|  |
| --- |
| Diagnóstico general y plan detallado de trabajo de la figura de asociatividad comunitaria: Cooperativa Multiactiva Indígena Buen Vivir C0319001-CO-00113 |
| Convenio de Cooperación VIPS- 285 (OIM-116231-001-2024) |
| 8 de julio de 2024  Bogotá, D.C.  Organización Internacional para las Migraciones |

**TABLA DE CONTENIDO**

[1 PRESENTACIÓN 1](#_Toc169520798)

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

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

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

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

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

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

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

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

[4.1 Necesidades energéticas 6](#_Toc169520807)

[4.2 Capacidad instalada 6](#_Toc169520808)

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

[4.4 Conocimientos previos 7](#_Toc169520810)

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

[4.6 Categorización del COOPERATIVA MULTIACTIVA INDÍGENA BUEN VIVIR 8](#_Toc169520812)

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

[5.1 Recomendaciones Generales 8](#_Toc169520814)

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

[5.3 Figura jurídica 9](#_Toc169520816)

[5.4 Esquema Empresarial Comunitario 10](#_Toc169520817)

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

[6 PLAN DE ACCIÓN COOPERATIVA MULTIACTIVA INDÍGENA BUEN VIVIR 10](#_Toc169520819)

[6.1 Objetivo General 10](#_Toc169520820)

[6.2 Objetivos Específicos 10](#_Toc169520821)

[6.3 Hitos y Actividades 11](#_Toc169520822)

[6.4 Cronograma 14](#_Toc169520823)

[6.5 Metas e indicadores 14](#_Toc169520824)

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

[8 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 15](#_Toc169520826)

[9 ANEXOS 16](#_Toc169520827)

# PRESENTACIÓN

En el marco del convenio de cooperación internacional VISP-285 (OIM-116231-001-2024) entre el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE) y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), se ha elaborado el presente diagnóstico sobre la figurada de asociatividad COOPERATIVA MULTIACTIVA INDÍGENA BUEN VIVIR (C0319001-CO-00113), 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 8 de mayo de 2024 a las instalaciones de la Cooperativa Multiactiva Indígena Buen Vivir para recolectar información primaria con las comunidades, se recopiló y analizó fuentes de información secundaria, se sistematizaron, organizaron y analizaron los datos para emitir recomendaciones, y conceptos técnicos sobre la situación jurídica, financiera, capacidades instaladas en las comunidades, potenciales proyectos energéticos y productivos, su avance, retos y necesidades.

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

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

# CONTEXTO DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

La COOPERATIVA MULTIACTIVA INDÍGENA BUEN VIVIR se encuentra ubicada en el departamento del Cauca, municipio de Popayán, y asocia comunidades indígenas de todo el departamento del Cauca por tratarse de una Cooperativa del Consejo Regional Indígena del Cauca CRIC, mientras que el proyecto hidroeléctrico propuesto, PATICO II se ubica en el corregimiento de Coonuco del municipio de El Puracé – Cauca (2.130 m.s.n.m) del lugar donde se proyecta la construcción de la presa (Ver *Anexos* *Planimetría* Cooperativa Multiactiva Indígena Buen Vivir).

La Cooperativa representa los intereses cooperativos de la comunidad indígena asociada al CRIC, incluido el Resguardo indígena del Puracé, en el que se ubica el cabildo indígena de Paletará, ubicación donde se desarrollara el proyecto hidroeléctrico, el cual cuenta con dos instituciones educativas[[1]](#footnote-2) y se encuentra con la cuenca alta del rio Cauca.

El proyecto tendrá lugar en el centro poblado de Coconuco, municipio de Puracé (Cauca), donde existe una irradiancia horizontal global de 4,2 kW/m2/día (Medio), un potencial hidroeléctrico de 12,91 Kw a 1 km a la redonda, (Muy Bajo), un potencial de biomasa de 1,3 kWh/ha/año (Medio) y una velocidad del viento promedio de 4,9 m/s (Bajo) (UPME, 2024)[[2]](#footnote-3) [[3]](#footnote-4).

Atendiendo que el resguardo del Puracé se ubica en el municipio de Puracé, tenemos que para el 2023 contaba con 18.619 habitantes, con un 92% de su población rural, de los cuales el 50% eran hombres y el 50% mujeres. Según estas características, como la figura asociativa auto certificó 3.810 viviendas[[4]](#footnote-5), con 4 personas por unidad habitacional, aproximadamente se cuenta con 15.400 personas beneficiarias.

Los asociados a la Cooperativa desarrollan actividades principalmente agrícolas con algún grado de tecnificación industrial, principalmente agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; y explotación de minas y canteras. En el contexto municipal, estas actividades agrícolas se sumaron a los 42,0 miles de millones de pesos que generó la entidad territorial en 2022 (DANE, 2024), las cuales se desarrollan en el 72,92% del suelo disponible para estas actividades (IGAC, 2018).

Para el 2023, el 23.7% de la población es pobre multidimensionalmente (DNP, 2024). Las mayores privaciones se presentaron en el logro educativo (71%), empleo informal (56%) y acceso a agua mejorada (67%). No obstante, las mayores contribuciones a la pobreza multidimensional son para el acceso a salud (31%) y educación (35%).

Sobre el área de influencia del proyecto, zona rural del municipio de Puracé - Cauca, se prestan los servicios de Alcantarillado y Recolección al 32% de las viviendas e inexistentes para Gas natural (0%) y casi inexistente para Internet (0,1%). No obstante, una gran proporción de viviendas (91%) cuenta con el servicio de energía todo gracias al SIN. Importante considerar las actuales condiciones de seguridad, que se han visto deterioradas por la presencia de grupos armados ilegales, quienes han incrementado recientemente operaciones delictivas en el territorio.

# PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

El 8 de mayo de 2024 se socializaron las actividades a realizar en el marco del convenio de cooperación internacional VISP-285 (OIM-116231-001-2024) y se implementó la herramienta técnica para la captura de información, a partir de la cual fue posible obtener la siguiente información:

Tabla 1. Ficha técnica recolección de información

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Figura de asociatividad** | Cooperativa Multiactiva Buen Vivir  C0319001-GE-00113 |  |
| **Fecha** | 08/05/2024 |
| **Departamento** | Cauca |
| **Municipio** | Popayán |
| **Personas participantes** | (1) Representante legal  (23) Delegados |
| **Proyecto energético** | Pequeña Central Hidroeléctrica (PCH) |
| **Proyecto productivo** | ZONA PRODUCTIVA ESPECIAL INDIGENA |
| **Coordenadas Geográficas** | Sin ubicación georreferenciada. |
| **Registros audiovisuales** |  | |

Fuente: Elaboración propia

## Avance en la formulación del proyecto energético

Como segunda etapa del proyecto eléctrico PATICO, se rediseñó un desarrollo a filo de agua de 14.500 KW de potencia instalada, para un caudal máximo de generación de 15.38 m3/s y una caída neta de 107.21 m. l, sistema de captación está compuesto por una presa tipo vertedero en concreto, con estructura de limpia, toma lateral, trampa de gravas y vertedero lateral para crecientes. Mientras que como primera etapa se tiene construido y en funcionamiento lo desarrollado por la empresa GENELEC y que consistió en la construcción de la presa derivadora de concreto, un canal de aducción de 39.0 metros de longitud con una sección variable, una cámara de carga de 28.23 metros, de sección variable y una profundidad máxima de 7.0 metros, esta estructura opera como sedimentador, una turbina tipo Semi Kaplan de 1.400 KW, opera bajo las siguientes características: altura de carga neta de 11 metros, caudal máximo de diseño de 15.38 M3/s y eficiencia de 0.9 con el caudal de diseño y 0.92 como eficiencia máxima.

Así las cosas, la COOPERATIVA MULTIACTIVA BUEN VIVIR presenta el proyecto energético denominado PCH PATICO II para la generación de 16 MWH, el cual no es de su propiedad, luego encuentra una buena oportunidad para ingresar al mercado energético y robustecer el sistema, pues su propietaria es la empresa CCG ENERGY SAS ESP. Según información capturada con la herramienta aplicada, el proyecto cuenta con estudios de factibilidad para su construcción y consulta previa realizada a los resguardos indígenas de Puracé, Coconuco, Paleterá y Poblazón. Con la adquisición del proyecto se pretende el establecimiento de un proyecto productivo energético de FNCER que produzca energía eléctrica desde territorios ancestrales, y su comercialización en el mercado energético a través del sistema Interconectado Nacional SIN; finalmente con las utilidades generadas con la venta de la energía eléctrica se utilizaran para apalancar el sistema financiero que pretende implementar la Cooperativa para dinamizar las cadenas productivas en comunidades indígenas y fortalecer la Zona Productiva Especial Indígena.

Es de aclarar que el propietario del proyecto PCH PATICO II, realizaron ofrecimientos de venta exclusiva al CRIC, quienes a su vez sostienen que dicha adquisición se debe realizar a través de la constitución de una Empresa de Servicios Públicos ESP, en el que su único accionista será la Cooperativa Multiactiva Buen Vivir, para de esta manera celebrar una alianza público privada la Cooperativa en representación del CRIC, ECOPETROL y el Ministerio de Minas y Energía MME.

La Cooperativa reconoce que no cuenta con la capacidad técnica para funcionar cómo una ESP, ni con la experiencia para avaluar el proyecto y estimar los costos de funcionamiento y ampliación, por lo cual ha buscado generar un alianza Público -Privada con ECOPETROL y el MME, para la adquisición de la PCH; luego se hace necesario realizar el avalúo del proyecto y hacer el análisis de costo actual para la implementación de la segunda fase, esto permitirá evaluar la viabilidad del proyecto en su estado actual, hacer una oferta económica para la adquisición de la PCH y dejar capacidad técnica en la cooperativa para la prestación del servicios público en la comercialización de la energía eléctrica en el SIN.

Como en el territorio del Resguardo se ubica el Sistema Interconectado Nacional (SIN), se cuenta con redes de distribución de energía eléctrica, operada y comercializada por la Compañía Energética de Occidente (CEO ESP), las cuales también pueden ser utilizadas por la cooperativa para la comercialización de la energía, perfilándose como una generadora y comercializadora de energía eléctrica.

El proyecto presentado por la figura de asociatividad se encuentra en etapa Conceptual, ya que el proyecto PCH PATICO II no es de propiedad de la COOPERATIVA MULTIACTIVA BUEN VIVIR, sin embargo, el proyecto PCH PATICO II cuenta con información como memorias de cálculo o ingeniería básica de la PCH, pero lo mismo no sucede con la parte financiera, contable y jurídica, ya que no cuenta con: i) Estudio de mercado con la identificación de la inversión necesaria, ii) Estudio ambiental, técnico con su respectivo cronograma, legal y financiero, así como con, iii) Plan de financiación, iv) permisos técnicos, jurídicos y ambientales, entre otros.

## Avance en la operación de un proyecto productivo

La COOPERATIVA MULTIACTIVA BUEN VIVIR establece como proyecto productivo comunitario la ZONA PRODUCTIVA ESPECIAL INDIGENA, cuyo objetivo es la transformación y comercialización con valor agregado de los productos que se producen por comunidades indígenas del Cauca, entre las que se encuentran la leche, granos andinos de alto valor nutricional, plantas medicinales; así como establecer el centro de innovación desde el dialogo de saberes, que estará articulado con la universidad indígena UAIIN.

Los resultados del proceso comercial generados en la ZONA PRODUCTIVA ESPECIAL INDIGENA estarán orientados a fortalecer el sistema financiero indígena, a partir del cual se impulsarán en los territorios las cadenas productivas en las comunidades indígenas, para mejorar las condiciones de vida en las familias beneficiarias del Consejo Regional Indígena del Cauca CRIC.

El proyecto productivo busca fortalecer todas las comunidades indígenas pertenecientes al CRIC, distribuidas en 10 zonas, 12 Asociaciones de Cabildos y 139 autoridades con una población aproximada de 375.000 comuneros. Pues con la transformación de cosechas, la dinamización de las cadenas productivas y la distribución de los productos transformados de alto valor nutricional a las comunidades, mediante tiendas comunitarias en los diferentes territorios, a los programas sociales que se desarrollan en las comunidades como es el programa de alimentación escolar, semillas de vida, generaciones con bienestar, entre otros.

## Situación jurídica de la figura de asociatividad

La figura de asociatividad comunitaria que aquí nos ocupa, cuenta con personería jurídica denominada COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR, identificada con NIT 901519390-5, representada legalmente por su gerente Tito Arbey Pito Vargas identificado con la cédula de ciudadanía N° 4.727.817 de Páez (velalcazar), Cuenta con un objeto social específico, con máximo órgano de dirección está en cabeza de la Asamblea General, órgano de administración en cabeza la Junta Directiva y representación legal a cargo del gerente general, según prescripciones de los estatutos y de la ley. Por último, la Cooperativa está registrada como GRUPO III microempresa, según matricula mercantil N° S0009953 de la Cámara de Comercio de Cauca.

De acuerdo a la indagación realizada tanto en la encuesta practicada para su caracterización y convocatoria EN-comunidad del FENOGE, la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR, muestran preferencia por la constitución de una Empresa de Servicios Públicos ESP, sin identificar su razón social ni figura jurídica para la constitución de la ESP.

## Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria

La COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR desarrolla sus procesos de planeación, operación y financieros con autonomía. Tiene experiencia y conocimientos en planificación y gestión financiera y tributaria desde su condición de entidad territorial y la implementación de proyectos productivos, respectando la normatividad que regula el sistema solidario.

El Resguardo dispone de los servicios de un profesional en contaduría y revisor fiscal, quienes además de la preparación de los estados financieros, se encarga de mantener actualizados los registros e informes contables (como el registro de transacciones, flujo de caja, informes financieros, administrativos y tributarios), los cuales deben ser presentados para aprobación ante la autoridades respectivas.

## Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria

La COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR cuenta con una experiencia y conocimientos acumulados significativos para la implementación de los proyectos energético y productivo. Las cuales se resumen en:

* En el ejercicio de su autonomía como cooperativa de las comunidades indígenas del Cauca, definiendo su misión y visión en beneficio de sus asociados, la regulación y uso del suelo, y su plan de vida comunitario desde los diferentes resguardos que la componen;
* Al pertenecer al pueblo Nasa, la cosmovisión y su cosmo-acción tienen muy clara la importancia de la conservación del ambiente en todas sus actividades socioeconómicas;
* La Cooperativa cuenta con experiencia en la ejecución recursos de cooperación nacional e internacional y ofreciendo financiación y créditos para sus asociados, especialmente en actividades productivas;
* La Cooperativa cuenta con capacidad organizativa y autogestión, desarrollando iniciativas para el beneficio de la comunidad (desde actividades productivas, hasta actividades reivindicatorias de sus derechos);
* El Resguardo ha identificado problemáticas económicas y sociales en los diferentes territorios (acceso a oportunidades, acceso a recursos para el desarrollo de iniciativas, y recuperación del territorio originario).

No obstante, la Cooperativa ni sus asociados cuentan con experiencia o conocimientos en el mercado energético, administración de empresas de servicios públicos, empresas energéticas, comunidades energéticas o actividades de operación y mantenimiento de soluciones energéticas.

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

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

## Necesidades energéticas

El proyecto presentado por la figura asociativa COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR y representado en el documento anexo a los documentos de aplicación de la figura asociativa[[5]](#footnote-6) fue elaborado por la empresa propietaria de la PCH Patico I, Grupo Gelec SAS y elaborado por la empresa Hidro-Occidente S.A., luego la Cooperativa acoge la propuesta de proyecto bajo autorización de la empresa propietaria de la información y de la pequeña central hidroeléctrica para la aplicación al programa. Dentro de la propuesta se consigna la construcción de un nuevo proyecto PCH PATICO II, que se plantea con una potencia nominal de 14,8 MW, en caso en que se construya el proyecto la Cooperativa tendría la oportunidad para comprarlo, la intención de las directivas es el de convertirse en operador de la nueva PCH además de comercializar la energía producida, esta intención manifestada por la Cooperativa determina dos actividades posibles principales para una futura empresa, la Generación y la comercialización, esto como un primer punto de avance en el análisis de la situación actual y posible estado futuro de la figura asociativa en términos de tipo de empresa y objeto social.

El documento presentado como anexo a la propuesta de proyecto energético presenta toda la ingeniería básica para el desarrollo del proyecto, proyecciones de energía a generar, cálculos basados en análisis hidrológicos, además de todos los aspectos relacionados con análisis geotécnicos enfocados en la construcción, además de análisis técnicos de la configuración mecánica de la planta de generación. No se tiene claro por parte de la Cooperativa cual va a ser la fuente de financiación para el desarrollo del proyecto, pero es muy importante que se establezca la empresa de servicios públicos de energía eléctrica que tenga las potencialidades y capacidad para la operación del proyecto que se plantea, de tal manera que se clasifica el proyecto energético en un nivel INTERMEDIO ya que cumple con los siguientes requerimientos[[6]](#footnote-7):

* Nombre, descripción y ubicación del proyecto
* Identificación de la necesidad energética
* Resumen de parámetros técnicos
* Presupuesto general de inversión y resumen de parámetros económicos.
* Plazo estimado de ejecución
* Alternativas que contemplen el componente técnico y económico.
* Estudio del componente técnico, respaldado por cálculos de Ingeniería básica y el análisis correspondiente

Aunque es claro el planteamiento del proyecto en términos de ingeniería no lo es en términos financieros u operativos ya que no se muestra en el documento las opciones de financiación, flujos de caja basados en precios reales de venta de energía, costos operativos y administrativos, ya que para que un posible financiador pueda determinar una factibilidad técnico económica se deben establecer estos análisis que no aparecen en los documentos análizados.

## Capacidad instalada

Resulta pertinente mencionar que lo pretendido por la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR es la de avaluar y calcular los costos del proyecto PCH PATICO II, para realizar alianza entre la Cooperativa, ECOPETROL y MINMINAS, y ofertar para la adquisición del proyecto a su propietario CCG ENERGY SAS ESP.

De otra parte, la Cooperativa asocia varios resguardos incluido el resguardo de Puracé, cuenta con disponibilidad de un terreno o lote para el desarrollo del proyecto energético, pasear que el proyecto PCH patico II, supuestamente cuenta con Consulta Previa viabilizada. Este lote es propiedad del resguardo y fue adquirido mediante adjudicación por resolución. Sin embargo, no se conoce con precisión el área disponible del lote para el proyecto. Además, se ha determinado que el terreno requerirá adecuaciones civiles para su desarrollo.

Respecto a los beneficiarios del proyecto, actualmente el proyecto se encuentra en una etapa conceptual en sus aspectos financieros, contables y jurídicos. Por lo tanto, no hay usuarios conectados al sistema de generación con la PCH (Pequeñas Centrales Hidroeléctricas) en este momento. Dado este estado, no se puede determinar con precisión el porcentaje de usuarios residenciales, comerciales o industriales que se beneficiarán del proyecto, el cual es fundamental para evaluar la viabilidad financiera del proyecto energético.

El proyecto de generación y comercialización de energía eléctrica se pretende realizar a través de una PCH, utilizando el potencial hídrico del rio Cauca en su parte alta. Uno de los beneficiarios del proyecto son los asociados a la Cooperativa, ya que los recursos generados con la actividad en energética servirán para subsidiar el sistema Cooperativo existente y financiar un proyecto financiero para beneficio de las comunidades del departamento del Cauca, según datos recolectados con la aplicación de la herramienta de captura de información utilizada.

Por lo anterior, se plantea como beneficiarios del proyecto energético el sistema que abastecerá de energía eléctrica a todos los conectados al SIN, así como garantizar el suministro de energía eléctrica al proyecto productivo de la ZONA PRODUCTIVA ESPECIAL INDIGENA y generar recursos económicos para crear la banca indígena.

## Capacidades organizacionales y gestión

Como Cooperativa del CRIC, recoge todos los saberes ancestrales, legalmente reconocida y formalmente constituida, la figura de asociatividad tiene una capacidad organizativa y de gestión con una larga trayectoria. Desarrolla sus propios mecanismos de administración de justicia, se encarga de la protección de su identidad, preservación de costumbres y tradiciones ancestrales, y además lleva a cabo procesos de planeación, y se tienen registros contables y financieros periódicos, con personas cualificadas para su desarrollo. Además de cumplir con la normatividad que regula el sistema Solidario.

## Conocimientos previos

La COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR tiene las condiciones para el desarrollo del proyecto energético, y el fortalecimiento de su proyecto productivo. No solo conoce las problemáticas y potencialidades de su territorio, si no que gestiona y lleva a cabo actividades a favor de su bienestar.

De otra parte, la Cooperativa carece de algunos 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

Por otro lado, la figura de asociatividad cuenta con una idea para la adquisición de un 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. Además, se tienen definidos los actores y roles del proyecto, lo que proporciona una base sólida para la planificación y organización inicial del proyecto. Sin embargo, no cuenta con un estudio de mercado, lo cual es crucial para entender la demanda y viabilidad comercial del proyecto, no dispone de los estudios de impacto ambiental, indispensable para evaluar los impactos ecológicos y cumplir con las normativas ambientales, análisis legal de la información existente, pues se menciona la realización de consulta previa a las comunidades sin identificar su instrumento, ausencia de un cronograma de actividades que permita planificar una secuencia temporal de actividades.

Por último, no se dispone de un estudio financiero ni de un plan de financiamiento. Estos elementos son vitales para evaluar la viabilidad económica del proyecto y para asegurar los recursos necesarios para su ejecución. Además, la encuesta muestra que no hay avances en la implementación del proyecto, lo que sugiere que aún se encuentra en una fase muy preliminar.

El proyecto productivo se encuentra en implementación y 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 COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR

Para la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR, la información Técnico-Energética, Empresarial y Jurídica recolectada, permite categorizar[[7]](#footnote-8) 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 Basico | **1** | E-B  Empresarial Básico | **1** | J-B  Jurídico Básico | **1** |

Fuente: Elaboración propia

El nivel Básico obtenido por la figura de asociatividad sugiere el Plan de Acción *Estructuración Completa* a implementar para el COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR. 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 COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR 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

El objetivo principal es el de avaluar y calcular los costos del proyecto PCH PATICO II con la información existente, para de esta manera proyectar el valor con el cual la alianza entre la Cooperativa, ECOPETROL y MINMINAS, presenten oferta de compra del proyecto a su propietario CCG ENERGY SAS ESP.

El proyecto PCH PATICO II y proyecto productivo planteados 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 capacidad energética del SIN, pues la articulación entre los proyectos generará la posibilidad de aumentar los ingresos y poder adquisitivo de los asociados a la Cooperativa.

Ahora bien, el proyecto energético está pensado para ofrecer servicios de generación y comercialización de energía eléctrica, ampliando la capacidad energética del SIN[[8]](#footnote-9).

## Figura jurídica

De acuerdo con la Constitución Política de 1991, la legislación vigente (Leyes 142 y 143 de 1994, 1715 de 2014, 1258 de 2008, 1715 de 2014, y Resoluciones CREG 038 de 2014, modificada por las resoluciones 047, 058 y 128 de 2016, 033 de 2019 y 051 de 2020, aunada a las Resoluciones de la Superintendencia de Servicios Públicos), conforme lo pretendido por la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR, y a partir del proyecto energético evaluado, la figura jurídica que garantiza la participación de la Cooperativa en la cadena de valor de la electricidad, y que promoverá el desarrollo económico y social, es la Empresa de Servicios Públicos ESP, la cual se deberá constituir bajo la figura jurídica de una Sociedad Anónima Simplificada SAS.

Así las cosas, la operación de la PCH PATICO II deberá realizarse bajo la persona jurídica que la Cooperativa decida nombrar bajo la figura jurídica SAS ESP, pues 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 proponer operar el proyecto en mención ofrece sostenibilidad del mismo y seguridad en la celebración de alianzas estratégicas para su crecimiento.

La constitución de la ESP permitirá a la Asociación garantizar el acceso a energía sostenible y asequible para toda la comunidad, fortalecer su capacidad para gestionar sus propios recursos energéticos y promover el uso de fuentes de energía renovables para minimizar el impacto ambiental. Además, busca generar oportunidades de empleo y desarrollo económico a través de la implementación y gestión de proyectos energéticos y productivos como el ingreso al mercado energético con la venta de excedentes, y otorgamiento de subsidios a los proyecto productivos de los asociados.

## Esquema Empresarial Comunitario

Para la Empresa de Servicios Públicos, se recomienda el esquema de *Unidad Energética Empresarial*. Esta unidad será administrada, gestionada y operada por la persona jurídica que se cree para operar el proyecto, y estará enfocada en la generación de energía eléctrica y su comercialización en SIN. Este modelo avanzado se ajusta a las necesidades administrativas y financieras de la figura de asociatividad, así como, a las necesidades energéticas, y condiciones del proyecto energético y productivo.

## Recomendaciones para agrupar diferentes beneficiarios

Se propiciarán escenarios de intercambio de experiencias y diálogo con las 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 COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR

El presente plan de acción para la comprende los lineamientos y acciones por adelantar, los cuales contemplan el fortalecimiento de las capacidades, la constitución y puesta en funcionamiento de la comunidad energética, y la formulación en etapa de prefactibilidad para la construcción de la Pequeña Central Hidroeléctrica PATICO II con el aprovechamiento del cauce del Rio Cauca.

## Objetivo General

Fortalecer las capacidades de la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR, ya que todos sus asociados pertenecen al CRIC, para la creación y puesta en funcionamiento de la Empresa de Servicios Públicos de energía eléctrica, que garantice la adquisición del proyecto y puesta en operación de una PCH PATICO II sobre el rio Cauca en su parte alta, de tal manera, que el Cooperativa fortalezca su proyecto productivo de ZONA PRODUCTIVA ESPECIAL INDIGENA.

## Objetivos Específicos

* Socializar y aprobar el Plan de Acción con la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR
* Apoyar la elaboración de los estatutos de constitución de la empresa de la nueva ESP.
* Apoyar y asesorar con el pre-RUT ante la DIAN.
* Apoyar y asesorar con el registro mercantil ante la Cámara de Comercio del Cauca.
* Adelantar los trámites ante autoridades territoriales y nacionales necesarios para garantizar la puesta en funcionamiento de la Empresa de Servicios Públicos ESP.
* Proporcionar el capital semilla necesario para la adquisición del proyecto energético, funcionamiento y operación de la Empresa de Servicios Públicos ESP.
* Transferir conocimientos a la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR en formulación de proyectos, operación y mantenimiento de soluciones energéticas mediante Fuentes No Convencionales de Energía FNECER, creación y constitución de empresas, mercado energético en el país, regulación energética en Colombia, registro contable y gestión Administrativo.
* Acompañar los complementos al proyecto energético para perfeccionar su etapa de prefactibilidad.

## Hitos y Actividades

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

.

Tabla 3 Hitos del plan de acción de la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR

| **No** | **Componente** | **Hito** | **Actividad** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Fortalecimiento de capacidades a través de la trasferencia de conocimientos | Componente Técnico | Presentación de conceptos básicos energéticos, formulación de proyectos energéticos |
| Desarrollo del módulo de operación y Mantenimiento de soluciones energéticas, redes y soluciones de FNCER |
| Desarrollo de actividades de transferencia e intercambio de saberes en adaptación y mitigación al cambio climático |
| Componente Empresarial | Desarrollo del módulo de Gestión Administrativa y contable |
| Desarrollo del módulo Plan estratégico de una Comunidad Energética |
| Desarrollo del módulo Gestión operativa de una Comunidad Energética |
| Desarrollo del módulo Control administrativo y registro de operaciones de una Comunidad Energética |
| Componente Jurídico | Desarrollo del módulo de la creación y constitución de una Comunidad Energética |
|  | Desarrollo del módulo de regulación energética aplicable a Comunidades Energéticas |
| 2 | Implementación de esquema de Unidad Energética Empresarial | Constitución y puesta en operación de la ESP | 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 Comunidad Energética | Adquirir un software contable que se adecúe a las necesidades de la figura asociativa y la Comunidad Energética. |
| Mantener actualizada cada año la licencia del software. |
| Iniciar el plan de compras de equipos y mobiliario necesario para la operación básica de la Comunidad Energética. |
| Realizar mantenimiento oportuno de los equipos anualmente para lograr su correcto funcionamiento. |
| Contratar el personal mínimo requerido para operar la Comunidad Energética |
| Capacitar y actualizar constantemente al personal, por lo menos una vez al año. |
| Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y mantenerlo actualizado. |
| Iniciar el registro de las transacciones económicas en el sistema contable para generar información confiable. |
| Presentar oportuna de los impuestos con su respectivo pago ante las diferentes entidades gubernamentales. |
| Implementar la planeación estratégica como elemento esencial de la Comunidad Energética con evaluaciones trimestrales. |
| Implementar el Sistema de Gestión de Calidad SGC y mantenerlo actualizado. |
| 3. | Formulación de proyecto energético | Formulación de estudio de prefactibilidad para la construcción PCH | Estimar la demanda y oferta. |
| Estructurar cronograma de implementación de la solución (Fase Ingeniería- Fase de construcción- Fase de puesta en servicio) |
| Desarrollar con Análisis Financiero que incluye Flujo de fondos e indicadores |
| Identificar las fuentes de financiación |
| Evaluar los indicadores financieros |
| Determinar los riesgos del proyecto en (financiación, seguridad física, macroeconómica. |
| Evaluar alternativas de innovación |
| Desarrollar los trámites legales ante ente regulatorios y de control |
| Adquirir los permisos, licencias y realizar demás tramites con autoridades competentes. |
| Desarrollar el estudio de factibilidad |

Fuente Elaboración propia

## Cronograma

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAREAS | | INICIO | FIN | **Agosto** | | | | **Septiembre** | | | | **Octubre** | | | | | **Noviembre** | | | | **Diciembre** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1.** | **FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A TRAVÉS DE LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS** | 01-8-24 | 12-12-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plan de acción fortalecimiento técnico | 01-8-24 | 12-12-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plan de acción fortalecimiento empresarial | 01-10-24 | 25-10-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plan de acción fortalecimiento jurídico | 01-8-24 | 12-12-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **IMPLEMENTACIÓN DE ESQUEMA EMPRESARIAL COMUNITARIO** | 01-8-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Constitución y puesta en operación de la Comunidad Energética | 02-9-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Diseño esquema empresarial para la operación de la Comunidad Energética | 01-10-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.** | **FORMULACIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS** | 01-8-24 | 31-8-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Formulación de estudio de prefactibilidad para la construcción 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 ESP | Número de comunidades energéticas constituidas y en funcionamiento |
| Estructurar (1) un esquema de Unidad Energética Empresarial | Número de esquemas empresariales comunitarios |
| Implementar (4) cuatro módulos de formación con la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR | Número de módulos de formación implementados. |
| Formular (1) un Estudio de prefactibilidad para la adquisición del proyecto y su posterior construcción de una Pequeña Central Hidroeléctrica PATICO II | Número de Estudios de prefactibilidad formulados |

Fuente: Elaboración propia

# VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

Dadas las capacidades y experiencia del el COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR, y condiciones del territorio, los proyectos energético y productivo se pueden adquirir, ejecutar y fortalecer respectivamente. De tal manera, que es posible garantizar una mayor cobertura y calidad en la prestación del servicio de energía eléctrica, garantizando su sostenibilidad en el mediano y largo plazo,

Se recomienda la constitución de una Empresa de Servicios Público para la COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR, la cual genera garantía de las necesidades energéticas, sostenibilidad del proyecto energético en articulación con el proyecto productivo, y el desarrollo económico y social.

El plan de acción incluye la implementación del fortalecimiento de capacidades con énfasis en las Empresas de Servicios Públicos ESP, el acompañamiento en la creación y su puesta en funcionamiento, y la formulación del proyecto energético (PCH), para su adquisición. 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 COOPERATIVA MULTIACTIVA INDIGENA BUEN VIVIR**

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

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** |
| -Identidad con los pueblos indígenas de la región por ser quien los asocia, luego propende por la conservación y cuidado del ambiente.  -Cooperativa legalmente constituida y en funcionamiento autónomo mediante esquema de gobernabilidad tradicional y cumplidor de la normatividad del sistema solidario.  - Experiencia en la administración y aprovechamiento de recursos de la cooperativa. | -Falta de oportunidades de generación de ingresos.  -Necesidad de financiación económica y o socio capitalista para ejecutar el proyecto.  -Dificultades en el acceso a capital para la implementación de proyectos sociales y económicos.  -Desconocimiento en la normalidad regulatoria del sistema energético.  -Proyecto energético propuesto sin garantía del cumplimiento de los requisitos legales.  -No contar con el proyecto energético PCH PATICO II |
| **OPORTUNIDADES** | **AMENAZAS** |
| -Proyecto productivo comunitario con gran avance.  - Comunidad conectada al SIN.  - Primera etapa del proyecto en ejecución. | -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.  -Términos y condiciones de la venta del proyecto PATICO II a favor de la Cooperativa. |

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 | 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 | Escasez de personal con conocimiento y experiencia en las areas requeridas para el desarrollo de la iniciativa dentro de la figura de asociatividad | Operacional | Moderado | Moderado | 12 | \*Operación inadecuada de la ESEPC afectando su sostenibilidad en el tiempo | \*Intensificar el fortalecimiento de capacidades y acompañamiento en las areas 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 areas requeridas por la iniciaitva | \*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) |
| \*Fortalecimiento de  capacidades  \*Formulación de  proyecto energético | Sobrecostos en precios de bienes y servicios por dinámicas y variables del mercado | De mercado | Moderado | Mayor | 24 | \*Desface de los costos programados inicialmente en el plan de gestión de recursos | \*Ampliar el alcance del estudio de mercado para la estimación de precios y la inclusión de indicadores adicionales   \*Realizar monitoreo periódico a los precios del mercado para tomar las acciones pertinentes y la afectación en la distribución de recursos de los diferentes rubros del plan de gestión. | \*En la formulación del plan de gestión   \*Mensual |
| \*Implementación de esquema empresarial comunitario | Modificaciones en la normatividad vigente relacionada con la Iniciativa "En Comunidad" | Legal | Moderado | Moderado | 12 | \*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. CENT DOC RUR MIX VUELTAS DE PATICO (219585000266) y CENT DOC HISPALA (219585000266). [↑](#footnote-ref-2)
2. https://www.minenergia.gov.co/es/comunidades-energeticas/ [↑](#footnote-ref-3)
3. https://www.minenergia.gov.co/es/comunidades-energeticas/ [↑](#footnote-ref-4)
4. Autocertificación de número de viviendas, anexo # 2 documentos de aplicación al programa [↑](#footnote-ref-5)
5. Pequeña central hidroeléctrica patico informe general. Grupo Gelec SAS [↑](#footnote-ref-6)
6. Matriz de criterios de clasificación de figuras asociativas, elaboración propia [↑](#footnote-ref-7)
7. Para más información consultar *Metodología de categorización para análisis de figuras* *de las asociatividad*, construida en el marco del Convenio. [↑](#footnote-ref-8)
8. Conforme lo establecido en la Resolución CREG 030 de 2018 se debe tener una capacidad instalada inferior a 100 kW; registrarse ante la CREG (documentos técnicos del sistema, información legal de la empresa o responsable del proyecto); y negociar y firmar un contrato de conexión con el operador de red local, con el cumplimiento de las normativas técnicas de seguridad y la calidad en la conexión a la red eléctrica. [↑](#footnote-ref-9)