|  |
| --- |
| Diagnóstico general y plan detallado de trabajo de la figura de asociatividad comunitaria: Resguardo indígena Totoró. C0319824-GE-00302 |
| Convenio de Cooperación VIPS- 285 (OIM-116231-001-2024) |
| 08 de julio de 2024  Bogotá, D.C.  Organización Internacional para las Migraciones |

Tabla de Contenido

[1. PRESENTACIÓN 1](#_Toc171622934)

[2. CONTEXTO DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 1](#_Toc171622935)

[3. PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 3](#_Toc171622936)

[1.1 Avance en la formulación del proyecto energético 3](#_Toc171622937)

[1.2 Avance en la operación de un proyecto productivo 4](#_Toc171622938)

[1.3 Situación jurídica de la figura de asociatividad 4](#_Toc171622939)

[1.4 Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria 5](#_Toc171622940)

[1.5 Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria 5](#_Toc171622941)

[4. ANALISÍS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA. 5](#_Toc171622942)

[4.1. Necesidades energéticas 6](#_Toc171622943)

[4.2. Capacidad instalada 6](#_Toc171622944)

[4.3. Capacidades organizacionales y gestión 7](#_Toc171622945)

[4.4. Conocimientos previos 7](#_Toc171622946)

[4.5. Proyecto energético y productivo 7](#_Toc171622947)

[4.6. Categorización de la Resguardo indígena Totoró. 8](#_Toc171622948)

[5. RECOMENDACIONES Y TIPOS DE ESQUEMAS EMPRESARIALES CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 8](#_Toc171622949)

[5.1. Recomendaciones Generales 9](#_Toc171622950)

[5.2. Proyecto y servicio energético 9](#_Toc171622951)

[5.3. Figura jurídica 11](#_Toc171622952)

[5.4. Recomendaciones para agrupar diferentes beneficiarios 11](#_Toc171622953)

[6. PLAN DE ACCIÓN RESGUARDO INDÍGENA TOTORÓ. 11](#_Toc171622954)

[6.1. Objetivo General 12](#_Toc171622955)

[6.2. Objetivos Específicos 12](#_Toc171622956)

[6.3. Hitos y Actividades 12](#_Toc171622957)

[Fuente propia 14](#_Toc171622958)

[6.4. Cronograma 15](#_Toc171622959)

[6.5. Metas e indicadores 15](#_Toc171622960)

[7. VIABILIDAD DE LA PROPUESTA 15](#_Toc171622961)

[8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 16](#_Toc171622962)

[9. ANEXOS 17](#_Toc171622963)

# 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 Resguardo indígena Totoró (C0319824-GE-00302), 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 09 de mayo de 2024 la Resguardo indígena Totoró 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 Resguardo indígena Totoró C0319137-GE-00302 se encuentra en el departamento del Cauca, municipio Totoró es una de las regiones de mayor diversidad biológica y cultural del país, con una población indígena de 13.392 personas, representando el 65,5% de la población total del municipio, frente al 24,9% de población campesina, 9,4% de población mestiza y 0,2% de población afrocolombiana (DANE, 2005), caracterizada por la presencia ancestral de pueblos indígenas: nasas, polindaras y tontotuna, distribuidas en 5 resguardos: Novirao y Jebalá, conformados por el pueblo indígena nasa; Polindara, por el pueblo indígena polindara; Paniquitá y Totoro, integrados por el pueblo indígena tontotun. Según el Plan de salvaguarda étnica y cultural del pueblo indígena Tontotuna (2011), el resguardo Totoró está compuesto por diez y nueve secciones [[1]](#footnote-2). La sede administrativa y su Planta Procesadora de Medicina Ancestral con su respectivo punto de comercialización se única en la cabecera municipal de Totoró (Ver *Anexos* *Planimetría Resguardo indígena Totoró*).

Dentro del municipio de Totoró, área de cobertura del Resguardo se cuenta con ocho instituciones educativas[[2]](#footnote-3), la red hidrográfica del municipio de Totoró forma parte de la Gran Cuenca del Río Cauca, una de sus cuencas corresponde al Rio Palace, el cual posee una extensión de 20.216 Ha;, junto al Rio Cofre, el cual tiene una extensión de 21.282 Has[[3]](#footnote-4). La zona donde se encuentra ubicada El Resguardo y su sistema de producción presenta una irradiancia horizontal global de 4.2 kW/m2/día (Medio), un potencial hidroeléctrico de 22.01 Kw a 1 km a la redonda, (Muy Bajo), un potencial de biomasa de 1.3 kWh/ha/año (Muy bajo) y una velocidad del viento promedio de 4.2 m/s Bajo) [[4]](#footnote-5).

El municipio de Totoró, para el 2023 contaba con 26.580 habitantes, con un 96,3% de su población rural, de los cuales el 49,8% son hombres y el 50,1% mujeres. Según estas características, como la figura asociativa auto certificó 2050 viviendas[[5]](#footnote-6), así mismo, se estima que por familia se cuentan con un promedio de 4 personas por unidad habitacional, aproximadamente se cuenta con 8200 personas beneficiarias de la iniciativa.

El resguardo 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 del Resguardo en sus viviendas cuentan con cultivos de Café, hortofrutícolas, caña de azúcar. En el contexto municipal, estas actividades agrícolas se sumaron a los 62,4 miles de millones de pesos que generó la entidad territorial en 2022 (DANE, 2024), las cuales se desarrollan en el 2,55% del suelo disponible para estas actividades (IGAC, 2018).

Para el 2023, el municipio de Totoró presentó una incidencia de pobreza igual al 48.3% (DNP, 2024). Las mayores privaciones se presentaron en el logro educativo (75%), empleo informal (70%) y acceso a agua mejorada (74%). No obstante, las mayores contribuciones a la pobreza multidimensional son para el acceso a salud (36%) y educación (27%).

Es de resaltar que en el municipio para el 2023 (DNP, 2024) , se contaba con una cobertura de servicios de Alcantarillado y Recolección del 20% , Gas natural (0.3%) e Internet (1,3%), así mismo, un 84% para el servicio de energía.

# PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

El 09 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** | Resguardo indígena Totoró  C0319824-GE-00302 |  |
| **Fecha** | 09/05/2024 |
| **Departamento** | Cauca |
| **Municipio** | Totoró |
| **Personas participantes** | (1) Delegada  (3) Ex Gobernadores  (9) Miembros de la Junta Directiva del Resguardo |
| **Proyecto energético** | Pequeña Central Hidroeléctrica |
| **Proyecto productivo** | Procesamiento y comercialización de medicina tradicional- NAMOI JAO HIERBABUENA |
| **Coordenadas Geográficas** | Latitud: 2,51665  Longitud: -76,39844 |
| **Registros audiovisuales** |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## Avance en la formulación del proyecto energético

El Resguardo avanza en la formulación del proyecto energético, este está en fase de prefactibilidad básica, donde se identificó la necesidad energética de mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica y reducir los costos de las tarifas, y aumentar la cobertura de la prestación del servicio a los miembros del Resguardo, lo anterior, mediante la instalación de una Pequeña Central Hidroeléctrica (PCH) Rio Cofre I está en el municipio de Totoró, con una estimación de capacidad de 3.1 MW y un FP de 0,65.

Cabe resaltar, que en el Anexo 4. Resumen Estudio de Prefactibilidad del Proyecto Energético, presentado por el Resguardo en el marco de la convocatoria EN-Comunidad en la descripción de parámetros técnicos no se presenta claridad respecto a la capacidad del proyecto, dado, que en la descripción del proyecto y objetivo del mismo se presenta una capacidad a de 3.1 MW y en los parámetros se menciona lo siguiente “ *Mediante la metodología de matriz de selección y priorizando el inventario de recursos ambientales existentes se tiene que la mejor alternativa es un mix de tecnologías entre la PCH y Biomasa. Sin embargo, por su gran costo en la operación y mantenimiento de descarto el aprovechamiento de cultivos energéticos existentes y se prioriza por una cadena hidráulica donde se generarían 7.1 MW suficientes para cumplir la necesidad de 4.8MWh/pico y garantizar la soberanía energética del resguardo. Este plan requiere la financiación de una planta hidráulica y con los excedentes de la generación se podrá financiar la segunda en un plazo menor a los 10 años”.*

Finalmente, se estima que la ejecución se llevara a cabo mediante tres componentes principales que en este caso se han definido como, etapa de pre- construcción desde el componente Ambiental, Técnico y Construcción, estimándose un tiempo de ejecución 4 años.

## Avance en la operación de un proyecto productivo

El Resguardo indígena de Totoró, durante 5 años ha venido implementando el cultivo y transformación de plantas medicinales, alimenticias y cereales para la producción de medicamentos naturales y micronutrientes, bajo la orientación de la sabiduría industrial.

Para la operación de la planta, el resguardo indígena realiza todas las actividades de la cadena de valor del producto, iniciando con el desarrollo de las especies cultivadas para procesar medicina ancestral, seguido del transporte y alistamiento de estas previo al ingreso a la planta procesadora, la cual tiene como objetivo principal rescatar y preservar los conocimientos ancestrales sobre las propiedades curativas de las plantas, funcionando como un centro especializado donde se reciben y seleccionan cuidadosamente las materias primas botánicas provenientes de diversas regiones, asegurando su calidad y pureza.

A través de métodos de extracción y procesamiento meticulosos, se obtienen extractos y preparaciones que conservan todas las virtudes terapéuticas de las plantas medicinales. Finalmente, estos productos son entonces utilizados y comercializados para atender las fórmulas de medicina tradicional y tratamientos naturales incluidas en el esquema de salud del resguardo en la región, funcionando como suplementos que promueven la salud y el bienestar, respetando siempre las tradiciones y saberes milenarios asociados a cada planta.

## Situación jurídica de la figura de asociatividad

El Resguardo Indígena de Totoró, se encuentra legalmente constituido por el INCORA hoy Agencia Nacional de Tierras mediante resolución N° 4 del 28 de Enero de 1991, expediente en el cual igualmente se registra s el señor YAMIR ADOLFO CONEJOSÁNCHEZ identificado con cédula de ciudadanía número 4788801, en el cargo de Gobernador del cabildo del resguardo indígena TOTORO, según Acta de elección o asamblea general de fecha 27 de Noviembre de 2022 y con acta de posesión de fecha 1 de Enero de 2023, suscrita por la Alcaldía Municipal de TOTORÓ del departamento CAUCA, para el período del 1 de Enero de 2023 al 31 de Diciembre de 2023.

Así mismo, cobijado por el Acta de Posesión No 004 del 01 de enero del 2023, se registran los cargos y delegaciones correspondientes al Resguardo, resaltando en este documento la posesión de: i) El Gobernador, ii) Alcalde mayor del resguardo, iii) Alcalde segundo, tercero y cuarto del resguardo. iv) Alguacil del Primero a Octavo del resguardo, iv) Secretaria General y Secretaria suplente, v) Secretaria Alcalde Mayor, vi) Tesorero.

## Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria

La Resguardo indígena Totoró, en sus años de funcionamiento ha adquirido habilidades desde diferentes componentes incluyendo el componente financiero, para ello, El Resguardo cuenta con un Tesorero y apoyo de personal administrativo, quienes se encargan de registrar el libros contables y flujos de caja actualizados los registros e informes contables para su posterior presentación, adicionalmente, se realiza la preparación de los estados financieros, contando como soporte con el: i) El registro de transacciones. ii) Flujo de caja, iii) Informes financieros, administrativos y tributarios.

Adicionalmente, para la operación adecuada del Resguardo y en específico de la Planta NAMOI JAO HIERVABUENA, el cual es un establecimiento comercial se tiene un protocolo de atención a quejas, peticiones y reclamos, Plan de Gestión y Acción anual, Plan Financiero, entre otros, instrumentos que desde su cosmovisión cultural permiten el funcionamiento de este proyecto insignia, el cual ha logrado escalar el esquema de salud tradicional en el municipio de Totoró.

## 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 del Resguardo y miembros de la junta directiva de la misma cuenta con habilidades en áreas: i) Contables, ii) Administrativas, iii) De gestión, iv) Financieras, v) Medicinales, vi) Adopción al cambio climático. vii) Cosmovisión.

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

* Participación de iniciativas con socios aliados para la sustitución de tecnología agroecológica.
* Innovación en la región con el funcionamiento de la planta procesadora de medicinas ancestral
* Vinculación de mujeres en el proceso de transformación de medicina ancestral
* La operación a nivel comercial de las medicinas naturales, micronutrientes, alimentos y cereal en el marco de su sabiduría ancestral.
* Apertura de una de las primeras plantas transformadoras de plantas medicinales, alimentos y cereal de la región, la cual es operada por los miembros del Resguardo.
* Lograr junto a la alcaldía y secretaria de salud incluir en el esquema tradicional de medicina la formulación, recomendación y consumo de sus medicinas ancestrales.

# 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 del Resguardo Indígena de Totoró radica en mejorar de mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica para los asociados y así mismo reducir los costos de las tarifas que pagan las familias pertenecientes al Resguardo, adicionalmente, aumentar la cobertura del servicios de energía eléctrica, ya que cerca del 10% de familias pertenecientes no cuenta con este servicios vital, y en específico en las instalaciones de su “ Centro de transformación de plantas medicinales, alimenticias, cereales para la producción de medicamentos naturales y micronutrientes, bajo la orientación de la sabiduría ancestral”, lo anterior, mediante la implementación de Fuentes No Convencionales de Energía, específicamente la instalación de una Pequeña Central Hidroelectrica.

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 del Resguardo 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 al resguardo 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.

Finalmente, El Resguardo tiene claro su interés por ser parte del mercado energético como comunidad energética, ya que se encuentra acorde a las políticas del resguardo, evidenciándose la necesidad de evaluar la opción de contar con un subsidio para el pago del servicio de energía eléctrica, como comunidad energética se esperan desarrollar acciones como generador y comercializador de la energía eléctrica producida por la PCH, realizando la venta de excedentes de energía al Sistema Interconectado Nacional.

## Capacidad instalada

Se estima una capacidad a instalar entre un rango de de 3.1 MW y *7.1 MW*, para el funcionamiento de la central hidroeléctrica, se propone realizar la captación del Rio Cofre y conducirla por la tubería con pendiente 0,3% hasta el tanque de carga y de allí en tubería de presión hasta la casa de máquinas donde el grupo turbo generador con turbinas Pelton.

Nota: Cabe resaltar que el rango de capacidad presentado incluye tanto la presentada en el objeto como en la descripción de parámetros técnicos del Anexo 4. Resumen Estudio de Prefactibilidad del Proyecto Energético, presentado por el Resguardo en el marco de la convocatoria En Comunidad, con el fin de garantizar la necesidad allí plasmada “*y se prioriza por una cadena hidráulica donde se generarían 7.1 MW suficientes para cumplir la necesidad de 4.8MWh/pico y garantizar la soberanía energética del resguardo. Este plan requiere la financiación de una planta hidráulica y con los excedentes de la generación se podrá financiar la segunda en un plazo menor a los 10 años”.*

Adicionalmente, durante el desarrollo de la visita realizada al Resguardo Indígena en el marco del presente diagnóstico, la delegada manifiesta el interés y la opción de una segunda Pequeña Central Hidroeléctrica, la cual capte el recurso del Rio Mira Flores Bajo, sin embargo, no se tienen análisis técnico del posible aprovechamiento de este cauce.

## Capacidades organizacionales y gestión

La Resguardo indígena Totoró, en sus años de funcionamiento ha adquirido habilidades desde diferentes componentes incluyendo el componente financiero, para ello, El Resguardo cuenta con un Tesorero y apoyo de personal administrativo, quienes se encargan de registrar el libros contables y flujos de caja actualizados los registros e informes contables para su posterior presentación lo que demuestra la estructura del resguardo.

Además, cabe resaltar como para la operación adecuada del Resguardo y su sistema transformador de plantas medicinales, alimenticias, cereales para la producción de medicamentos naturales y micronutrientes, bajo la orientación de la sabiduría ancestral, para ello se tiene un protocolo de atención a quejas, peticiones y reclamos, Plan de Gestión y Acción anual su desarrollo, Plan Operativa, Plan Financiero, entre otros procedimientos operacionales que permitan verificar que se desarrolla adecuadamente la transformación de los productos. Así como, las habilidades de gestión y conocimiento en medicina ancestral que les permitieron hoy ser comercializadores de sus productos mediante la vinculación de estos en las fórmulas medicas que otorga la medicina tradicional a las personas del municipio de Totoró, ello avalado y tras el desarrollo de diferentes mesas de trabajo con la Alcaldía Municipal, Gobernación del Cauca y secretaria de Salud.

## Conocimientos previos

Algunos asociados, personal administrativo del Resguardo y miembros de la junta directiva de la misma cuenta con habilidades en áreas: i) Contables, ii) Administrativas, iii) De gestión, iv) Financieras, v) Medicinales, vi) Adopción al cambio climático. vii) Cosmovisión. Es de resaltar las tradiciones del resguardo y los conocimientos desde su cosmovisión los cuales han permitido que el resguardo crezca y desarrolle diferentes actividades económicas adicional al procesamiento de medicina tradicional.

## Proyecto energético y productivo

La formulación en una etapa más avanzada del proyecto energético entregado por El Resguardo en pre factibilidad básica, ofrece a los miembros de este, continuar con la operación y fortalecimiento del Centro de transformación de plantas medicinales, alimenticias, cereales para la producción de medicamentos naturales y micronutrientes, bajo la orientación de la sabiduría ancestral como punto de comercialización de sus productos compitiendo en el marco con productos de calidad y precios justo al consumidor, ello mediante, la innovación tecnológica, sostenibilidad ambiental y autonomía energética la cual se lograría adicional a la formulación del proyecto con el acompañamiento en el registro como Comunidad Energética.

Inicialmente, para desarrollar los beneficios de esta iniciativa EN-Comunidad, se recomienda evaluar el marco regulatorio y normativo que pueda afectar la constitución del Resguardo 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 El Resguardo 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 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.

Finalmente, para que el Resguardo Indígena de Totoró siga creciendo en la venta de sus productos medicinales y demás líneas comerciales, es esencial implementar una serie de estrategias que fortalezcan su capacidad productiva, su acceso a mercados, y su visibilidad. Primero, es importante continuar con la mejora la calidad y diversidad de los productos mediante prácticas sostenibles y la incorporación de nuevas tecnologías, así como, desarrollar estrategias de educación y marketing en municipios y comunidades aledañas sobre las que hoy no se tenga alcance, educándolos sobre los beneficios de la medicina ancestral y las propiedades de las plantas utilizadas en sus productos, utilizando estrategias de marketing que resalten la autenticidad, la historia y la efectividad de la medicina ancestral.

## Categorización de la Resguardo indígena Totoró.

Para la Resguardo indígena Totoró., 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-B  Técnico Básico | **1** | E-B  Empresarial Básico | **1** | J-B  Jurídico Básico | **1** |

Fuente: Elaboración propia

El nivel *Básico* obtenido por la figura de asociatividad sugiere el Plan de Acción *Estructuración Completa* a implementar para el Resguardo indígena Totoró. 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 estos apartados, a partir de la información recolectada, sistematizada y analizada, se presentan las recomendaciones para la formulación del proyecto energético que atiende a las necesidades para continuar con la operación del proyecto productivo del Resguardo, y las recomendaciones del componente jurídico, financiero y empresarial para crear y registrar como Comunidad Energética. Adicionalmente, se presentan los propósitos, actividades, metas con las que se acompañará a la Resguardo indígena Totoró como beneficiario de la iniciativa EN-Comunidad.

## Recomendaciones Generales

Para El Resguardo 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 los beneficios que vincula la iniciativa EN-Comunidad satisfagan las necesidades de los asociados, para aceptar 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 se presentan las temáticas mínimas que se involucraran en el fortalecimiento de capacidades 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

El Resguardo avanza en la formulación del proyecto energético, este está en fase de prefactibilidad básica, donde se identificó la necesidad energética de mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica y reducir los costos de las tarifas, y aumentar la cobertura de la prestación del servicio a los miembros del Resguardo, lo anterior, mediante la instalación de una Pequeña Central Hidroeléctrica (PCH) Rio Cofre I está en el municipio de Totoró, con una estimación de capacidad de 3.1 MW y un FP de 0,65.

Adicionalmente, y como se presentó en acapices anteriores se presenta una diferencia entre las demandas energéticas reportadas en el Anexo 4 en el marco de la convocatoria y lo reportado durante el desarrollo de la visita realizada al Resguardo Indígena en el marco del presente diagnóstico, la delegada manifiesta el interés y la opción de una segunda Pequeña Central Hidroeléctrica, la cual capte el recurso del Rio Mira Flores Bajo, sin embargo, no se tienen análisis técnico del posible aprovechamiento de este cauce. Por lo anterior, se recomienda dar continuidad al análisis de los parámetros técnicos para la instalación de la PCH captando el recurso del RIO Cofre y adicionalmente, evaluar la posibilidad de en la formulación del proyecto incluir el diseño de la PCH del Rio Mira Flores.

Aunque el Resguardo está en proyecto energético en fase de prefactibilidad, se recomienda para llegar a una etapa más avanzada de esa formulación desarrollar las siguientes acciones: i) Identificar la localización del proyecto georreferenciada para cada asociado 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, así como, la evaluación y análisis de formular la instalación de dos PCH como lo manifestó al figura en la visita, una aprovechando el curso del Rio Cofre y la segundo del Rio Mira Flores; 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, incluyendo:

I)Descripción del Proyecto. II) Estudio de Viabilidad Técnica. III)Estudio de Viabilidad Económica. IV)Marco Regulatorio y Legal. V) Impacto Ambiental y Social. VI) Plan de Financiamiento. VII) Plan de Ejecución. VIII) Plan de Operación y Mantenimiento. IX )Análisis de Mercado. X) Evaluación de Riesgos.

Finalmente y dado que El Resguardo desea iniciar su participación en el mercado energético como Comunidad Energética mediante la generación y comercialización de energía, 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. Ahora bien, el proyecto energético está pensado para ofrecer servicios de generación y suministro de energía eléctrica, cubriendo no solo las necesidades internas del Resguardo. Al estar en el SIN, la figura de asociatividad puede comercializar los excedentes y generar ingresos adicionales. Claro está, el Resguardo por ahora no tiene a la intención de incursionar en la comercialización, y además se requiere del cumplimiento de requisitos adicionales con los que no se cuentan [[7]](#footnote-8)

## Figura jurídica

De acuerdo con la Constitución Política de 1991, la legislación vigente (Leyes 142 y 43 de 1994, 1715 de 2014, 2099 de 2021 y 2294 de 2023), respetando la autonomía del Resguardo Indígena, y a partir del proyecto energético evaluado, la figura jurídica que garantiza la participación de la figura de asociatividad en la cadena de valor de la electricidad, y que promoverá el desarrollo económico y social, es la Comunidad Energética

La comunidad energética permitirá al Resguardo Indígena de Totoró 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. Además, asegurará que el proyecto energético sea gestionado de manera inclusiva y respetuosa de la cultura y las tradiciones indígenas, contribuyendo así a un futuro más sostenible y equitativo.

Para registrarse como comunidad energética en Colombia, se recomienda seguir los siguientes pasos y cumplir con ciertos requisitos establecidos por la normativa colombiana, en el marco del cumplimiento del Decreto 2236 del 2023 “ Por el cual se adiciona al Decreto 1073 de 2015 con el fin de reglamentar parcialmente el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023 del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 en lo relacionado con las Comunidades Energéticas en el marco de la Transición Energética Justa en Colombia” y de la Resolución 14136 de 2024 “ Por la cual se crea el Registro Único de Comunidades Energéticas (Ruce)”:

I)Constitución Legal. II)Cumplimiento de Requisitos. III) Registro ante entidades encargadas de la regulación. IV) Establecer Acuerdos y Contratos. V) Seguimiento y Reporte:

## 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 RESGUARDO INDÍGENA TOTORÓ.

El presente plan de acción para la Resguardo indígena Totoró comprende los lineamientos y acciones adelantar de manera conjunta entre la Organización Internacional para las Migraciones y El Resguardo.

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 del Resguardo 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 registrar la Comunidad, 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 El Resguardo 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 Resguardo indígena Totoró para la creación y registro de la comunidad energética para operar como auto generador y comercializador de energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía renovable, ello mediante, la transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capacidades en las áreas de conocimiento que involucra la iniciativa EN-Comunidad y la formulación del proyecto energético que permitirá mediante la instalación de soluciones solares individuales fortalecer los sistemas integrados de producción agropecuaria del Resguardo.

## Objetivos Específicos

1. Socializar y aprobar el Plan de Acción con la Resguardo indígena Totoró.
2. Apoyar el registro de la Comunidad Energética del Resguardo indígena Totoró.
3. Adelantar los trámites ante autoridades territoriales y nacionales necesarios para garantizar la puesta en funcionamiento de la Comunidad Energética del Resguardo indígena Totoró.
4. Proporcionar el capital semilla necesario para la puesta funcionamiento y operación de la Comunidad Energética del Resguardo indígena Totoró
5. Transferir conocimientos a la Resguardo indígena Totoró.  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 nivel de prefactibilidad el proyecto energético que permitirá mediante la instalación de una Pequeña Centra Hidroeléctrica dar respuesta a las necesidades energéticas del Resguardo Indígena de Totoró.

## 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 Resguardo indígena Totoró.

| **No** | **Componente** | **Hito** | **Actividad** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Fortalecimiento de capacidades a través de la trasferencia de conocimientos | Componente Técnico | Presentación de conceptos básicos energéticos, formulación de proyectos energéticos |
| Desarrollo del módulo de operación y Mantenimiento de soluciones energéticas, redes y soluciones de FNCER |
| Desarrollo de actividades de transferencia e intercambio de saberes en adaptación y mitigación al cambio climático |
| Componente Empresarial | Desarrollo del módulo de Gestión Administrativa y contable |
| Desarrollo del módulo Plan estratégico de una Comunidad Energética |
| Desarrollo del módulo Gestión operativa de una Comunidad Energética |
| Desarrollo del módulo Control administrativo y registro de operaciones de una Comunidad Energética |
| Componente Jurídico | Desarrollo del módulo de la creación y constitución de una Comunidad Energética |
| Desarrollo del módulo de regulación energética aplicable a Comunidades Energéticas |
| 2 | Implementación de esquema empresarial comunitario | Constitución y registro de la Comunidad Energética | Elaborar Contrato o Convenio de constitución de Comunidad Energética. |
| Elaborar estatutos y/o obligaciones que regirán a la Comunidad Energética. |
| Determinar el propósito y objeto de la Comunidad Energética. |
| Determinar el número de usuarios que componen la Comunidad Energética. |
| Determinar el número de usuarios que componen la Comunidad Energética. |
| Determinar el número de personas que se verían beneficiadas con la Comunidad Energética. |
| Determinar la trayectoria de existencia de la comunidad organizada - tiempo de constitución. |
| Determinar la actividad productiva. |
| Crear el documento de capacidad instalada o nominal del generador o generadores de la Comunidad Energética en KW. |
| 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 | 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 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)** un Comunidad Energética | Número de Comunidad Comunidades Energéticas constituidas y en funcionamiento |
| Estructurar **(1) u**n esquema empresarial comunitaria | Número de esquemas empresarial comunitario |
| Implementar **(4)** cuatro módulos de formación con el Resguardo indígena Totoró | Número de módulos de formación implementados |
| Formular **(1)** unEstudio de prefactibilidadpara la instalación de soluciones solares individuales | Número de Estudios de prefactibilidad formulados |

Fuente: Elaboración propia

# VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

Constituir y registrara una Comunidad Energética para el Resguardo Indígena de Totoró enmarcada en los requisitos del mercado energético y normatividad regulatoria, proporción a El Resguardo las herramientas y estructuras necesarias para enfrentar los desafíos técnicos, financieros y administrativos para incursionar en el mercado energético Colombiano con la autonomía que desean los miembros del resguardo y que con las capacidades adquiridas a la fecha y las que refuercen y adquieran en el marco de la presente iniciativa, les permitirá desarrollar actividades técnicas, operativas y jurídicas para realizar acciones de generación y comercialización de energía eléctrica como Comunidad Energética. De otra parte, la operación de la Comunidad Energética del Resguardo indígena Totoró ofrece sostenibilidad de este y seguridad en la celebración de alianzas estratégicas para el crecimiento del Resguardo y sus miembros.

La nueva Comunidad Energética opera y cuando se cuente con el proyecto energético instalado, dado que se financia el proyecto energético entregado en esta iniciativa, El Resguardo podrá disfrutar de la autonomía energética, reducir las tarifas por el servicio energético y mejorar la calidad del servicio, lo anterior les permitirá implementar nuevas tecnologías en la producción de medicina ancestral, para obtener una mayor productividad bajo la calidad, para garantizar productos de buena calidad con técnicas orgánicas que favorezcan a conservar los recursos naturales.

Finalmente, el fortalecimiento de capacidades mediante la transferencia conocimientos a El Resguardo 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 Resguardo.

# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

DANE (2023). *Serie municipal de población por área, sexo y edad para el periodo 2020-2035.* Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/DCD-area-sexo-edad-proypoblacion-Mun-2020-2035-ActPostCOVID-19.xlsx>

DANE (2024). *Marco Geoestadístico Nacional.* Recuperado de: <https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/datos-geoestadisticos/?cod=111>

DANE(2024). *Valor agregado por municipio: serie 2011-2022 provisional*. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/anex-PIBDep-ValorAgreMuni-2011-2022p.xlsx>

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

IGAC (2018). *Capacidad uso del suelo*. Recuperado de: https://www.colombiaenmapas.gov.co/

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2024). *Internet Fijo Penetración Municipio*. Recuperado de: <https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Internet-Fijo-Penetraci-n-Municipio/fut2-keu8/about_data>

# ANEXOS

**Planimetría Resguardo indígena Totoró**

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 resguardo  - Innovación en la aplicación de nuevas tecnologías para el cultivo y procesamiento de plantas medicinales, alimenticias y cereales para la producción de medicamentos naturales y micronutrientes de la Sabiduría Ancestral.  -Capacidades y habilidades que les permitieron ganarse el premio Iraka. | * + 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 miembros del resguardo.   + 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** |
| - Alianza a la fecha con el Ministerio de Ambiente, Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe para un posible financiamiento del proyecto energético. | - Posible intervención de Grupos Armados No Gubernamentales afectando la seguridad de la región y el acceso a la misma.  - Posible oposición y diferencia en la visión de los beneficios de la iniciativa de población aledaña al Resguardo Indígena. |

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. Miraflores Bajo, Miraflores Alto, las Vueltas, la Palizada, Loma del Medio, Salado Blanco, Sector Altamira, la Peña, Betania, Puente Tierra, El Carmen Zabaleta, Santa Isabel, Malvazá, Pedregal, Gallinazo, El Cofre, Tulcán, SanMiguel-El Tablón y el corregimiento de Gabriel López. [↑](#footnote-ref-2)
2. Centro educativo Miraflores (219824000273, Miraflores). Escuela rural mixta el cofre( 219824000010,El Cofre). Centro Educativo Gabriel Lopez (219824000052, Gabriel Lopez. Centro educativo Mira Flores Bajo( 219824001008, Vda Miraflores Bajo). Institucion Victor Manuel Chaux Villamil(219824000982 Gabriel Lopez). Centro educativo cent Nueva Orleans (21982400032 Gallinazo ). Centro educativo Carmen Zabaletas (219824000044, El Carmen Zabaletas). Centro educativo La Palizada (219824000451,Palizada) [↑](#footnote-ref-3)
3. Plan de Desarrrollo Territorial Municipal de Totoró- Cauca ( 2020-2023).. [↑](#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)
7. 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-8)