|  |
| --- |
| Diagnóstico general y plan detallado de trabajo de la figura de asociatividad comunitaria de la: Junta de Acción Comunal de la Vereda de Candelillas, Tumaco, Nariño (C0352835-PE-00419) |
| 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](#_Toc171426788)

[2. CONTEXTO DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 1](#_Toc171426789)

[3. PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 2](#_Toc171426790)

[3.1 Avance en la formulación del proyecto energético 3](#_Toc171426791)

[3.2 Avance en la operación de un proyecto productivo 4](#_Toc171426792)

[3.3 Situación jurídica de la figura de asociatividad Comunitaria 5](#_Toc171426793)

[3.4 Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria 5](#_Toc171426794)

[3.5 Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria 5](#_Toc171426795)

[4. ANALISÍS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA DE LA FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA 6](#_Toc171426796)

[4.1 Necesidades energéticas 6](#_Toc171426797)

[4.2 Capacidad instalada 6](#_Toc171426798)

[4.3 Capacidades organizacionales y gestión 7](#_Toc171426799)

[4.4 Conocimientos previos 7](#_Toc171426800)

[4.5 Proyecto energético 8](#_Toc171426801)

[4.6 Categorización de la JAC de la vereda de Candelillas 8](#_Toc171426802)

[5. RECOMENDACIONES Y TIPOS DE ESQUEMAS EMPRESARIALES CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 9](#_Toc171426803)

[5.1 Recomendaciones Generales 9](#_Toc171426804)

[5.2 Proyecto y servicio energético 9](#_Toc171426805)

[5.3 Figura jurídica 10](#_Toc171426806)

[5.4 Esquema Empresarial Comunitario 11](#_Toc171426807)

[5.5 Recomendaciones para agrupar diferentes beneficiarios 11](#_Toc171426808)

[6. PLAN DE ACCIÓN JAC DE LA VEREDA DE CANDELILLAS 11](#_Toc171426809)

[6.1 Objetivo General 11](#_Toc171426810)

[6.2 Objetivos Específicos 11](#_Toc171426811)

[6.3 Hitos y Actividades 12](#_Toc171426812)

[6.4 Cronograma 15](#_Toc171426813)

[6.5 Metas e indicadores 15](#_Toc171426814)

[7. VIABILIDAD DE LA PROPUESTA 16](#_Toc171426815)

[8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 16](#_Toc171426816)

[9. ANEXOS 18](#_Toc171426817)

# 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 de la Junta de Acción Comunal (JAC) de la vereda de Candelillas y su socio José Seidel en San Andrés de Tumaco (C0352835-PE-00419), con el fin de establecer el estado actual de los proyectos (energético y productivo), caracterizar las figuras de asociatividad y formular recomendaciones sobre acciones a desarrollar en el convenio mencionado.

Se realizó una visita el 25 de abril de 2024 a la JAC de la vereda de Candelillas para recolectar información primaria con las comunidades, al mismo tiempo que se recopiló y analizó fuentes de información secundaria. A partir de esto se sistematizaron, organizaron y analizaron los datos para emitir recomendaciones y conceptos técnicos sobre la situación jurídica, financiera, las capacidades instaladas en las comunidades, los 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 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 la 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 JAC de la vereda de Candelillas se encuentra ubicada en el departamento de Nariño, municipio de San Andrés de Tumaco en el área rural del municipio (ver *Anexos* *Planimetría Vereda Candelillas*).

Dentro del área de la vereda de Candelillas se encuentra una institución educativa[[1]](#footnote-2), dos instituciones en sus alrededores[[2]](#footnote-3) y colinda con el rio Mira. La vereda tiene una irradiancia solar de 3.9 kW/m2/día (Medio), un potencial hidroeléctrico de 29.82 KW a 1 km, (Muy Bajo), un potencial de biomasa de 214.78 kWh/ha/año (Muy bajo) y una velocidad del viento promedio de 2.46 m/s (Bajo) (UPME, 2024).

El municipio de San Andrés de Tumaco para el 2023 contaba con 267.010 habitantes, con un 33,8% su población en áreas urbanas, de los cuales 49,1% eran hombres y 50,9% mujeres, y el restante 66,2% en zonas rurales, con 52,8% hombres y 47,2% mujeres (DANE, 2023). Por su parte, la figura asociativa sostiene que se beneficiarían 300 viviendas[[3]](#footnote-4), de las cuales se calcula un aproximado de 3 personas por unidad habitacional, para un total de 900 personas beneficiarias del proyecto aproximadamente.

En Tumaco predominan las actividades económicas asociadas a la comercialización de bienes y servicios (comercio, turismo, prestación de servicios de alojamiento y comida), con un ingreso equivalente a 1.837,0 miles de millones de pesos para el 2022 (DANE, 2024). Aun así, en las áreas rurales se acostumbra a desarrollar actividades pecuarias, agrícolas e industriales, como lo es la pesca artesanal y la siembra de palma africana con 7 plantas extractoras de aceite crudo de la palma, entre otros cultivos como el arroz y el cacao.

Lo anterior se asocia con los posibles usos del suelo rural que permite el municipio. Según el IGAC (2018), el 30,1% del área del municipio se debería destinar a la conservación y preservación de los bosques naturales protectores y el uso forestal, mientras el 61,8% se puede aprovechar económicamente en actividades agrícolas o pecuarias, como es el caso de los cultivos perennes comerciales tecnificados como la palma africana (con 35.000 hectáreas de territorio sembrado).

Para el 2023, el 39,7% de la población era pobre multidimensionalmente (DNP, 2024). Las mayores privaciones fueron en las dimensiones de logro educativo (77%), acceso a agua mejorada (81%) y eliminación de excretas (97%). Frente a las oportunidades de empleo, cabe mencionar que el 49% de la población se encuentra en privación de contar con un empleo formal y se presenta una tasa de desempleo del 40%.

En la vereda de Candelillas, así como en las áreas rurales del municipio, aunque se prestan los servicios de alcantarillado, acueducto, recolección de basuras y gas natural, únicamente el 1% de las viviendas se beneficia de la prestación de estos servicios. Es similar frente al acceso a internet, pues sólo el 2,7% de la población tiene acceso.

No obstante, al menos el 46% de las viviendas cuenta con el servicio de energía. Aun así, es importante considerar que, aunque se cuenta con una capacidad instalada frente al servicio de energía, es necesario ampliar la cobertura para el 54% restante de la población rural.

# PRESENTACIÓN FIGURA DE ASOCIATIVIDAD COMUNITARIA

El 25 de abril de 2024 se socializaron las actividades a realizar en el marco del convenio de cooperación internacional VISP-285 (OIM-116231-001-2024) y se implementó la herramienta técnica para la captura de información, a partir de la cual fue posible obtener la siguiente información:

Tabla 1. Ficha técnica recolección de información

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Figura de asociatividad** | Junta de Acción Comunal de la Vereda de Candelillas |  |
| **Fecha** | 25/04/24 |
| **Departamento** | Nariño |
| **Municipio** | San Andrés de Tumaco |
| **Personas participantes** | (1) Representante legal  (1) Socio del proyecto  (16) Participantes de la comunidad |
| **Proyecto energético** | Implementación de Sistemas de Energía Solar para el Desarrollo Sostenible en la Junta de Acción Comunal de Candelillas |
| **Proyecto productivo** | Sistemas agroforestales para la producción sostenible de Candelillas |
| **Coordenadas Geográficas** | Latitud: 1.476489  Longitud: -78.686606 |
|  |
| **Registros audiovisuales** |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## Avance en la formulación del proyecto energético

La JAC de la vereda de Candelillas, junto con José Seidel presentaron un estudio de prefactibilidad del proyecto energético titulado “Implementación de Sistemas de Energía Solar para el Desarrollo Sostenible en la Junta de Acción Comunal de Candelillas del Municipio de Tumaco, Colombia”. Este proyecto busca principalmente proporcionar soluciones energéticas renovables y sostenibles a la comunidad de la vereda de Candelillas a través de la implementación de sistemas de energía solar fotovoltaica con el fin de generar electricidad y contribuir así a mejorar la calidad de vida y el desarrollo de la comunidad.

El proyecto identifica dos situaciones problemáticas: i) fallas en la calidad de la energía debido a un acceso no constante de las fuentes de energía pública disponible y ii) altas tarifas del servicio de energía eléctrica. Ante la problemática, se propone instalar 300 soluciones individuales de energía solar fotovoltaica que pueda garantizar el suministro de energía de calidad para el desarrollo de actividades cotidianas y productivas de los habitantes. Adicionalmente, propone llevar a cabo un programa educativo o de capacitación frente al uso responsable y consciente de la energía, el funcionamiento de la energía solar y el uso responsable de esta tecnología.

Para el proyecto energético se estima que la mayoría de las unidades habitacionales son de carácter residencial (96%), unas pocas son comerciales con pequeños negocios familiares (2%) y se prevé la consolidación de un proyecto productivo (2%). Se espera que a través del proyecto energético se genere la energía eléctrica necesaria para las 300 unidades habitacionales beneficiadas del proyecto, garantizando la calidad.

Adicionalmente, se presentó un estudio de prefactibilidad que plantea un presupuesto inicial de inversión de $8.733.412.065 COP y un cronograma tentativo de 5 meses para la implementación del proyecto. En este estudio, se proponen soluciones de energía solar fotovoltaica a través de 4 tipos de unidades habitacionales con potencias diferentes: 1.090 Wp, 2.180 Wp, 3.270 Wp y 4360 Wp, complementados con sistemas de baterías de 200 Ah, 300 Ah, 400 Ah y 500 Ah respectivamente.

Como el territorio de la vereda de Candelillas está en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), se cuenta con redes de distribución de energía eléctrica, operada y comercializada por la empresa Centrales Eléctricas de Nariño S.A. E.S.P.(CEDENAR)). Lo cual favorece la intención de la comunidad (expresada en los ejercicios diagnósticos) de, primero, suplir la calidad de la energía y, segundo, comercializar los excedentes de energía que se produzcan. Por lo tanto, se perfila como un autogenerado orientado a mejorar la calidad y reducir los costos del servicio y posteriormente comercializador de energía.

El proyecto de la JAC de la vereda de Candelillas se encuentra en etapa de factibilidad técnico-económica que debe ser validada en etapa posterior del convenio entre la OIM y el FENOGE.

## Avance en la operación de un proyecto productivo

La JAC de la vereda de Candelillas, junto con su socio José Seidel, presentaron documentos de un proyecto productivo comunitario titulado “Sistemas agroforestales para la producción sostenible de Candelillas en Tumaco”. Este proyecto tiene como objetivo implementar sistemas agroforestales sostenibles en Candelillas, Tumaco, a través de la plantación de árboles y plantas complementarias, de esta manera, se mejora la economía local y la seguridad alimentaria de la vereda de Candelillas y se integra a las redes locales y regionales de comercialización.

Una vez revisada la documentación y resultado del ejercicio de levantamiento de información, se evidencia que el proyecto productivo se encuentra en etapa conceptual y a la fecha no presenta avance en su ejecución. La JAC propone la creación del proyecto productivo asociado al proyecto energético a partir de establecer las condiciones energéticas necesarias y de calidad para operar sistemas agroforestales. De esta manera, se contribuye a crear oportunidades de empleo local, mejora los ingresos de las familias y genera redes de mercado locales y regionales para la comercialización de los productos agroforestales. Las redes de comercialización se constituirán inicialmente entre los cinco proyectos seleccionados en Tumaco para la convocatoria EN-Comunidad.

A través del diagnóstico realizada por la OIM se pudo constatar que la comunidad cuenta con una idea clara de proyecto productivo, pero requieren apoyo en el ejercicio de estructuración del proyecto frente a los temas de (1) estudio de mercado, (2) estudio ambiental, (3) estudio de legalidad, (4) estudio técnico, (5) estudio financiero, (6) cronograma para la puesta en marcha del proyecto productivo y (7) un plan para el financiamiento del proyecto. Igualmente se evidenció que no cuentan con la dotación necesaria para la puesta en marcha del proyecto de porcicultura.

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, el proyecto productivo se articula con la posibilidad de la implementación del proyecto energético, al reducir los costos de producción, lo cual permitiría a la JAC de la vereda de Candelillas implementar el proyecto de producción de sistemas agroforestales.

## Situación jurídica de la figura de asociatividad Comunitaria

Para presentarse a la convocatoria EN-Comunidad se estableció un acuerdo previo entre José David Seidel Pachón, con cédula de ciudadanía No. 1032435939, y Juan Alberto Angulo Castillo, representante legal de la JAC de la vereda de Candelillas con de cédula de ciudadanía No. 1.087.125.756, con el fin de presentarse a la convocatoria bajo el subgrupo de persona natural a nombre de José David Seidel Pachón, con matrícula mercantil No. 03728597. La JAC cuenta con personería jurídica No. 0198 del 20 de enero de 2006 otorgada por la gobernación de Nariño y con número de Nit. 901705577-2. En el acuerdo se estableció que la JAC tendrá un 51% de participación accionaria en la constitución de la nueva Empresa de Servicios Públicos Energéticos y el señor José David Seidel Pachón contará con el 49% restante de la composición accionaria. Esta alianza para la entrada en operaciones de generación de energía conectadas al Sistema Interconectado Nacional (SIN) representa nuevos desafíos para la JAC.

Adicionalmente, se presentó una auto certificación de mujeres en la gobernanza en la cual se establece que dentro de la JAC de la vereda de Candelillas hacen parte de los espacios de toma de decisiones cuatro (4) personas, de las cuales dos (2) son mujeres y ejercen sus funciones dentro de la Junta Directiva.

## Situación financiera de la figura de asociatividad comunitaria

La JAC de la vereda de Candelillas cuenta con experiencia y conocimientos en aspectos financieros, técnicos y administrativos básicos, pues han adelantado acciones comunitarias con bajo presupuesto. Experiencia que le ha permitido adelantar un balance general financiero de los recursos de la JAC y un ejercicio de registro de operaciones manual (en Excel).

## Antecedentes en conocimientos de la figura de asociatividad comunitaria

La JAC de la vereda de Candelillas y José Seidel manifiestan que posee conocimiento y experiencia acumulado para la implementación de los proyectos energético y productivo. Las cuales se resumen en:

* Conocimientos en normas locales de convivencia, regulación y uso del suelo.
* Conocimientos sobre iniciativas orientadas a la conservación, adaptación y mitigación al cambio climático.
* La JAC ha desarrollado ejercicios comunitarios que demuestran su capacidad organizativa y de autogestión, desarrollando iniciativas para el beneficio de la comunidad.
* Han desarrollado ejercicios de registro de sus operaciones manual en Excel, en el marco de sus iniciativas comunitarias.
* La JAC y la comunidad reconocen las problemáticas económicas y sociales en su territorio (acceso a oportunidades laborales, acceso a recursos para el desarrollo de iniciativas, acceso a oportunidades de educación).

# 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 JAC de la vereda de Candelillas y su socio José Seidel como insumo para las recomendaciones del presente diagnóstico.

## Necesidades energéticas

La JAC de la vereda de Candelillas, junto con José Seidel, identificaron como necesidad energética la ampliación de la cobertura y mejoramiento de calidad del servicio público, tanto para usuarios residenciales, como comerciales, en un territorio perteneciente al SIN.

Para cubrir la necesidad energética, se tiene prevista una solución energética fotovoltaica que aproveche las condiciones solares persistentes en el territorio. La figura de asociatividad se proyecta y busca principalmente la autogeneración energía para resolver la problemática de la calidad de la energía y los altos costos en el servicio que asumen actualmente y, además, manifestó su interés en la comercialización como una actividad económica.

Adicionalmente, la JAC de la vereda de Candelillas y José Seidel no han definido una figura jurídica para el desarrollo de su solución energética, una organización, aportes o capital humano requerido. No obstante, tiene una capacidad organizativa y capacidad de gestión comunitaria relevante para su implementación.

## Capacidad instalada

Al encontrarse en el SIN, la JAC de la vereda de Candelillas cuenta con una infraestructura adecuada para el desarrollo de los proyecto energético y productivo. La comunidad cuenta con redes de distribución operada por CEDENAR, pero no todas las viviendas cuentan con materiales adecuados y resistentes para la provisión del servicio de energía; en sus paredes exteriores predominan el ladrillo o bloque, madera burda o tabla y en los techos o cubiertas la plancha de concreto, cemento u hormigón, teja de asbesto o lámina de zinc. Las condiciones medio ambientales también son propicias para la solución energética propuesta.

Se han identificado las condiciones regulatorias propicias sobre el uso del suelo y además se ha confirmado la disponibilidad de un terreno o lote para el desarrollo del proyecto energético, el cual se ha expresado que es de la JAC de la vereda de Candelillas y que se encuentra en sana posesión. Sin embargo, no se conoce con precisión el área disponible del lote para el proyecto. Además, se provee que el terreno requerirá adecuaciones civiles.

## Capacidades organizacionales y gestión

La JAC de la vereda de Candelillas y su socio han demostrado tener una capacidad organizativa y de gestión para temas comunitarios. La JAC ha desarrollado actividades comunitarias, como novenas y regalos para los niños en diciembre, logrando coordinar a la comunidad por un objetivo común, así como procesos de planeación que implican registros contables manuales y un control interno para desarrollar toda la logística que se requiere.

Sin embargo, los ejercicios de planeación y organización comunitaria adelantados se han realizados de manera manual sin contar con planes de acción a corto, mediano o largo plazo. Específicamente, no se ha desarrollado un plan financiero, de acción, estratégico, ni un plan de gestión

## Conocimientos previos

La JAC de la vereda de Candelillas demuestra conocer las problemáticas de la comunidad en términos de las necesidades energéticas que tiene, así como las potencialidades de su territorio para sacar adelante soluciones energéticas. Sin embargo, la figura de asociatividad comunitaria no tiene experiencia o conocimientos en el mercado energético, administración de empresas de servicios públicos, empresas energéticas, comunidades energéticas o actividades de operación y mantenimiento de soluciones energéticas. En este sentido, figura de asociatividad comunitaria no cuenta con:

* Planeación en términos de un plan financiero, de acción, estratégico o de gestión.
* Registro de pérdidas y ganancias, ni informes financieros laborales o tributarios.
* Conocimientos frente al manejo de un software contable.
* Protocolo para llevar control sobre el número de usuarios.
* Protocolo para el control del consumo de usuarios
* Protocolo para la atención a PQRS relacionadas a la prestación del servicio o la facturación
* Protocolo para atender solicitudes de conexión al servicio público de energía.

Además, en tanto la JAC pretende constituir una empresa nueva y no tienen experiencia con la prestación de servicios públicos energéticos, requieren de un fortalecimiento y/o capacitación frente a los mecanismos y recursos para la medición de los indicadores financieros establecidos por la Comisión Reguladora de Energía y Gas (CREG). Para lo cual, la comunidad manifestó su disposición para aprender y capacitarse en estos mecanismos

## Proyecto energético

La figura de asociatividad y José Seidel cuentan con una idea clara del proyecto energético. Esta claridad incluye la definición de la problemática a solucionar, la identificación de la población afectada y la población sujeto de intervención.

Sin embargo, aunque se presentó un documento de prefactibilidad, el proyecto aún necesita información sobre un estudio de mercado, financiero, de legalidad, ambiental o técnico. Igualmente, en términos energéticos se requiere un estudio de carga detallado para los cuatro tipos de vivienda, determinar la cantidad de energía a generar por parte de la solución fotovoltaica (KWh/año), especificar los costos de mantenimiento de cada solución fotovoltaica en términos del costo anual (COP/año) y verificar la capacidad portante de la estructura de los techos (en zinc) para garantizar que soporten los paneles fotovoltaicos.

Adicionalmente, el proyecto productivo se encuentra en etapa de conceptual y requiere de financiación para su implementación. Este se articula con el proyecto energético y propone una sostenibilidad tanto del proyecto energético como el productivo, lo cual garantiza un flujo de recursos para la administración, operación y mantenimiento. No obstante, debe profundizarse a través de los estudios mencionados.

## Categorización de la JAC de la vereda de Candelillas

Para la JAC de la vereda de Candelillas y su socio la información Técnico-Energética, Empresarial y Jurídica recolectada, permite categorizar[[4]](#footnote-5) la figura de asociatividad la siguiente manera:

Tabla 2 Categorización de la figura de asociatividad

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nivel** | **Componente** | | | | | |
| **Técnico-Energético** | | **Empresarial** | | **Jurídico** | |
| BÁSICO | T-I  Técnico Intermedio | **2** | E-B  Empresarial Básico | **1** | J-B  Jurídico Básico | **1** |

Fuente: Elaboración propia

El nivel *Intermedio* en el componente energético y *Básico* en el empresarial y jurídico obtenido por la figura de asociatividad sugiere el Plan de Acción *Estructuración Completa* a implementar para la JAC de la vereda de Candelillas. 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 el proyecto 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 JAC de la vereda de Candelillas y su socio José Seidel en su participación como beneficiarios de EN-Comunidad.

En esta sección en particular se compilan las recomendaciones sobre el servicio energético, tipo de empresa, esquema empresarial y proyecto energético.

## Recomendaciones Generales

Implementar una solución energética fotovoltaica en la JAC de la vereda de Candelillas bajo esquemas empresariales adecuados ofrece una oportunidad para que la comunidad no sólo se vuelva autónoma en términos energéticos, sino que también fortalezca su estructura socioeconómica interna. La clave para el éxito de este tipo de proyectos reside en la participación cualificada de la comunidad, un fuerte sentido de propiedad comunitaria, y una gestión transparente y profesional.

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 el proyecto se alinee con las necesidades reales de la comunidad y para fortalecer la aceptación y el compromiso de los involucrados.

1. Educación y Capacitación:

Es esencial desarrollar programas de formación que capaciten a los miembros de la comunidad en aspectos técnicos relacionados con la operación y mantenimiento de la solución energética fotovoltaica. 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

Desarrollar una solución de energía fotovoltaica para la JAC de la vereda de Candelillas, junto con el proyecto productivo de sistemas agroforestales, no sólo generarán energía de manera sostenible y de calidad, sino también asegurará que los beneficios económicos y sociales se reinviertan a favor de la comunidad. La articulación entre los proyectos permitirá aumentar los ingresos y el poder adquisitivo de las familias de la comunidad al generar empleo local, fortalecerá la seguridad alimentaria y generará redes de mercado locales en Tumaco para la comercialización de productos agroforestales.

Ahora bien, aunque se tiene una propuesta conceptual de la solución energética a través de soluciones fotovoltaicas individuales se sugiere revisar la opción de instalar un sistema de generación de energía fotovoltaica centralizado. Lo anterior, teniendo en cuenta que la ubicación de los beneficiarios es nucleada, uno al lado del otro. Atendiendo a esta recomendación en la fase de plan de acción se presentará la estructuración de la propuesta de solución energética fotovoltaica centralizada.

Para esta opción, se requiere que en la etapa de formulación y estructuración del proyecto energético se tenga en cuenta: la ubicación de cada beneficiario para planeación de la microrred que se requiere instalar, las cantidades de energía que consume cada beneficiario y la disponibilidad en términos de propiedad del terreno para la instalación de la solución energética fotovoltaica centralizada.

Ahora bien, durante la visita realizada la JAC, la comunidad y su socio, José Seidel, expresaron que el proyecto energético está pensado para ofrecer servicios de generación y suministro de energía eléctrica a los 300 beneficiarios principalmente. Aun así, una vez cubiertas las necesidades energéticas de la JAC de la vereda de Candelillas se plantea la intención de comercializar los excedentes de energía y así generar ingresos adicionales. Lo cual es posible debido a que se encuentran en el SIN, pero se requiere cumplir los requisitos adicionales con los que no se cuentan actualmente[[5]](#footnote-6).

## Figura jurídica

La JAC de la vereda de Candelillas y José Seidel expresaron su intención de constituir una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios (ESPD) para prestar servicios energéticos a sus asociados. En Colombia, la regulación de las ESPD se encuentra establecida en la Ley 142 de 1994 y la Ley 143 de 1994, que regulan el régimen de los servicios públicos domiciliarios, incluyendo la energía. Estas leyes permiten la creación de empresas bajo diversas modalidades societarias, como sociedades por acciones simplificadas (SAS), siempre y cuando cumplan con los requisitos legales establecidos, como la pluralidad de socios y la estructura organizativa.

Según el artículo 369 de la Constitución Política de Colombia, la ley determinará los deberes y derechos de los usuarios, así como su participación en la gestión y fiscalización de las empresas estatales que presten servicios públicos domiciliarios. Esta normativa asegura que las comunidades tengan un rol activo en la supervisión y toma de decisiones dentro de las empresas que las sirven, promoviendo la transparencia y la eficiencia en la prestación de servicios.

Para la JAC de la vereda de Candelillas y s u socio la constitución de una ESPD, como SAS, representa una oportunidad para mejorar la calidad de los servicios energéticos y reducir costos para sus miembros. Esto también les permitirá gestionar los recursos energéticos de manera autónoma y sostenible, al tiempo que generan ingresos y mejoran las oportunidades dentro de la comunidad. La creación de una ESPD requiere cumplir con las regulaciones establecidas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, asegurando un marco legal sólido para su operación y éxito a largo plazo.

## Esquema Empresarial Comunitario

Para la Empresa de Servicios Energéticos, se recomienda el esquema *Unidad Energética Empresarial*. Esta unidad será administrada, gestionada y operada por la persona jurídica conformada para tal fin y estará enfocada en la generación de energía y venta de excedentes. 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 5 figuras de asociatividad presentes en San Andrés de Tumaco asociadas al convenio de cooperación, de las cuales 4 se encuentran en la zona rural del municipio y 1 en la zona urbana. Esta agrupación de beneficiarios proporcionará el desarrollo de economías de escala frente a la implementación de los proyectos energéticos y productivos, la creación de la figura jurídica y la implementación del esquema empresarial.

# PLAN DE ACCIÓN JAC DE LA VEREDA DE CANDELILLAS

El presente plan de acción para la JAC de la vereda de Candelillas comprende los lineamientos y acciones por adelantar, los cuales contemplan el fortalecimiento de las capacidades, la constitución y puesta en funcionamiento de la Empresa de Servicios Energéticos, y la formulación en etapa de factibilidad para la implementación de una solución energética fotovoltaica centralizada.

## Objetivo General

Fortalecer las capacidades de la JAC de la vereda de Candelillas y su socio para la creación y puesta en funcionamiento de una empresa de servicios públicos a través de una SAS que garantice la puesta en operación de una solución energética fotovoltaica centralizada, con el fin de que la JAC tenga la capacidad de implementar sus proyectos productivos.

## Objetivos Específicos

* Socializar y aprobar el Plan de Acción presentado con la JAC de la vereda de Candelillas y su socio José Seidel, asegurando la participación y el consenso de la comunidad en todas las etapas del proyecto.
* Apoyar el registro de la Empresa de Servicios Energéticos de la JAC de la vereda de Candelillas y su socio José Seidel ante la Cámara de Comercio.
* Apoyar la elaboración y firma del convenio asociativo entre la JAC de la vereda de Candelillas y su socio José Seidel para la creación de la Empresa de Servicios Energéticos.
* Adelantar los trámites ante autoridades territoriales y nacionales necesarios para garantizar la puesta en funcionamiento de la Empresa de Servicios Energéticos.
* Proporcionar el capital semilla necesario para la puesta en funcionamiento y operación de la Empresa de Servicios Energéticos.
* Transferir conocimientos a la JAC de la vereda de Candelillas y su socio en: formulación de proyectos, operación y mantenimiento de soluciones energéticas mediante Fuentes No Convencionales de Energía, creación y constitución de empresas, mercado energético en el país, regulación energética en Colombia, registro contable y gestión Administrativo
* Formular a nivel de factibilidad el proyecto energético de la JAC de la vereda de Candelillas.

## Hitos y Actividades

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

Tabla 3 Hitos del plan de acción de la JAC de la vereda de Candelillas

| **No** | **Componente** | **Hito** | **Actividad** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Fortalecimiento de capacidades a través de la trasferencia de conocimientos | Componente Técnico | Presentación de conceptos básicos energéticos y formulación de proyectos energéticos |
| Desarrollo del módulo de operación y Mantenimiento de soluciones energéticas. |
| Desarrollo del módulo de mercados energéticos |
| Desarrollo de actividades de transferencia e intercambio de saberes en adaptación y mitigación al cambio climático |
| Componente Empresarial | Desarrollo del módulo de proyecto empresarial |
| Desarrollo del módulo de gestión tributaria |
| Desarrollo del módulo de registros contables y gestión administrativa |
| Componente Jurídico | Desarrollo del módulo de la creación y constitución de una Empresa de Servicios Energéticos |
| Desarrollo del módulo de regulación energética aplicable a Empresa de Servicios Energéticos |
| 2 | Implementación de esquema empresarial comunitario | Constitución y puesta en operación de la Empresa de Servicios Energéticos | Elaborar documento de constitución de la Empresa de Servicios Energéticos y autenticarlo. |
| Registrar documento privado en la Cámara de Comercio competente. |
| Establecer la figura jurídica a crear para desarrollar la actividad energética pretendida. Se sugiere que sea una SAS. |
| Determinar quiénes serán los accionistas y sus aportes accionarios. |
| Identificar el nombre, documento de identidad y domicilio de quienes serán los accionistas. |
| Establecer la razón o denominación sociales de la sociedad a constituir. |
| 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 para la creación de la empresa. |
| Establecer la forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores de la empresa a crear. 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 se realiza a través de un documento privado debidamente autenticado. |
| Diseño esquema empresarial para la operación de la Empresa de Servicios Energéticos | Adquirir un software contable que se adecúe a las necesidades de la figura asociativa y la Empresa de Servicios Energéticos. |
| Mantener actualizada cada año la licencia del software. |
| Iniciar el plan de compras de equipos y mobiliario necesario para la operación básica de la Empresa de Servicios Energéticos. |
| Realizar mantenimiento oportuno de los equipos anualmente para lograr su correcto funcionamiento. |
| Contratar el personal mínimo requerido para operar la Empresa de Servicios Energéticos. |
| 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 Empresa de Servicios Energéticos con evaluaciones trimestrales. |
| Implementar el Sistema de Gestión de Calidad SGC y mantenerlo actualizado. |
| 3. | Formulación de proyecto energético | Formulación de estudio de factibilidad para la solución energética fotovoltaica centralizada | Verificar de la necesidad energética |
| Verificar soluciones energéticas. |
| Confirmar zona de influencia del proyecto. |
| Seleccionar lugar de ubicación del proyecto |
| Estructurar parámetros técnicos |
| Identificar las Alternativas que contemplen el componente técnico y económico. |
| Plantear el plazo de ejecución estimado. |
| Realizar los cálculos de Ingeniería básica y el análisis correspondiente |
| Estimar la demanda y oferta. |
| Estructurar cronograma de implementación de la solución (Fase Ingeniería- Fase de construcción- Fase de puesta en servicio) |
| Desarrollar el Análisis Financiero que incluye Flujo de fondos e indicadores |
| Identificarlas fuentes de financiación |
| Evaluar los indicadores financieros |
| Determinar los riesgos del proyecto en (financiación, seguridad física, macroeconómica) |
| Evaluar las alternativas de innovación |
| Desarrollar los trámites legales ante ente regulatorios y de control |
| Identificar permisos, licencias y demás tramites con autoridades competentes. |
| Desarrollar el estudio de factibilidad |

Fuente Elaboración propia

## Cronograma

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAREAS | | INICIO | FIN | **Agosto** | | | | **Septiembre** | | | | **Octubre** | | | | | **Noviembre** | | | | **Diciembre** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1.** | **FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A TRAVÉS DE LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS** | 01-8-24 | 12-12-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plan de acción fortalecimiento técnico | 01-8-24 | 12-12-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plan de acción fortalecimiento empresarial | 01-10-24 | 25-10-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plan de acción fortalecimiento jurídico | 01-8-24 | 12-12-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **IMPLEMENTACIÓN DE ESQUEMA EMPRESARIAL COMUNITARIO** | 01-8-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Constitución y puesta en operación de la Empresa de Servicios Energéticos | 02-9-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Diseño esquema empresarial para la operación Empresa de Servicios Energéticos | 01-10-24 | 12-11-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.** | **FORMULACIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS** | 01-8-24 | 31-8-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Formulación de estudio de factibilidad para la solución energética fotovoltaica centralizada | 01-8-24 | 31-8-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## Metas e indicadores

De igual manera, se prevén los siguientes indicadores para el Plan de Acción:

|  |  |
| --- | --- |
| **Meta** | **Indicador** |
| Constituir y poner en marcha (1) una Empresa de Servicios Energéticos | Número de Empresas de Servicios Energéticos constituidas y en funcionamiento |
| Estructurar (1) un esquema empresarial comunitario | Número de esquemas empresariales comunitarios |
| Implementar (4) cuatro módulos de formación con la JAC de la Vereda de Candelillas | Número de módulos de formación implementados. |
| Formular (1) un Estudio de factibilidad para la construcción de la solución energética fotovoltaica centralizada | Número de Estudios de factibilidad formulados |

Fuente: Elaboración propia

# VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

Teniendo en cuenta la disponibilidad, capacidades y condiciones del territorio de la JAC de la vereda de Candelillas y su socio José Seidel los proyectos energético y productivo se pueden ejecutar y fortalecer respectivamente. De tal manera, que es posible mejorar la calidad en la prestación del servicio de energía eléctrica, garantizando su sostenibilidad en el mediano y largo plazo.

La prestación de servicio de energía como autogenerador le permitiría a la JAC de la vereda de Candelillas operar dentro del SIN y posteriormente crear comercialización de los excedentes de energía que se produzcan.

Se recomienda, por un lado, una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios (ESPD) como Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS) para la JAC de la vereda de Candelillas y su socio José Seidel, con el fin garantizar el cubrimiento de la necesidad energética de los beneficiarios y la sostenibilidad del proyecto energético en articulación con el proyecto productivo, posibilitar la comercialización de los excedentes de energía y fortalecer el desarrollo económico y social.

Por otro lado, a pesar de que se presentó una solución individual, se recomienda la instalación de una solución energética fotovoltaica centralizada teniendo en cuenta que las unidades habitacionales que resultarán beneficiadas se encuentran ubicadas una al lado de la otra.

El plan de acción incluye la implementación del fortalecimiento de capacidades con énfasis en las Empresas de Servicios Energéticos, el acompañamiento en la creación y su puesta en funcionamiento y la formulación del proyecto energético. Como factores claves 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/

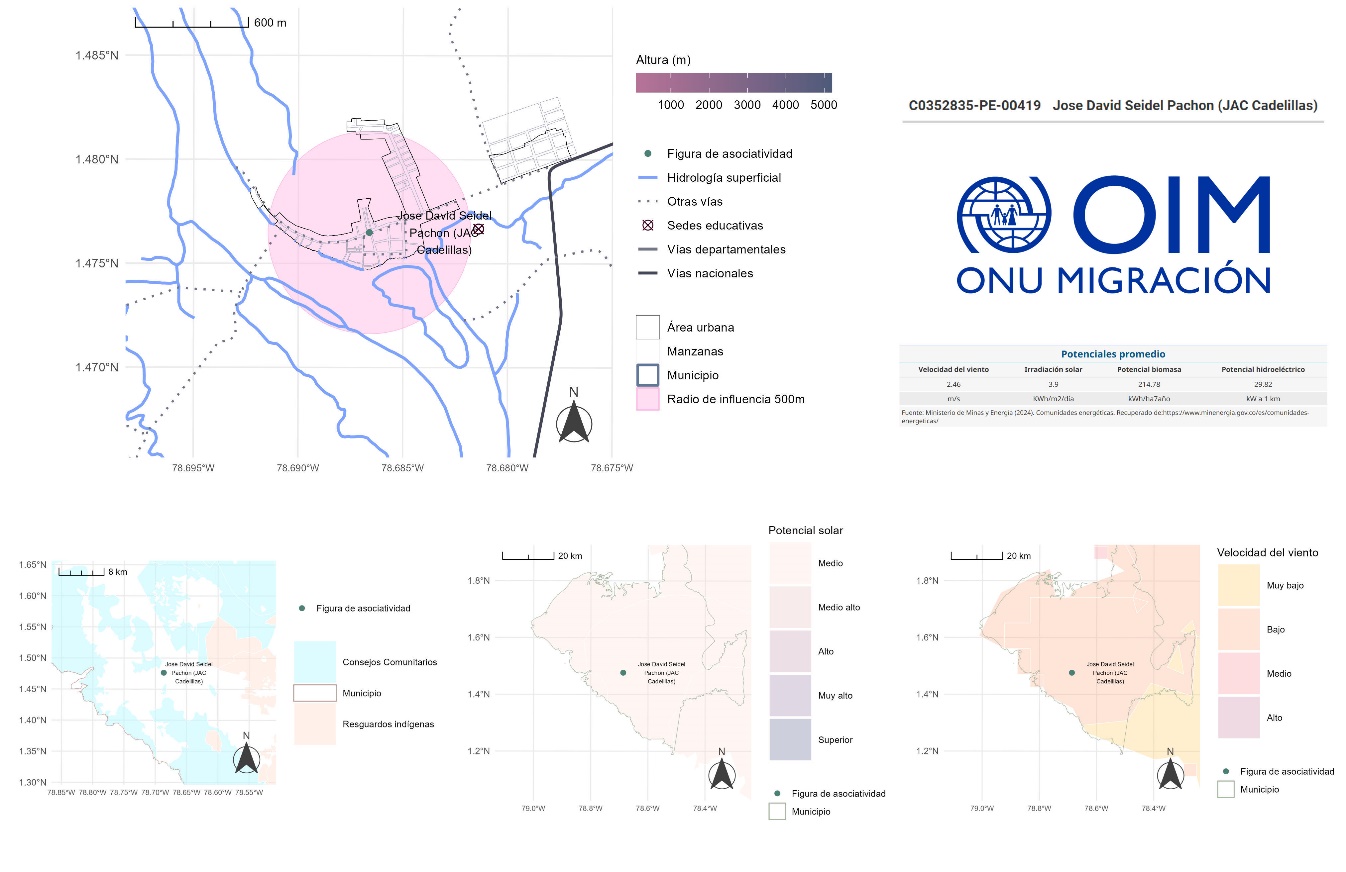
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2024). *Internet Fijo Penetración Municipio*. Recuperado de: <https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Internet-Fijo-Penetraci-n-Municipio/fut2-keu8/about_data>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2024). *Superservicios - Caracterización de Usuarios – Energía*. Recuperado de: <https://www.datos.gov.co/Minas-y-Energ-a/Superservicios-Caracterizaci-n-de-Usuarios-Energia/endg-udcv/about_data>

Unidad de Planificación Rural (2015).Horas de desplazamiento a ciudades principales. Recuperado de: <https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-80.67832449218416,2.51900139390399,-63.429789335938736,11.4408210187373,4686&b=igac&l=98&u=0&t=1&servicio=98>

# ANEXOS

**Planimetría Vereda de Candelillas, Municipio de Tumaco.**

****Fuente: Elaboración propia

**Resumen estadísticas demográficas y socioeconómicas**

***Características demográficas***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Urbano** | **Rural** | **Total** |
| **Municipio** | | | | |
| *Agregado* | Frecuencia | 90341 | 176669 | 267010 |
|  | Porcentaje | 33,8% | 66,2% |  |
| *Hombres* | Frecuencia | 42656 | 88511 | 131167 |
|  | Porcentaje | 24% | 50% | 49% |
| *Mujeres* | Frecuencia | 47685 | 88158 | 135843 |
|  | Porcentaje | 27% | 50% | 51% |
| **Figura de asociatividad** | | | | |
| *Hombres* | Frecuencia |  | 241 | 241 |
|  | Porcentaje |  | 50% | 50% |
| *Mujeres* | Frecuencia |  | 241 | 241 |
|  | Porcentaje |  | 50% | 50% |

Fuente: Cálculos propios a partir de DANE, 2023

***Incidencia de Pobreza Multidimensional según indicador***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Rural** | **Urbano** | **Total** |
| Logro educativo | 83% | 71% | 77% |
| Analfabetismo | 30% | 26% | 28% |
| Inasistencia | 4% | 4% | 4% |
| Rezago | 18% | 21% | 20% |
| Primera infancia | 11% | 8% | 9% |
| Trabajo infantil | 0% | 0% | 0% |
| Desempleo | 40% | 40% | 40% |
| Empleo informal | 45% | 54% | 49% |
| Aseguramiento salud | 9% | 6% | 7% |
| Barreras salud | 1% | 2% | 2% |
| Agua mejorada | 97% | 65% | 81% |
| Eliminación de excretas | 97% | 98% | 97% |
| Pisos | 2% | 3% | 2% |
| Paredes | 1% | 78% | 39% |
| Hacinamiento | 6% | 20% | 13% |

*Fuente: Cálculos propios a partir de DNP, 2024*

***Tasa de cobertura de acceso a servicios públicos domiciliarios***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Acueducto** | **Recolección de basuras** | **Gas natural** | **Alcantarillado** | **Energía** |
| Rural | 1% | 1% | 0% | 0% | 46% |
| Urbano | 33% | 44% | 4% | 2% | 77% |
| Total | 16% | 21% | 2% | 1% | 61% |

Fuente: Cálculos propios a partir de DNP, 2024

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Actividades primarias** | **Actividades secundarias** | **Actividades terciarias** |
| 2018 | 68,8 | 162,1 | 1294,3 |
| 2019 | 296,3 | 200,9 | 1426,5 |
| 2020 | 203,0 | 155,0 | 1424,2 |
| 2021 | 246,7 | 186,9 | 1622,8 |
| 2022 | 281,3 | 205,6 | 1837,0 |

Fuente: Cálculos propios a partir de DANE, 2023

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

El ejercicio de levantamiento y captura de información para el presente documento, permite tener un acercamiento a la realidad de la figura de asociatividad relacionado con las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, que se evidencian por el desarrollo de sus dinámicas internas y su relación con el entorno; los aspectos percibidos además pueden incidir en el éxito e impacto de los componentes de la Iniciativa En Comunidad y han sido descritos a lo largo del documento de diagnóstico, su síntesis se enuncia a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
| **FORTALEZAS** | **DEBILIDADES** |
| * La JAC de la vereda de Candelillas participó en la convocatoria con un socio estratégico, José David Seidel Pachón. * La JAC cuenta con experiencia de organización para adelantar actividades comunitarias. | * Falta de oportunidades de generación de ingresos. * Dificultades en el acceso a capital para la implementación de proyectos sociales y económicos. |
| **OPORTUNIDADES** | **AMENAZAS** |
| * Proyecto productivo se puede enmarcar en redes de mercadeo locales con las demás iniciativas priorizadas en San Andrés de Tumaco. | * 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. |

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) | 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) | Dificultades o imposibilidad de acceso al territorio por afectación de las vías a causa de hechos de protesta social | Asociado a fenómenos de origen humano  no intencionales: aglomeración de público | Probable | 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 |
| \*Implementación de esquema empresarial comunitario | Modificaciones en la normatividad vigente relacionada con la Iniciativa "En Comunidad" | Legal | Probable | Mayor | 32 | \*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 |
| \*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 del esquema | Operacional | Improbable | Menor | 4 | \*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 |
| \*Formulación de  proyecto energético | Presión de actores externos para influir sobre el desarrollo de la Iniciativa "En Comunidad" | Operacional | Probable | Moderado | 16 | \*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 |
| \*Formulación de  proyecto energético | 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) |

Fuente: Elaboración propia

1. La institución educativa Luis Antonio Rojas Cruz (252835002429). [↑](#footnote-ref-2)
2. La institución educativa Integrada de Candelillas (252835005193) y la institución Vuelta de Candelillas (252835003662). [↑](#footnote-ref-3)
3. Auto certificación de número de viviendas, anexo # 2 documentos de aplicación al programa [↑](#footnote-ref-4)
4. Para más información consultar *Metodología de categorización para análisis de figuras* *de asociatividad*, construida en el marco del Convenio. [↑](#footnote-ref-5)
5. 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-6)