios para garantizar la puesta en funcionamiento de la empresa de servicios públicos con participación comunitaria.
4. Proporcionar el capital semilla necesario para la puesta funcionamiento y operación de la empresa de servicios públicos con participación comunitaria.
5. Transferir conocimientos a la Asociación Movimiento Campesino de Cajibío.  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.
6. Formular a niel de prefactibilidad el proyecto energético que permitirá mediante la instalación de soluciones solares individuales fortalecer los sistemas integrados de producción agropecuaria de la Asociación.

## 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 Asociación Movimiento campesino de Cajibío.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 la ESPEC |
| Desarrollo del módulo Gestión operativa de la ESEPC |
| Desarrollo del módulo Control administrativo y registro de operaciones de la ESEPC |
| Componente Jurídico | Desarrollo del módulo de la creación y constitución de la ESEPC |
| Desarrollo del módulo de regulación energética aplicable a La ESEPC |
| 2 | Implementación de esquema empresarial comunitario | Constitución y puesta en operación de la ESEPC | Elaborar documento de constitución de la empresa, y autenticarlo o elevarlo a escritura pública según sea el caso. |
| Registrar documento privado o Escritura Pública en la Cámara de Comercio competente. |
| Establecer la figura jurídica a crear para desarrollar la actividad energética pretendida. Se sugiere que sean SAS. |
| Determinar quiénes serán los accionistas. |
| Identificar el nombre, documento de identidad y domicilio de quienes serán los accionistas para figuras jurídicas diferentes a las SAS. |
| Establecer la razón o denominación sociales de la sociedad a constituir (nombre de la sociedad). |
| Determinar el domicilio de la sociedad. |
| Enunciación de las actividades principales a las que se dedicará la Empresa de Servicios Energéticos. |
| Determinar el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse. |
| Establecer la forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, las SAS deberá designar cuando menos un representante legal. |
| Identificar nombre, documento de identidad y domicilio de los miembros de la Junta Directiva y Revisor Fiscal, para el caso de las figuras jurídicas diferentes a las SAS. |
| Identificar que para el caso de la constitución de una SAS ESP el documento privado de constitución deberá ser elevado a escritura pública. |
| Diseño esquema empresarial para la operación de la ESPEPC | Adquirir un software contable que se adecúe a las necesidades de la figura asociativa y la la ESEPC. |
| Mantener actualizada cada año la licencia del software. |
| Iniciar el plan de compras de equipos y mobiliario necesario para la operación básica de la la ESEPC. |
| Realizar mantenimiento oportuno de los equipos anualmente para lograr su correcto funcionamiento. |
| Contratar el personal mínimo requerido para operar la la ESEPC |
| 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 la ESEPC 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 instalación de soluciones solares fotovoltaicas individuales | 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 prefactibilidad |

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 ESEPC | 02-9-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Diseño esquema empresarial para la operación de la ESEPC | 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 PCH | 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 Energéticos Comunitarios como S.A.S | Número de Empresa de Servicios Energéticos Comunitarios como S.A.S constituidas y puestas en marcha |
| Estructurar **(1)** Un esquema empresarial comunitario | Número de esquemas empresarial comunitario |
| Implementar **(4)** cuatro módulos de formación con Asociación Movimiento Campesino de Cajibío | Número de módulos de formación implementados |
| Formular **(1)** un Estudio de prefactibilidad para la instalación de soluciones solares individuales | Número de Estudios de prefactibilidad formulados |

Fuente: Elaboración propia

# VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

Constituir la operación de Soluciones Solares Fotovoltaicas bajo la persona jurídica de la nueva ESEPC enmarcada en los requisitos del mercado energético y normatividad regulatoria, proporción a la Asociación las herramientas y estructuras necesarias para enfrentar los desafíos técnicos, financieros y administrativos durante la operación y prestación del servicio público. De otra parte, la figura jurídica con la que se pretende constituir la nueva ESEPC y operar el proyecto de la instalación de soluciones solares individuales fortalecer los sistemas integrados de producción agropecuaria de la Asociación y permita a la Asociación Movimiento Campesino de Cajibío ofrece sostenibilidad de este y seguridad en la celebración de alianzas estratégicas para el crecimiento de la Asociación y sus miembros.

Adicionalmente, la operación de la nueva ESEPC y en el momento que se cuente con el proyecto energético instalado dado el caso que se logre la financiación del proyecto energético entregado en el marco de la presente iniciativa EN-comunidad, la Asociación podrá disfrutar de la autonomía energética, reducción en las tarifas por el servicio energético y mejora en la calidad del servicio, lo anterior a su vez les permitirá la implementación de nuevas tecnologías en la producción agropecuaria, para obtener una mayor productividad bajo la, de manera que se garantice alimentos sanos de buena calidad con técnicas orgánicas que favorezcan a la conservación de los recursos naturales y de esta manera ofertar alimentos con características nutricionales sin presencia de residuos químicos.

Adicionalmente, el fortalecimiento de sus sistemas integrados y automatizados de producción agropecuaria permitirá seguir beneficiando a más mujeres campesinas cabeza de familia y demás familias asociadas que lleguen a ser parte del movimiento campesino de Cajibío.

Finalmente, el fortalecimiento de capacidades mediante la transferencia conocimientos a la Asociación 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; les permitirá interactuar y participar en el mercado energético. Como factores clave de éxito, se tendrán en cuenta: la participación de los asociados, la formación con un alto contenido técnico y el fomento de prácticas que promuevan la confianza entre los miembros del Movimiento.

# 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>

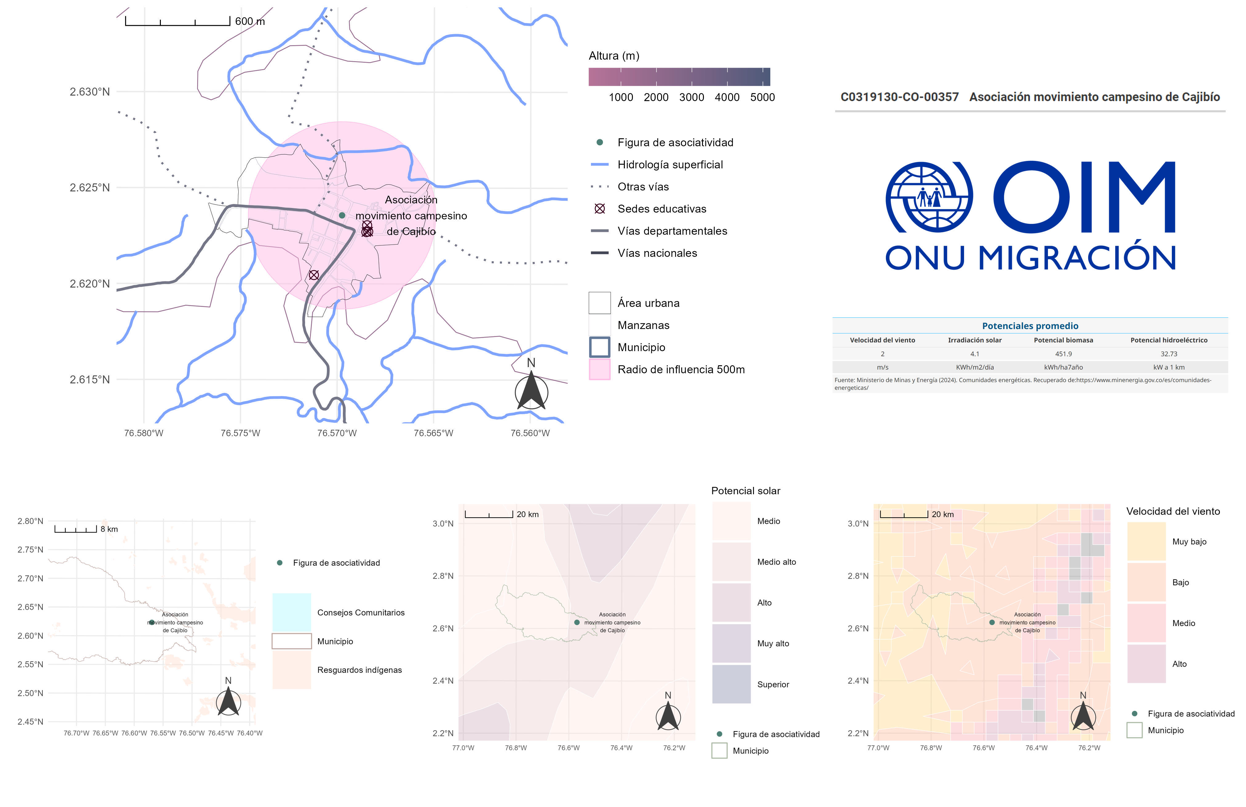
DNP (2024). *SISBEN IV-2023*. Recuperado de: <https://anda.dnp.gov.co/index.php/catalog/156/get_microdata>

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 Asociación Movimiento Campesino de Cajibío**



Fuente: Elaboración propia

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

El ejercicio de levantamiento y captura de información para el presente documento, permite tener un acercamiento a la realidad de la figura de asociatividad 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** |
| -Habilidades para lograr gestionar recursos económicos y humanos.  - Búsqueda de alternativas y estrategias que han permitido obtener beneficios y apoyo de entidades externas.  - Adecuada organización y determinación de roles entre los miembros del movimiento.  - Innovación en la aplicación de nuevas tecnologías agroecologías para la operación de invernaderos automatizados.  - Contar con capital humano con formación técnica- bachiller y profesionales en las áreas de conocimiento de interés de la iniciativa EN-Comunidad. | * + No contar con una fuente de financiación para lograr la implementación del proyecto energético.   + Falta de accesos a las Tecnologías de información en algunas zonas geográficas donde se ubican parte de los asociados al movimiento.   + No contar con conocimientos previos en mercados energéticos, operación de empresas de servicios públicos y demás líneas relacionadas con la posible operación de la ESEPC y del proyecto energético. |
| **OPORTUNIDADES** | **AMENAZAS** |
| - Apoyo de la fundación Soliner en la formulación del proyecto energético.  - Beneficio obtenido en el marco de beneficio brindado por el Servicios Nacional de Aprendizaje (SENA) de su estrategia “CampeSENA”, para fortalecer las capacidades, conocimientos y habilidades de la población campesina, y abrirle la puerta a nuevas opciones que le permitan incrementar sus ingresos y mejorar su calidad de vida | - Posible intervención de Grupos Armados No Gubernamentales afectando la seguridad de la región y el acceso a la misma.  - Posible alzas en los precios de los productos que interviene en la cadena de producción afectando los servicios que desarrolla la asociación. |

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 | Afectación del orden público por el accionar de Grupos Armados Organizados y/o estructuras de crimen organizado en el territorio | Operacional | Moderado | Moderado | 12 | \*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 facil 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 | Presión de actores externos para influir sobre el desarrollo de la Iniciativa "En Comunidad" | Operacional | Raro | Mayor | 8 | \*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 | 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 | Moderado | 16 | \*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) | Incumplimiento de los compromisos asumidos por parte de la figura de asociatividad para el desarrollo de la iniciativa "En Comunidad" | Operacional | Probable | Mayor | 32 | \*Retrasos en el cronograma por falta de compromiso de los integrantes de la figura de asociatividad  \*Posible incumplimiento de las metas y objetivos de la iniciativa | \*Mantener la comunicación asertiva con los miembros de la figura asociativa, motivación constante, recordándoles los beneficios de la Convocatoria "En Comunidad" y las responsabilidades que asumieron con la firma del acuerdo de compromisos.  \*Suspender las actividades hasta que se concerté con la figura de asociatividad su continuidad en el desarrollo de la iniciativa y cumplimiento de compromisos | \*En todas las interacciones con la figura asociativa     \*Cuando se presente la contingencia |
| \*Implementación de esquema empresarial comunitario | Sobrecostos en precios de bienes y servicios por dinámicas y variables del mercado | De mercado | Probable | Moderado | 16 | \*Desface de los costos programados inicialmente en el plan de gestión de recursos | \*Ampliar el alcance del estudio de mercado para la estimación de precios y la inclusión de indicadores adicionales   \*Realizar monitoreo periódico a los precios del mercado para tomar las acciones pertinentes y la afectación en la distribución de recursos de los diferentes rubros del plan de gestión. | \*En la formulación del plan de gestión   \*Mensual |
| \*Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer) | Escasez de personal con conocimiento y experiencia en las áreas requeridas para el desarrollo de la iniciativa dentro de la figura de asociatividad | Operacional | Moderado | Menor | 6 | \*Operación inadecuada de la ESEPC afectando su sostenibilidad en el tiempo | \*Intensificar el fortalecimiento de capacidades y acompañamiento en las áreas de conocimiento que presentan debilidades  \*Identificar posibles alianzas con entidades que contribuyan al fortalecimiento de capacidades de los integrantes de la figura de asociatividad en las áreas requeridas por la iniciativa | \*Durante el desarrollo de los componentes 1 y 2 de la iniciativa   \*Al finalizar el componente de Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer) |
| \*Implementación de esquema empresarial comunitario  \*Formulación de  proyecto energético | Modificaciones en la normatividad vigente relacionada con la Iniciativa "En Comunidad" | Legal | Probable | Menor | 8 | \*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 |
| \*Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer)  \*Implementación de esquema empresarial comunitario | Sustitución o deserción de los integrantes de la figura de asociatividad que participaron en el Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer) y en el acompañamiento para la implementación de esquema empresarial comunitario | Operacional | Probable | Mayor | 32 | \*Retrasos en el cronograma  previsto al no poder desarrollar actividades en el territorio en los tiempos establecidos  \*Operación inadecuada de la ESEPC afectando su sostenibilidad en el tiempo  \*Posible incumplimiento de las metas y objetivos de la iniciativa | \*Mantener la comunicación asertiva con los miembros de la figura asociativa, motivación constante, recordándoles los beneficios de la Convocatoria "En Comunidad" y las responsabilidades que asumieron con la firma del acuerdo de compromisos. | \*En todas las interacciones con la figura asociativa |
| \*Implementación de esquema empresarial comunitario  \*Formulación de  proyecto energético | Demoras en los tramites por parte de los operadores de red | Administrativo | Casi seguro | Moderado | 20 | \*Retrasos en el cronograma  previsto al no poder desarrollar actividades en los tiempos establecidos | \*Reforzar en el componente de Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer) el detalle de los trámites a desarrollar con los operadores de red.   \*Incorporar dentro de las medidas de acompañamiento, el seguimiento a los trámites ante los operadores de red | \* Durante la implementación del componente de Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer)     \*Durante el desarrollo del componente Implementación del esquema empresarial comunitario |
| \*Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer)  \*Implementación de esquema empresarial comunitario | Afectación en los procesos de toma de decisiones de la figura de asociatividad por problemas de convivencia entre sus integrantes | Operacional | Probable | Menor | 8 | \*Retrasos en el cronograma previsto al no poder desarrollar actividades en el territorio en los tiempos establecidos  \*Inadecuada operación de la ESEPC por la falta de unidad de criterio y armonía en las relaciones de los miembros de la figura de asociatividad | \*Gestionar la mediación para la pacifica solución de conflictos ante la unidad de la figura asociativa encargada de temas de convivencia | Cuando se presente la contingencia |
| \*Fortalecimiento de capacidades a través de la transferencia de conocimientos (saber hacer)  \*Implementación de esquema empresarial comunitario | Dificultades en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación -TICs- por parte de la figura de asociatividad para el desarrollo de la iniciativa | Operacional | Probable | Moderado | 16 | \*Imposibilidad de emplear alternativas de -TICs- para dar celeridad al desarrollo de la iniciativa | \*Evitar establecer actividades que requieran el uso de -TICs-por parte de la figura de asociatividad.   \*Utilizar canales alternativos atendiendo a las capacidades de la figura de asociatividad | \*En la programación de actividades    \*Durante la ejecución de la iniciativa |

Fuente: Elaboración propia

1. Veredas por corregimiento. 1. Corregimiento Casas Bajas: Vereda San Gabriel, Vereda Los Naranjos, Vereda puente Alto, Piedras negras. 2. Corregimiento La Venta: Vereda La Venta, Vereda la isla del Ponton. 3. Corregimiento La Capilla: Vereda La Union, Vereda La Capilla, Vereda El Lago, Vereda El tigre. 4. Corregimiento Rosario: Vereda pueblo nuevo, Vereda San gregorio, Veresa San Lorenzo, Vereda la a balastrera. [↑](#footnote-ref-2)
2. I.E Efrain Orozco (219.130.000.667). Instituto Técnico Agropecuario Forestal Smurfit Carton de C. ( 419.130.001.450). C.E. San Gabriel ( 219.130.000.357). I.E. Agropecuaria Nuestra Señora del Carmen (219.130.001.337 ) .I.E. Recuerdo Bajo (219.130.000.951). Bachillerato Formal de Adultos del Cauca – BEFAC (419.130.003.746). I.E. Dinde (219.130.000.161). C.E. Cacahual (219.130.000.578). C.E. La Arroyuela (219.130.000.225). C.E. Buenavista ( 219.130.000.055). I.E. La Meseta ( 219.130.000.381). I.E. Nuestra Señora de las Mercedes (219.130.003.666). Centro Educativo Semipresencial Cajibío – CESC (319.130.003.776). I.E. Agropecuaria Nuestra Señora del Rosario (419.130.001.166). C.E. PUENTE ALTO (219.130.000.543). C.E. La Aurelia (219.130.000.179). C.E. Chaux (219.130.000.535). I.E. Alto Mojibio (219.130.000.438). I.E. La Laguna Dinde Antes (219.130.000.446).C.E. La Selva (219.130.000.659).I.E. Casas Bajas (219.130.000.527). I.E. Agropecuario la Capilla (219.130.000.586). C.E. La Viuda ( 219.130.000.144). C.E. Guangubio (219.130.000.063). C.E. La Cohetera (219.130.001.078). I.E. El Tunel (219.130.000.497). I.E. Carmen de Quintana (119.130.000.034). C.E. Cenegueta (219.130.000.128). I.E. Ortega (219.130.000.926). Institución Educativa San Antonio (219.130.000.560) [↑](#footnote-ref-3)
3. Diagnostico ambiental de Cajibío, Escuela Superior de administración Pública ESAP- 2015. [↑](#footnote-ref-4)
4. Tablero de control muestra potenciales promedio de acuerdo con la ubicación de las comunidades energéticas. Ministerio de Minas y Energía. [↑](#footnote-ref-5)
5. Autocertificación de número de viviendas, anexo No 2- documentos de postulación a la convocatoria [↑](#footnote-ref-6)
6. Para más información consultar *Metodología de categorización para análisis de figuras* *de asociatividad*, construida en el marco del Convenio. [↑](#footnote-ref-7)