



Observatorio de
**Transformaciones
Territoriales**

Capítulo: Transición Energética Socioeconómica Justa en la Loma

**Plan estratégico de desarrollo la Loma
2024 - 2056, Un territorio sin miedo,
libre digno y justo**

4 Diciembre 2024



ICS I

Los territorios en el centro



CAPÍTULO: TRANSICIÓN ENERGÉTICA SOCIOECONÓMICA JUSTA

Plan estratégico de desarrollo la Loma 2024 - 2056, Un territorio sin miedo, libre, digno y justo

Autores:

Mariana Torres Gómez - Directora del Observatorio de Transformaciones Territoriales para LAC

Paula Carranza - Coordinadora de proyectos Insuco Colombia

Mariana Velasquez - Analista de datos Insuco Colombia

Colaboradores:

Jonatan Andres Tovar Castilla - Coordinador del área de desarrollo sostenible del PDPCG

Junior Rafael Duque Beleño - Profesional social del área de desarrollo sostenible del PDPCG

Alicia Esther Jiménez Escorcia-Profesional social del área de desarrollo sostenible del PDPCG

Jose Emilio Vasconez - Analista de datos LAC Insuco

Promotora de Desarrollo Local de La Loma (PDL32)

Revisión

Arianna Espinosa Oliver - Directora País Insuco Colombia

Jeanette Moreno - Directora de Alianzas estratégicas y Gestión del conocimiento ICSI

Amaury Padilla - Director del Programa Desarrollo y Paz del Cesar y La Guajira

Proyecto financiado por Fundación Ford

Publicado en 2024





Tabla de contenido

Lista de acrónimos y abreviaturas.....4

1. Introducción..... 5

2. Diagnóstico territorial..... 6

 2.1 Retos en el servicio de energía..... 7

 2.2 Desafíos en educación..... 14

 2.3 Limitaciones en diversificación económica..... 16

 2.4 Ausencia de gobernanza territorial..... 18

3. Marco conceptual..... 22

 3.1 Equidad social..... 23

 3.2 Sostenibilidad ambiental.....24

 3.3 Desarrollo económico local.....24

4. Propuesta..... 25

 4.1 Servicio de Energía..... 26

 4.2 Educación..... 26

 4.3 Diversificación Económica.....27

 4.4 Gobernanza..... 28

 4.5 Sostenibilidad ambiental..... 28

 4.6 Criterios de implementación y articulación..... 29

 4.7 Descripción de los proyectos..... 30

Bibliografía..... 47



Lista de acrónimos y abreviaturas

- ANT - Agencia Nacional de Tierras
- ANM - Agencia Nacional de Minería
- ASOCOMUNAL - Asociación Comunal
- ASOJAC - Asociación de Juntas de Acción Comunal
- ASOCOMUNAL - Asociación de Juntas de Acción Comunal de El Paso
- BID - Banco Interamericano de Desarrollo
- CORPOCESAR - Corporación Autónoma Regional del Cesar
- CREG - Comisión de Regulación de Energía y Gas
- DIAN - Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
- GWh - Gigavatios-hora
- IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi
- MinAgricultura - Ministerio de Agricultura y desarrollo rural
- MinAmbiente - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- MinComercio - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- MinCultura - Ministerio de Cultura
- MinEducación - Ministerio de Educación Nacional
- MinMinas - Ministerio de Minas y Energía
- MinTrabajo - Ministerio del Trabajo
- MWdc - Megavatios Corriente Directa
- OIT - Organización Internacional del Trabajo
- OTT - Observatorio de Transformaciones Territoriales
- PDL32 - Promotora de Desarrollo Local de La Loma
- PDPCG - Programa de Desarrollo y Paz del Cesar y La Guajira
- PND - Plan Nacional de Desarrollo
- SENA - Servicio Nacional de Aprendizaje
- TEJ - Transición Energética Justa
- TESJ - Transición Energética Socioeconómica Justa
- UPME - Unidad de Planeación Minero Energética



1. Introducción

En el marco de la co-construcción del **Plan Estratégico La Loma 2056: Un Territorio Sin Miedo, Libre Digno y Justo**, la Promotora de Desarrollo de La Loma (PDL32), de la mano de la comunidad del corregimiento de la Loma, ha definido la *Transición Energética Socioeconómica Justa (TESJ)* como el eje transformador que guiará el territorio durante los próximos 32 años. Este capítulo presenta un diagnóstico territorial que identifica los retos estructurales y las oportunidades del territorio, la definición del concepto de la TESJ y las propuestas para su implementación.

Esta propuesta es el resultado del trabajo realizado por el **Observatorio de Transformaciones Territoriales (OTT) del Cesar**, una iniciativa del **Centro Insuco para la Innovación Social (ICSI)** por sus siglas en inglés en colaboración con el **Programa de Desarrollo y Paz del Cesar y La Guajira (PDPCG)** y financiada por la Fundación Ford. Este proceso incluyó talleres enfocados en la co-construcción de la visión y definición de la Transición Energética para La Loma, el análisis integral de las dinámicas territoriales, y la creación de propuestas estratégicas para la implementación de la TESJ.

Estos espacios contaron con la participación de líderes y organizaciones locales, Juntas de Acción Comunal, ASOCOMUNAL, líderes de comunidades Afrodescendientes, población LGBTIQ+ y jóvenes. Todos estos actores, con una presencia permanente en el corregimiento de La Loma, municipio de El Paso. Esta metodología permitió priorizar problemas históricos que afectan a La Loma y que están estrechamente vinculados a la transición energética. Estos problemas incluyen el desequilibrio entre los altos costos de la energía y la calidad del servicio, la falta de coherencia entre la educación y la vocación del territorio, la dependencia de la minería del carbón, y la ausencia de diálogo territorial sobre la gestión socioambiental.

En respuesta a estos desafíos, la TESJ plantea la necesidad de avanzar hacia una transición energética que transforme las dinámicas sociales, económicas y ambientales del territorio. Desde esta base, se reconoce que se necesita una transición energética, pero que esta debe estar acompañada y ajustada a las necesidades territoriales. Con este propósito, la TESJ busca construir un modelo de transición energética que responda de manera integral a aspiraciones locales, consolidándose como un compromiso para que la energía no sea solo un recurso, sino un motor para convertir desafíos históricos en soluciones, generar oportunidades laborales, fortalecer la economía local y empoderar a la comunidad en la toma de decisiones.

Esta propuesta se alinea con los principios del Plan Estratégico La Loma 2056, contribuyendo directamente a las líneas de desarrollo de la siguiente manera:

- **Un Territorio Fortalecido:** Empoderando a la comunidad mediante programas educativos y de formación técnica en energías renovables.
- **Un Territorio Socio Empresarial:** Diversificando la economía con proyectos sostenibles en agroindustria y ecoturismo.



- **Un Territorio Verde:** Impulsando la sostenibilidad ambiental a través de la protección de recursos hídricos y la implementación de tecnologías limpias.
- **Un Territorio Justo:** Garantizando que los beneficios económicos y sociales de la transición energética permanezcan en el territorio, favoreciendo tanto a las generaciones presentes como a las futuras.

En este sentido, la relevancia de la TESJ radica en su capacidad de responder a las demandas urgentes del territorio. Este capítulo integra las inquietudes expresadas en los talleres comunitarios, que resaltaron la importancia de producir y consumir energía de manera responsable, reducir los costos de consumo, y establecer prácticas sostenibles que garanticen tanto el bienestar de las generaciones actuales como de las futuras. De esta manera, La Loma se proyecta como un modelo de autonomía energética y desarrollo integral que armoniza las necesidades sociales, económicas y ambientales.

2. Diagnóstico territorial

El corregimiento de La Loma enfrenta una serie de retos estructurales e históricos que han condicionado su desarrollo y creado barreras significativas para avanzar hacia una transición energética inclusiva y sostenible. Este diagnóstico territorial identifica las principales problemáticas y oportunidades asociadas a este proceso, considerando los factores económicos, sociales y ambientales que moldean las dinámicas del territorio.

Para el desarrollo del diagnóstico, se utilizaron técnicas como la codificación de información cualitativa y el análisis de texto aplicado a los insumos recopilados durante los talleres. Esta metodología permitió identificar y priorizar las temáticas más recurrentes. A partir de estas, se identificaron los siguientes problemas, que representan los desafíos priorizados en el contexto de la transición energética:

- **Servicio de energía:** El desbalance entre los altos costos de la energía y la calidad del servicio impacta directamente a la comunidad, limitando su desarrollo económico y social.
- **Educación:** La falta de coherencia entre la oferta educativa y la vocación y necesidades del territorio restringe el desarrollo integral de la comunidad.
- **Diversificación económica:** La fuerte dependencia de la minería de carbón en la economía local dificulta el crecimiento de otros sectores productivos, reduciendo las posibilidades de diversificación económica y sostenibilidad.
- **Gobernanza:** La ausencia de un diálogo territorial en torno a la gestión socio-ambiental impide la construcción de una visión compartida, afectando la sostenibilidad del territorio y la cohesión de la comunidad.

Estos problemas fueron analizados considerando sus causas, implicaciones y oportunidades. Además, el análisis integró un enfoque transversal basado en tres perspectivas: género, juventud y sostenibilidad ambiental. Estas perspectivas facilitaron la identificación de impactos



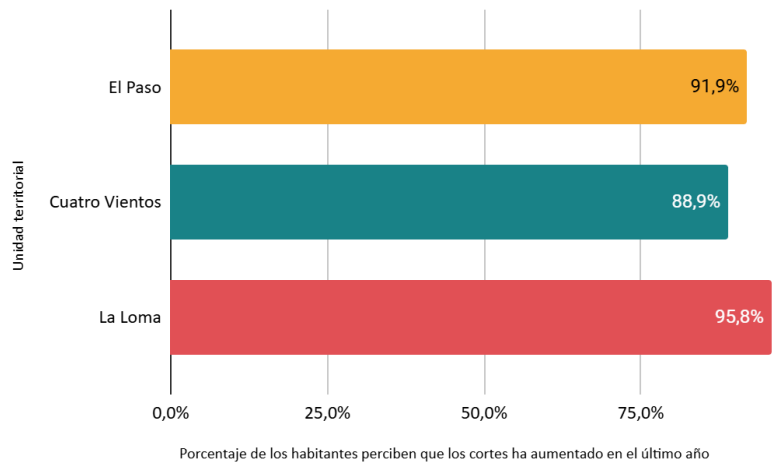
diferenciados y promovieron una comprensión integral de las dinámicas del territorio, asegurando que las soluciones propuestas fueran inclusivas, resilientes y alineadas con las aspiraciones locales.

2.1 Retos en el servicio de energía

El servicio de energía en La Loma enfrenta una serie de desafíos que afectan la vida de la comunidad y el desarrollo económico y social del territorio. Entre estos, se identificó como principal problema el desbalance entre los altos costos de la energía y la calidad del servicio. Esta situación afecta directamente la calidad de vida de los habitantes y la capacidad del territorio para desarrollar actividades productivas. Este desbalance se refleja en interrupciones frecuentes y prolongadas que generan una percepción generalizada de deterioro en el servicio (Grupo Focal La Loma, 2024).

Según datos levantados por el OTT en 2023, el 95.8% de los habitantes perciben que la frecuencia de los cortes ha aumentado en el último año (ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Percepción de aumento en la frecuencia de los cortes en el último año



Fuente: Elaboración propia con datos de línea de base social, Proyecto OTT - Cesar, Insuco (2023).

Estas fallas no solo limitan el acceso equitativo a servicios básicos esenciales, sino que también imponen barreras para mejorar la calidad de vida de la población y fortalecer el desarrollo territorial.

Entre las principales causas de esta problemática se identificaron varios factores estructurales y de gobernanza. Por un lado, la infraestructura eléctrica es insuficiente, debido a que la red carece de una planificación adecuada y mantenimiento regular, lo que impide una distribución eficiente y confiable. Por otro lado, la falta de intervención en redes y transformadores para garantizar su correcto funcionamiento incrementa la vulnerabilidad del sistema, generando fallas frecuentes que afectan tanto a los hogares como a las actividades productivas (Grupo



Focal, La Loma, 2024). A esto se suma la falta de planificación a largo plazo para atender la creciente demanda energética y modernizar las instalaciones existentes, lo que prolonga estas deficiencias y amplía las brechas en el acceso al servicio eléctrico.

Otra causa importante es la deuda de Electricaribe¹, que ha restringido significativamente las inversiones necesarias para mejorar la infraestructura eléctrica². Esta deuda ha generado un rezago en la implementación de proyectos que podrían optimizar el servicio, como la expansión de redes y la incorporación de tecnologías más eficientes. Como consecuencia, las empresas no han logrado garantizar un suministro confiable, afectando tanto la estabilidad del sistema eléctrico como la confianza de los usuarios.

Además, la ausencia de caracterización entre zonas residenciales y comerciales agrava la ineficiencia en la distribución de la energía. La falta de una diferenciación clara entre las necesidades energéticas de los diferentes sectores del territorio impide una gestión adecuada de los recursos (Grupo Focal, La Loma, 2024). Este vacío administrativo genera desbalances en el suministro, afectando de manera desproporcionada a los hogares y pequeñas empresas que dependen de un acceso constante y asequible a la energía para su funcionamiento.

La prestación del servicio de alumbrado público y aseo, que se incluye en las tarifas energéticas, es otro punto importante. Aunque la población paga por estos servicios, estos no se prestan de manera efectiva, lo que incrementa la percepción de injusticia en los cobros y disminuye la calidad de vida de los habitantes (Grupo Focal, La Loma, 2024). En particular, la falta de alumbrado público no solo afecta la seguridad en el corregimiento, sino que también refleja una falla estructural en la administración de los recursos destinados a la mejora de servicios básicos.

De la misma manera, la falta de supervisión sobre las empresas privadas responsables de la prestación del servicio eléctrico, atribuida principalmente a la debilidad en la regulación y el control por parte del Estado, dificulta la implementación de estándares de calidad y la atención a las comunidades. La debilidad en los mecanismos de control y seguimiento impide que estas empresas respondan adecuadamente a las necesidades del territorio, perpetuando las deficiencias en la calidad del servicio y afectando la confianza de la población en las instituciones responsables.

A su vez, de acuerdo con los testimonios recopilados durante los talleres, los altos costos del servicio eléctrico llevan a muchas familias a colgarse ilegalmente de otras redes. Esta práctica incrementa las sobrecargas en el sistema, lo que aumenta el riesgo de incendios y reduce la eficiencia y operatividad de los equipos en los hogares. Por otro lado, la ausencia de contadores de luz en muchos hogares dificulta el control del consumo eléctrico, fomentando

¹ Electricaribe fue la empresa encargada de la distribución y comercialización de energía en la región Caribe hasta su liquidación en 2020 debido a problemas financieros. Tras su salida, su operación se dividió entre Air-e y Afinia. Air-e se encargó de la distribución y comercialización de energía en los departamentos de Atlántico, La Guajira y el norte de Magdalena, mientras que Afinia asumió la operación en los departamentos de Bolívar, Cesar, Córdoba, Sucre y el sur de Magdalena.

² En mayo de 2023, Javier Lastra, el entonces Gerente de la firma Air-e afirmó en la comisión quinta de la Cámara de Representantes que Afinia presentó un plan de condonación de la deuda heredada de Electricaribe, proponiendo la posibilidad de condonar hasta el 70% de la deuda, mientras que el 30% restante podría ser compensado con impuestos (Congreso de la República de Colombia, 2023). Esta propuesta buscaba aliviar la carga financiera de los usuarios y mejorar la eficiencia en el recaudo. Sin embargo, en septiembre de 2024, el Gobierno colombiano intervino temporalmente a Air-e debido a problemas financieros graves, incluyendo deudas acumuladas de 1,8 billones de pesos y una falta de liquidez que comprometía sus operaciones (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2024).



prácticas de uso ineficiente que generan costos elevados y perpetúan las desigualdades en el acceso a la energía (Grupo Focal, La Loma, 2024).

En paralelo, las leyes que regulan la generación de energía, junto con la falta de conocimiento de estas mismas también juegan un papel crítico en la exclusión de la comunidad de los beneficios energéticos. Por ejemplo, el Parque Solar La Loma, inaugurado en febrero de 2024, genera una capacidad instalada de 187 megavatios (MWdc) y produce 420 GWh de energía al año, suficiente para abastecer a cerca de 600.000 personas (Ministerio de Minas y Energía, 2024). Sin embargo, esta energía se destina a la comercialización externa, lo que no solo refuerza la percepción de exclusión y desigualdad, sino también subraya la falta de normativas que prioricen el acceso comunitario.

A pesar de estos desafíos, se reconoce un gran potencial para el desarrollo de sistemas solares fotovoltaicos³, los cuales podrían ser aprovechados para reducir costos energéticos, disminuir el impacto ambiental y generar beneficios económicos directos para la comunidad. No obstante, su implementación conlleva retos, tales como los altos costos iniciales, la infraestructura local limitada, la vida útil de los paneles de 20 a 30 años, y la necesidad de gestionar adecuadamente los residuos asociados, incluyendo materiales tóxicos cuyo manejo inadecuado podría comprometer los beneficios ambientales (Grupo Focal, La Loma, 2024).

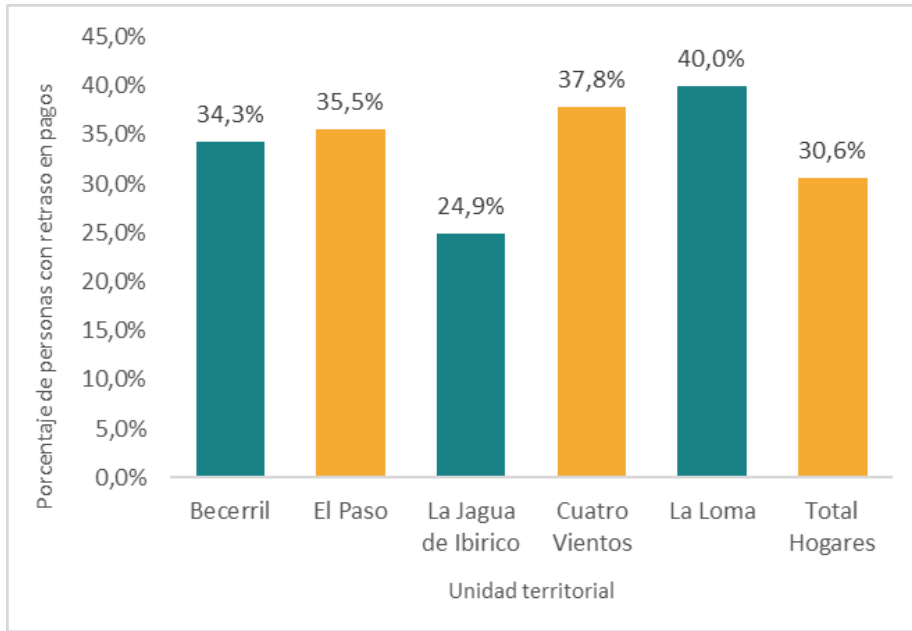
Finalmente, es importante resaltar que el problema no radica únicamente en la forma en que se genera y distribuye la energía, sino también en cómo se consume. Actualmente, no existe una conciencia o educación energética que fomente el uso responsable y eficiente de los recursos energéticos, tanto a nivel individual como colectivo (Grupo Focal, La Loma, 2024). Este déficit en la formación y conciencia energética perpetúa no solo el consumo ineficiente sino también agrava las desigualdades existentes en el acceso y gestión de la energía.

Las consecuencias de todo esto son ampliamente visibles en la vida diaria de la población. Los altos costos de la energía representan una carga económica insostenible para muchas familias. En 2023, el 84% de los hogares en la Loma reportaron incrementos en las tarifas de energía, lo que llevó al 40% de las viviendas a retrasarse en los pagos (ver Gráfico 2) (OTT, 2023).

³ El departamento del Cesar, donde se encuentra La Loma, ha sido identificado como una de las regiones con mayor potencial para la producción de energía fotovoltaica en el país. El estudio titulado "Evaluación del potencial solar y análisis político, económico y social (PES) en el departamento del Cesar – Colombia" señala que esta región presenta promedios de irradiación solar que varían entre 6,2 y 6,8 kWh/m² por día, dependiendo de la claridad atmosférica, situándose entre las áreas con mayor irradiación en Colombia (Revistas UFPS, 2024).



Gráfico 2. Retraso en los pagos debido al incremento en las tarifas



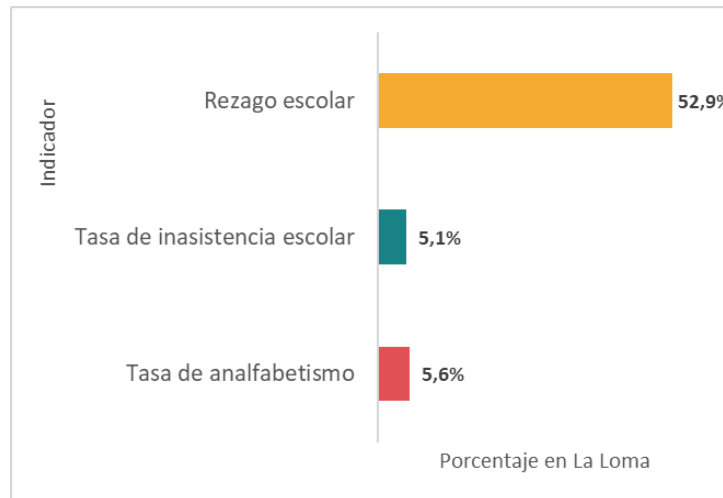
Fuente: Elaboración propia con datos de línea de base social, Proyecto OTT - Cesar, Insuco (2023).

Esta presión económica deteriora la calidad de vida de los hogares y genera múltiples impactos negativos, entre los cuales se encuentran las limitaciones educativas y la deserción escolar.

Las dificultades financieras obligan a las familias a priorizar otros gastos, lo que impacta directamente en indicadores como la inasistencia y el rezago escolar. En La Loma, aunque la tasa de analfabetismo es baja, con un 5.6%, y la tasa de inasistencia escolar entre los 6 y 16 años es del 5.1%, el rezago escolar afecta al 52.9% de los niños y adolescentes entre los 7 y 17 años (ver Gráfico 3) (OTT, 2023). Esto indica que más de la mitad de la población joven enfrenta barreras para alcanzar niveles educativos acordes a su edad, perpetuando un ciclo de desigualdad que impacta el desarrollo del territorio.



Gráfico 3. Indicadores educativos en La Loma



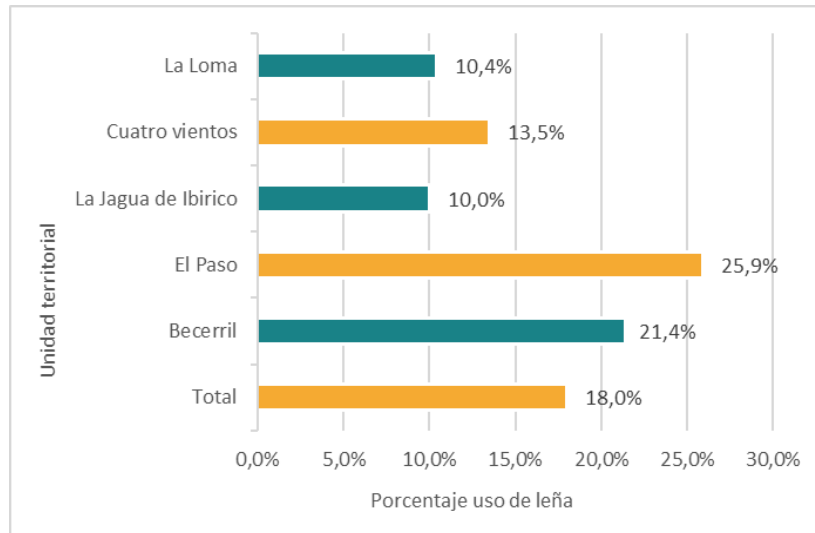
Fuente: Elaboración propia con datos de línea de base social, Proyecto OTT - Cesar, Insuco (2023).

Además de las repercusiones económicas y educativas, el desbalance energético tiene impactos negativos en la salud física y mental de la población. En La Loma, el 10.4% de los hogares aún dependen del uso de leña para cocinar (OTT, 2023), lo que no solo genera problemas respiratorios significativos, especialmente entre mujeres y niños, sino que también implica un alto costo de oportunidad debido al tiempo dedicado a su recolección. Aunque esta cifra es menor que la referencia a escala municipal en El Paso, donde el 25.9% de los hogares utilizan leña (ver Gráfico 4) (OTT, 2023), sigue representando un riesgo relevante para la salud pública en el corregimiento⁴.

⁴ La combustión de biomasa sólida, como la leña, genera altos niveles de material particulado fino (PM2.5) y monóxido de carbono (CO), con efectos adversos en la salud, como enfermedades respiratorias crónicas, afecciones cardiovasculares y problemas oculares, afectando especialmente a mujeres y niños debido a su mayor exposición en espacios cerrados (Smith et al., 2014). Su extracción también contribuye a la deforestación y la degradación de ecosistemas (FAO, 2017). Además, en Colombia, los hogares destinan entre una y dos horas por jornada a la recolección de leña, afectando su productividad (DANE, 2021).



Gráfico 4. Uso de leña como principal fuente de cocción en hogares por municipio y corregimiento



Fuente: Elaboración propia con datos de línea de base social, Proyecto OTT - Cesar, Insuco (2023).

Estos problemas de salud se agravan por la falta de acceso a servicios de salud preventiva. A pesar de que el 96.5% de la población cuenta con seguro de salud (OTT, 2023), los datos reflejan que un porcentaje significativo de la población no accede a exámenes médicos regulares. Por ejemplo, el 56.5% de las mujeres y el 60.4% de los hombres en La Loma no se han realizado ningún examen médico (OTT, 2023), lo que evidencia una falta de prevención que aumenta la vulnerabilidad ante problemas de salud.

Los cortes de energía también tienen un impacto directo en la operación de servicios de salud. La falta de un suministro eléctrico confiable afecta la capacidad de los centros de salud para operar equipos médicos esenciales y almacenar medicamentos que requieren refrigeración. Esto incrementa los riesgos para la salud, especialmente entre los sectores más vulnerables, como niños, mujeres embarazadas y personas mayores, exacerbando las desigualdades en el acceso a servicios sanitarios básicos.

Estos impactos en la salud física están acompañados de repercusiones en la salud mental. La constante incertidumbre generada por los cortes de energía, los altos costos del servicio y las limitaciones económicas crea un entorno de estrés y ansiedad, afectando de manera particular a los jóvenes y a las madres cabeza de hogar (Grupo Focal, La Loma, 2024). Estas poblaciones enfrentan barreras económicas y sociales que restringen su desarrollo personal y profesional, intensificando su vulnerabilidad. En conjunto, las consecuencias del desbalance energético no solo afectan la calidad de vida inmediata de los habitantes, sino que también reducen sus perspectivas de bienestar a largo plazo, reforzando las desigualdades estructurales del territorio.



Por otra parte, la presión económica ha obligado a muchas familias a reducir el uso de electrodomésticos, como refrigeradores y sistemas de enfriamiento, lo que impacta directamente en la calidad de vida, especialmente en un clima cálido donde las temperaturas oscilan entre los 23°C y los 31°C, como el de la región (AccuWeather, 2024). Según datos del OTT, el 41.6% de los hogares reportaron limitar el uso de electrodomésticos de refrigeración, y el 30.4% redujo el uso de sistemas de enfriamiento debido a los altos costos (ver Tabla 1) (OTT, 2023).

Tabla 1. Tipos de privaciones ante el incremento de tarifas por porcentaje en hogares de La Loma

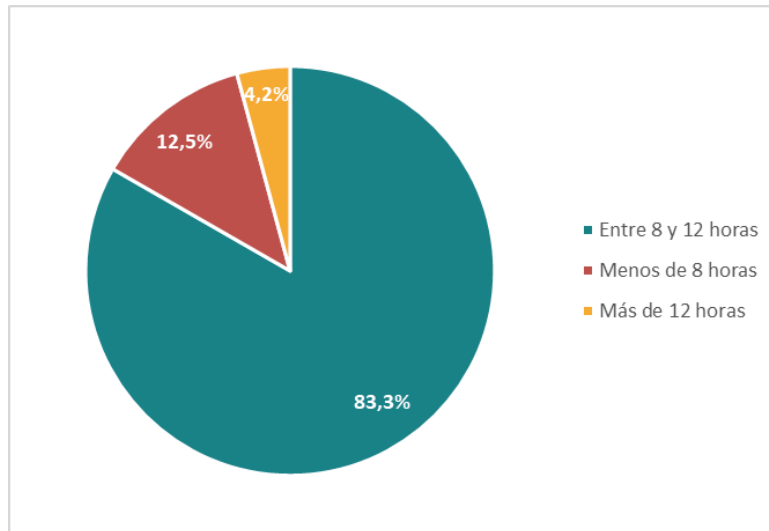
Tipo de privación	Porcentaje
Usar electrodomésticos para refrigeración de alimentos	41,60%
Usar electrodomésticos para el enfriamiento del hogar	30,40%
Usar equipos de cómputo o celular	8%
Entretenimiento e iluminación	15,20%
Cocinar en estufa eléctrica	16%
Usar el sistema agua caliente	3,20%
Usar equipos electrónicos para el ocio y/o entretenimiento	5,60%
Usar la lavadora	4,80%
Ninguno de los anteriores	43,20%

Fuente: Elaboración propia con datos de línea de base social, Proyecto OTT - Cesar, Insuco (2023).

Otra consecuencia significativa es la frecuencia y duración de los cortes de energía. Según el informe Línea de Base del OTT en la comunidad de La Loma, el 83,3% de las viviendas encuestadas reportó cortes del servicio eléctrico con una duración de entre 8 y 12 horas, mientras que el 12,5% experimentó interrupciones de menos de 8 horas. Solo un 4,2% de las viviendas informó cortes que superaron las 12 horas (ver Gráfico 5).



Gráfico 5. Porcentaje de viviendas afectadas por duración de cortes de energía en La Loma



Fuente: Elaboración propia con datos de Línea de base social, Proyecto OTT - Cesar, Insuco (2023).

En el ámbito económico, esta situación ha restringido el desarrollo de actividades productivas y comerciales, limitando las oportunidades de diversificación económica en el corregimiento. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la calidad y confiabilidad de los servicios eléctricos en América Latina afectan directamente el desarrollo económico y social de las comunidades. La disponibilidad y calidad del servicio son variables técnicas, económicas y financieras que, al optimizarse, mejoran la productividad en las regiones (Levy, A., & Carrasco, J., 2020). Esta falta de estabilidad en el acceso a la energía frena la creación de nuevas oportunidades económicas y mantiene altos niveles de informalidad laboral.

Por último, las deficiencias en el servicio de alumbrado público impactan negativamente en la seguridad y cohesión social. La ausencia de iluminación en las calles y espacios públicos no solo incrementa la percepción de inseguridad, sino que también limita las actividades comunitarias y sociales que dependen de un entorno seguro y accesible. Este problema afecta especialmente a las mujeres, quienes, al ser más vulnerables en entornos oscuros, enfrentan mayores riesgos de violencia o acoso. Esta situación refuerza desigualdades estructurales, ya que muchas mujeres se ven obligadas a evitar espacios públicos durante la noche, reduciendo sus oportunidades de interacción social y económica.

2.2 Desafíos en educación

El sistema educativo en La Loma enfrenta retos estructurales que afectan el desarrollo humano, productivo y ambiental del territorio. Entre estos desafíos, sobresale la falta de coherencia entre la formación educativa y la vocación del territorio⁵. Esta desconexión restringe

⁵ De acuerdo al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), solo el 36% de las tierras en el departamento del Cesar se utilizan de acuerdo con su vocación, mientras que el resto están subutilizadas o sobreutilizadas, lo que contribuye al deterioro del territorio (2013).



la preparación técnica de los jóvenes y reduce significativamente sus oportunidades laborales, afectando su capacidad para contribuir al crecimiento económico y social de la región⁶.

Esta desconexión no solo limita las oportunidades económicas y profesionales de los jóvenes de La Loma, sino que también perpetúa una percepción de estancamiento generacional. Según datos del OTT en 2023, sólo el 7.2% de las personas en La Loma considera que tienen las mismas oportunidades que sus padres o que sus hijos tendrán las mismas oportunidades en su territorio.

Asimismo, la ausencia de un enfoque educativo alineado con las dinámicas y necesidades del territorio impide abordar desigualdades estructurales, como las barreras de género que dificultan el acceso de las mujeres a programas técnicos. En La Loma, el 36.0% de las personas considera que “la meta principal de una mujer es casarse y tener hijos/as” (OTT, 2023), lo que evidencia una barrera cultural que restringe las oportunidades de formación y perpetúa roles tradicionales que limitan la participación femenina en sectores estratégicos. Esto no solo dificulta su integración en el ámbito productivo, sino que también reduce su contribución a la diversificación económica y al desarrollo sostenible de la región.

Por otra parte, la falta de articulación entre la educación y las necesidades del territorio dificulta que la región enfrente de manera efectiva los retos ambientales y aproveche las oportunidades asociadas a la transición energética. La ausencia de programas educativos enfocados en sostenibilidad y energía limita las capacidades locales para liderar los cambios necesarios en este proceso. Según el levantamiento de línea de base del OTT 2023, sólo el 24% de los encuestados en La Loma han recibido información acerca de la Transición Energética y tan solo el 13% ha asistido a algún evento acerca de cambio climático y Transición Energética. En conjunto, esta brecha educativa e informativa restringe el potencial de jóvenes y mujeres y compromete la capacidad de la comunidad para consolidar una transición energética justa.

En conjunto, estos factores reflejan una brecha persistente en la pertinencia de los programas formativos, en todos los niveles educativos, desde la formación básica hasta la técnica. A su vez, la falta de una planeación integral y la influencia predominante del sector minero en las políticas educativas y de empleo han restringido la incorporación de conocimientos y prácticas alineadas con las potencialidades del territorio. Esto incluye sectores como la agroindustria y las energías renovables, así como saberes ancestrales que podrían fortalecer un desarrollo más equilibrado y sostenible. Al excluir estas perspectivas, la educación permanece desvinculada de las realidades culturales, productivas y ambientales del territorio.

Entre las principales causas de esta problemática se encuentra la falta de un diagnóstico educativo que contemple tanto las características productivas del territorio como las necesidades de formación y acceso a la educación. En La Loma, factores como la distancia a centros educativos de calidad y la insuficiencia de infraestructura educativa reflejan una falta de

⁶ La Fundación "la Caixa" destaca que los niveles educativos alcanzados influyen en las oportunidades laborales de la juventud. Una formación que no se alinea con las necesidades del mercado laboral puede resultar en altas tasas de desempleo juvenil y subempleo, afectando negativamente el desarrollo económico local (Ferro, L., & Abrantes, P., 2024).



alineación del sistema educativo con las dinámicas y necesidades del territorio⁷. Estas limitaciones no solo dificultan el acceso a la educación básica y técnica, sino que también reducen su impacto en el desarrollo regional.

Adicionalmente, la brecha en el acceso a la tecnología, como el acceso a internet, dificulta la oferta de oportunidades educativas equitativas. En La Loma, solo el 15.4% de los hogares cuenta con conexión a internet, lo que refleja una desigualdad significativa que limita las capacidades de formación. Esta limitación no solo afecta las posibilidades de aprendizaje autónomo de los estudiantes, sino también la capacidad de los profesores para implementar metodologías que aprovechen los recursos tecnológicos.

El impacto acumulado de estos problemas educativos en La Loma se refleja en indicadores que evidencian profundas limitaciones estructurales. Por ejemplo, el nivel promedio de escolaridad apenas alcanza los 7 años, equivalente a una educación primaria completa (OTT, 2023). La deserción escolar, junto con una formación insuficiente, muchas veces limitada a cursos cortos del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), ha generado una fuerza laboral poco calificada, lo que restringe las oportunidades de los jóvenes para integrarse laboralmente.

Esta desconexión educativa no sólo pone de manifiesto las carencias del sistema, sino que también impacta áreas clave relacionadas con la transición energética. Por ejemplo, la falta de educación sobre derechos energéticos refleja una desarticulación entre las demandas del territorio y los contenidos formativos, lo que limita significativamente la capacidad de las comunidades para comprender y exigir servicios públicos de calidad. Este desconocimiento perpetúa una baja calidad en la prestación de los servicios, ya que las comunidades carecen de herramientas para identificar fallas, reclamar mejoras o incidir en las políticas locales que regulan el acceso a la energía.

En conclusión, la falta de coherencia entre la educación y las características del territorio no solo afecta el desarrollo individual de jóvenes y mujeres, sino que también compromete la capacidad de La Loma para adaptarse a las transformaciones que exige una transición energética justa.

2.3 Limitaciones en diversificación económica

La economía del corregimiento de La Loma se encuentra profundamente ligada a la minería del carbón, una dependencia que ha limitado la diversificación productiva y aumentado su vulnerabilidad frente a la descarbonización de la economía. Esta situación se refleja en la falta de iniciativas que promuevan el aprovechamiento del potencial agrícola, ganadero y forestal del territorio, así como en las barreras económicas, estructurales y de conocimiento para el desarrollo de nuevos sectores como el turismo y la agroindustria.

⁷ El "Proyecto de Acuerdo N.º 006 de mayo 30 de 2020" (Plan de desarrollo 2020-2023) del municipio de El Paso, destaca la necesidad de mejorar la infraestructura educativa y aumentar la cobertura en todos los niveles de formación (Municipio de El Paso, 2020).



Asimismo, esta dependencia ha limitado la generación de oportunidades laborales más inclusivas, afectando especialmente a las mujeres y a la juventud, quienes enfrentan barreras históricas y estructurales en el acceso al empleo. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los jóvenes, en general, enfrentan tasas de desempleo que duplican o triplican las de los adultos; asimismo, las mujeres enfrentan tasas de participación en la fuerza laboral significativamente más bajas que sus contrapartes masculinas (OIT, s.f.).

Esto es una situación especialmente grave para las mujeres, quienes, además de las barreras mencionadas, deben superar obstáculos adicionales relacionados con normas sociales y expectativas de género que limitan su acceso a empleos dignos (OIT, s.f.). La exclusión de las mujeres en el sector minero, tradicionalmente asociado a roles masculinos, y la falta de alternativas laborales para jóvenes, refuerzan las desigualdades y limitan su acceso a nuevas alternativas económicas.

Entre las principales causas de esta problemática se encuentra la orientación de las inversiones y políticas públicas hacia el sector minero, lo que ha relegado a otras actividades económicas⁸. Esto ha limitado las oportunidades de desarrollo de sectores alternativos y a reducido la capacidad de generar dinámicas productivas diversificadas en el territorio. Aunque ha habido apoyo a emprendimientos desde el sector minero, estos suelen estar vinculados directamente con las actividades mineras, dejando a otros sectores sin los recursos necesarios para su crecimiento.

Otro factor importante es la falta de infraestructura adecuada para impulsar sectores como el turismo y la agroindustria. Actualmente, el territorio no cuenta con las condiciones necesarias para desarrollar un turismo sostenible ni para consolidar procesos de agroindustrialización que aprovechen los recursos locales (Fernández, D., 2021). Asimismo, la infraestructura minera permanece desvinculada de los planes de diversificación económica⁹, desperdiciando su potencial como herramienta para transformar la economía del territorio¹⁰.

En esta misma línea, aunque el corregimiento cuenta con un alto potencial para el desarrollo de iniciativas de energía solar (Asociación Colombiana de Universidades, 2023), este recurso no ha sido aprovechado para generar beneficios directos para la comunidad. Por ejemplo, el Parque Solar La Loma, a pesar de estar en operación, no suministra energía al corregimiento. Asimismo, aunque se han postulado 32 comunidades energéticas (Grupo Focal, La Loma, 2024), estas aún no han sido implementadas ni se encuentran integradas a iniciativas de diversificación de la economía local, lo que representa una oportunidad desaprovechada para fomentar nuevas dinámicas productivas en el territorio. Esta desconexión con el desarrollo

⁸ La participación del sector minero en el PIB del Cesar pasó del 8% en 1990 al 34% en 2005, mientras que la del sector agropecuario disminuyó del 45% al 24%, evidenciando un cambio en las políticas de inversión y desarrollo (Banco de la República, 2024).

⁹ La Agencia Nacional de Minería (ANM) reconoce que la minería puede generar ingresos e inversión social, así como oportunidades de crecimiento y diversificación económica. No obstante, para que esto se materialice, es esencial que la infraestructura minera se integre en los planes de diversificación económica y desarrollo regional (ANM, s.f.).

¹⁰ Colombian Natural Resources (CNR) ha implementado la iniciativa "Patria Energética" en El Paso, con el objetivo de diversificar su operación más allá de la minería de carbón. Esta compañía busca explorar oportunidades en energías renovables y proyectos agroambientales, aprovechando la infraestructura existente, incluida la línea férrea, para impulsar proyectos productivos en la región (Patria Energética, s.f.).



energético local se ve agravada por la calidad deficiente del servicio de energía eléctrica, que sigue siendo un problema significativo para los negocios locales.

La falta de una estrategia de agroindustrialización y la escasez de tierras disponibles limitan aún más las oportunidades para diversificar la economía. De hecho, la falta de caracterización de las tierras y de sus posibles usos adecuados contribuye al desaprovechamiento de los recursos locales. Según la Universidad Tecnológica de Bolívar (2021), el departamento del Cesar ha perdido competitividad debido a su dependencia del carbón, desplazando sectores como la agricultura y la ganadería, que históricamente sostenían la economía local.

A esto se suma la desconexión de las generaciones más jóvenes con las características productivas del territorio (Grupo Focal, La Loma, 2024). Muchos jóvenes no tienen claro el potencial agrícola de La Loma¹¹, en parte porque no cuentan con acceso a la tierra, lo que les impide querer formarse en áreas agroindustriales¹². Esta situación no solo dificulta su vinculación con otro tipo de actividades productivas, sino que también fomenta su búsqueda de empleo en sectores informales, perpetuando la precariedad laboral en la región.

Por otro lado, las limitaciones en formación y acceso a oportunidades laborales para ciertos grupos de la población, como jóvenes y mujeres, contribuyen a perpetuar esta dependencia. La falta de programas educativos y de capacitación técnica orientados hacia sectores alternativos restringe su integración en actividades productivas diferentes a la minería, dificultando la creación de una base laboral diversificada.

Finalmente, la ausencia de incentivos económicos y políticos para impulsar sectores no mineros ha profundizado esta problemática. La región no cuenta con mecanismos de financiamiento que estimulen el desarrollo de nuevos emprendimientos o proyectos productivos, lo que reduce la posibilidad de construir un modelo económico resiliente, capaz de responder a las demandas de la comunidad local.

Las consecuencias de esta dependencia son evidentes. En términos de vulnerabilidad económica, en La Loma, la tasa de dependencia económica alcanza el 36.2%, lo que indica que más de un tercio de la población depende económicamente de otros. Además, los ingresos promedios en La Loma son de \$1.564.961 mensuales, con un gasto promedio de \$1.010.544 (OTT, 2023), lo que deja un margen limitado para el ahorro o la inversión en emprendimientos.

2.4 Ausencia de gobernanza territorial

La ausencia de un diálogo territorial sobre la gestión socioambiental en el corregimiento de La Loma ha profundizado los problemas asociados al manejo de los recursos naturales y el desarrollo socio económico del territorio. La falta de una visión compartida ha debilitado la sostenibilidad y cohesión del territorio, lo que se refleja en una desarticulación persistente entre

¹¹ Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) el 63% de las tierras del Cesar son productivas, con un 28% de vocación agrícola y un 17% de las con vocación forestal (2013).

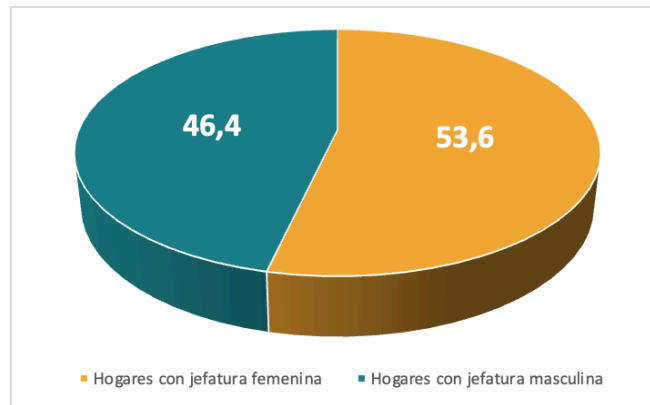
¹² Según la Coalición Internacional para el Acceso a la Tierra (ILC), el acceso a la tierra proporciona a los jóvenes rurales oportunidades de autonomía económica y desarrollo, fortaleciendo su arraigo (International Land Coalition, 2015)



los actores locales. Esta desconexión ha agravado problemáticas como la pérdida de suelos productivos y la contaminación de las fuentes hídricas, que, a su vez, alteran los ciclos naturales del territorio e intensifican fenómenos como las sequías.

Esta ausencia de gobernanza también genera barreras sociales especialmente para las mujeres y los jóvenes que enfrentan dificultades significativas para participar en los espacios de toma de decisiones. A pesar de que en La Loma más del 53,6% de los hogares tienen jefatura femenina (OTT, 2023), a las mujeres no se les permite ejercer una influencia real en los procesos de gobernanza¹³. Esta exclusión perpetúa desigualdades de género y limita la incorporación de perspectivas diversas en la gestión del territorio.

Gráfico 6. Porcentaje de jefes de hogares según sexo



Fuente: Elaboración propia con datos de línea de base social, Proyecto OTT - Cesar, Insuco (2023).

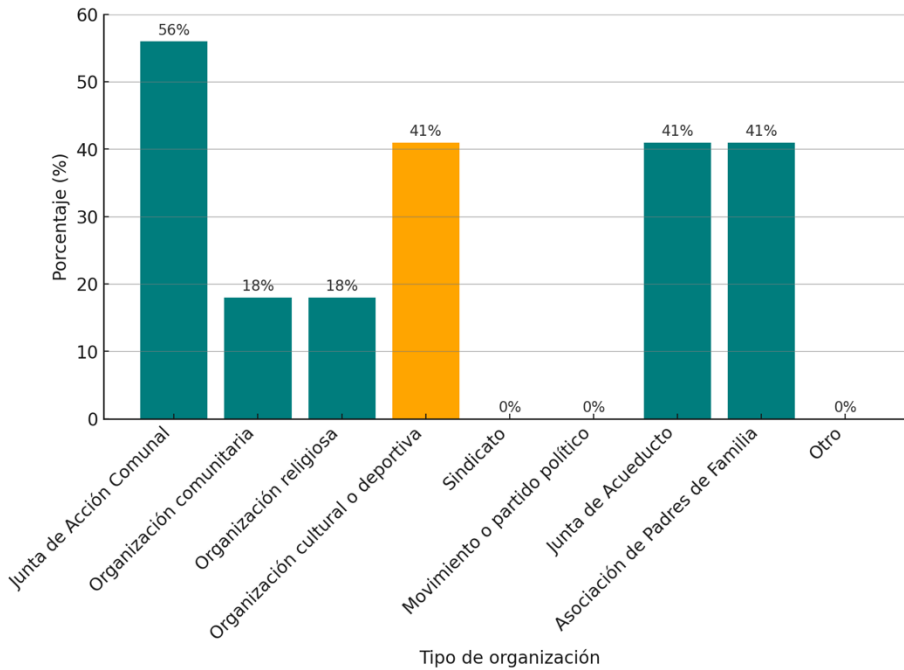
Los jóvenes, por su parte, muestran una baja participación en los espacios de diálogo territorial debido a la desinformación y la falta de condiciones que les permitan desarrollar una conciencia crítica sobre los retos socioambientales. La desconexión generacional, agravada por la falta de un vínculo emocional con el territorio, dificulta que los jóvenes se apropien de las dinámicas locales y contribuyan a los procesos de gobernanza (Grupo Focal, La Loma, 2024). Aunque se han creado instancias como el Comité Departamental de Juventud, estas iniciativas no logran posicionarse como mecanismos efectivos de inclusión en el contexto local (Gobernación del Cesar, 2023).

Entre las principales causas de esta problemática se encuentra, la falta de liderazgos legítimos y colectivos dentro de la sociedad civil. La desunión y la desarticulación entre los líderes comunitarios, así como el predominio de liderazgos individuales, dificultan la construcción de acuerdos duraderos y efectivos para la gestión socioambiental del territorio (Grupo Focal, La Loma, 2024). Esta fragmentación en el liderazgo se refleja en los niveles de participación comunitaria, donde solo el 10,1% de las personas de 14 años y más participan en alguna organización social o de base (OTT, 2023).

¹³ El 57,6% de los hogares de La Loma considera que “la cabeza del hogar debe ser un hombre” (OTT, 2023).



Gráfico 7. Porcentaje de participación comunitaria por tipo de organización en La Loma



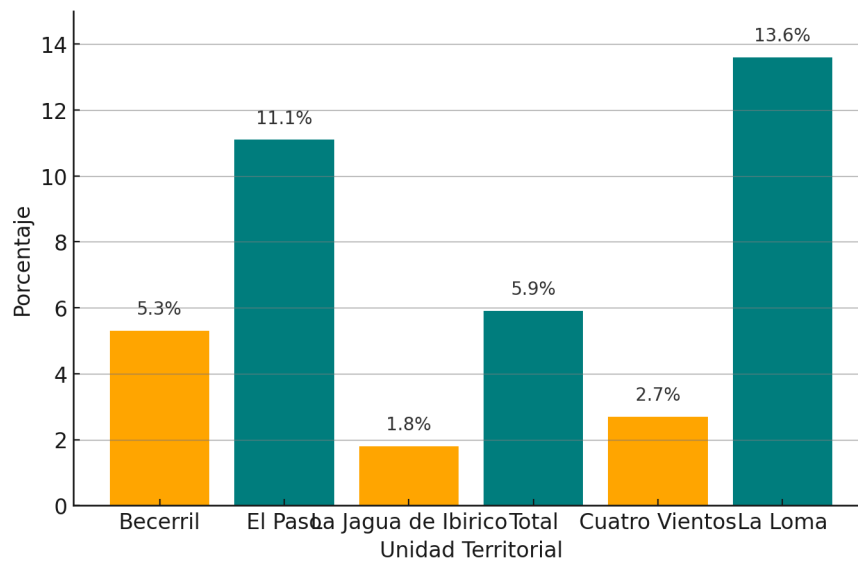
Fuente: Elaboración propia con datos de Línea de base social, Proyecto OTT - Cesar, Inсуco (2023).

Por otro lado, la “politiquería” emerge como un factor que agrava la falta de gobernanza territorial (Grupo Focal, La Loma, 2024). Esta práctica, caracterizada por el clientelismo y los liderazgos personalistas, prioriza los intereses personales o partidistas sobre las necesidades colectivas. Según Duque Daza (2018), estas dinámicas, presentes históricamente en la política colombiana, limitan la emergencia de líderes legítimos en contextos locales, perpetuando la desconfianza y la desconexión entre los actores del territorio. En la Loma, esta situación ha llevado a que la comunidad perciba la corrupción estatal como la tercera violación más grave de los derechos humanos en el territorio (OTT, 2023).

La falta de conocimiento del territorio y de los planes que inciden en el corregimiento también constituye una barrera importante. Los actores locales, incluidos líderes comunitarios y representantes institucionales, no siempre cuentan con información precisa o suficiente para comprender las dinámicas ambientales y sociales del corregimiento. Por ejemplo, según la línea de base del OTT (2023), sólo el 13,6% de la comunidad de La Loma manifiestan estar familiarizados con la construcción de la hoja de ruta de la TEJ del gobierno nacional actual. Esto limita la capacidad de planificar e implementar estrategias efectivas para mitigar problemas como la degradación de suelos, la contaminación de fuentes hídricas o la gestión inadecuada de residuos sólidos.



Gráfico 8. Porcentaje de hogares familiarizados con la hoja de ruta de la TEJ del Gobierno Nacional, según comunidad



Fuente: Línea de base social, Proyecto OTT - Cesar, Insuco (2023).

Las consecuencias de esta ausencia de gobernanza territorial son evidentes en las dinámicas ambientales y sociales del corregimiento. En términos ambientales, la tala de árboles no regulada y la mala gestión de residuos sólidos han contribuido a la degradación de los recursos naturales (Grupo Focal, La Loma, 2024). Una preocupación recurrente es el impacto de la tala de bosques en la biodiversidad y los suelos, lo que pone en riesgo la estabilidad de los ecosistemas y la productividad agrícola. Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el 81.9% de los suelos del Cesar presenta algún grado de erosión, con un 11.6% clasificado como severo. En áreas deforestadas, esta erosión alcanza el 60%, exacerbando los problemas de sostenibilidad agrícola y ambiental (IDEAM, 2017).

Otra de las principales preocupaciones es la pérdida del paisaje natural. Según Corpocesar (2020), apenas el 8.4% del territorio del departamento conserva ecosistemas naturales. Las principales causas de esta degradación incluyen el cambio en el uso del suelo, la contaminación, la introducción de especies exóticas y los efectos del cambio climático. Esta pérdida no solo afecta la biodiversidad, sino también la identidad cultural y el potencial turístico del territorio, reduciendo las oportunidades económicas alternativas para las comunidades locales.

Por otro lado, en el contexto de la transición energética, la gestión de la vida útil limitada de las baterías solares plantea un desafío ambiental importante. Estas baterías, esenciales para almacenar la energía generada por los paneles fotovoltaicos, tienen una duración que varía entre 3 y 5 años en el caso de las de plomo-ácido, y entre 10 y 15 años para las de iones de litio (SolarReviews, 2023). Aunque estas tecnologías son clave para avanzar hacia la transición



energética, la acumulación de baterías desechadas podría convertirse en una amenaza ambiental si no se implementan sistemas eficientes de reciclaje y gestión de residuos.

Finalmente, los efectos del cambio climático también emergen como una amenaza transversal en la región. Corpocesar (2024) señala que los cambios en temperatura y precipitación han afectado negativamente la biodiversidad y los recursos hídricos, exacerbando la degradación de los ecosistemas y reduciendo la disponibilidad de agua. Estos cambios impactan directamente la agricultura, al tiempo que disminuyen la calidad de vida de los habitantes.

En este contexto, la ausencia de gobernanza territorial se traduce en una limitada capacidad de los actores locales para responder de manera colectiva a estos desafíos. La desconfianza y la desarticulación entre los actores limitan la posibilidad de construir consensos que impulsen la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible, elementos esenciales en el marco de una transición energética.

3. Marco conceptual

La *Transición Energética Socioeconómica Justa (TESJ)* es un concepto creado para responder a los retos y aspiraciones del corregimiento de La Loma en su transición energética hacia el año 2056. Su definición surgió de un proceso participativo que reunió a la comunidad, instituciones locales, empresas privadas y expertos técnicos, bajo el liderazgo de la Promotora de Desarrollo Local (PDL32). Este esfuerzo fue guiado metodológicamente por el Observatorio de Transformaciones Territoriales (OTT) que diseñó una estrategia centrada en priorizar las necesidades y aspiraciones del territorio.

La construcción del concepto TESJ se llevó a cabo a través de talleres orientados a analizar de manera colectiva los desafíos del territorio en el marco de la Transición Energética. Estas sesiones incluyeron encuestas comunitarias, espacios de diálogo y ejercicios de priorización, que facilitaron la exploración y definición del concepto desde un enfoque local. La metodología tomó como referencia el enfoque de la Transición Energética Justa (TEJ) planteado en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”¹⁴, pero fue adaptada críticamente al contexto de La Loma. De esta forma, se desarrolló una propuesta específica que responde a las particularidades del territorio y a las necesidades de su comunidad.

La TESJ, como resultado de este proceso, se configura como un modelo que articula las demandas de la comunidad con las oportunidades del territorio. No solo plantea un cambio en las formas de generar y consumir energía, sino que también enfrenta las desigualdades históricas que han limitado el desarrollo del corregimiento. Este modelo busca transformar las dinámicas de generación y consumo energético en herramientas efectivas para promover el

¹⁴ Según los lineamientos establecidos en el PND, la TEJ en Colombia prioriza un enfoque que articula la justicia social, la democratización del acceso a la energía, la descarbonización progresiva de la matriz energética y la diversificación de la economía. Estos objetivos buscan no solo mitigar los efectos del cambio climático, sino también garantizar que los beneficios de la transición contribuyan al fortalecimiento del desarrollo territorial y la autonomía económica de las regiones, con un énfasis particular en la inclusión de comunidades históricamente marginadas y en la sostenibilidad de los sistemas energéticos nacionales.



bienestar colectivo, mientras redefine las bases económicas y sociales del corregimiento. De esta manera, la TESJ se proyecta como una visión transformadora, en la que la energía trasciende su función técnica o comercial para convertirse en un eje estructural de cambio.

En este marco, PDL32 define la TESJ en La Loma como,

“...un cambio integral en el sistema energético, diseñado para garantizar un acceso equitativo a la energía, promover un consumo consciente y transformar las dinámicas históricas del corregimiento, equilibrando la sostenibilidad ambiental, el desarrollo económico y la equidad social”

Estas tres dimensiones —sostenibilidad ambiental, desarrollo económico y equidad social— son los ejes prácticos que sustentan la visión de la TESJ en el territorio. A continuación, se presentan las características de cada una de estas dimensiones, explicando cómo se integran en el enfoque de La Loma.

3.1 Equidad social

La equidad social en la TESJ significa garantizar que los beneficios económicos y sociales derivados de la generación y el consumo de energía permanezcan en La Loma, priorizando las necesidades locales frente a intereses externos. Este principio busca reducir las desigualdades históricas del territorio y fomentar una distribución justa de los recursos y oportunidades, asegurando el bienestar colectivo.

Este principio se refleja en:

- **La igualdad en el pago de servicios públicos**, para que todas las familias de La Loma puedan acceder a los mismos beneficios tarifarios, promoviendo la equidad en el uso de los recursos energéticos.
- **La garantía de que los beneficios económicos de la generación y consumo de energía se queden en el territorio**, fortaleciendo las economías locales y asegurando que los ingresos generados impacten directamente a los habitantes de La Loma.
- **El fortalecimiento de la inclusión y la justicia social**, asegurando que la comunidad comprenda y ejerza sus derechos, participe activamente en los procesos de decisión y se integre como agente clave en la transición energética.
- **La participación activa de la comunidad** en la planificación y ejecución de proyectos energéticos, permitiendo a los habitantes decidir sobre el uso de sus recursos, priorizar soluciones que respondan a las necesidades locales y fortalecer la gobernanza comunitaria.
- **Unión, disciplina y seguimiento de los procesos**, por parte de las organizaciones sociales para garantizar que los avances de la TESJ sean monitoreados de manera constante y se orienten al cumplimiento de los objetivos establecidos colectivamente.
- **La integración de una visión intergeneracional**, que garantice que los beneficios de la TESJ sean sostenibles a largo plazo, incluyendo las necesidades y aspiraciones de



las generaciones presentes y futuras, para fomentar un desarrollo inclusivo y cohesionado.

- **La promoción de la inclusión de género en la transición energética**, asegurando la participación equitativa de mujeres y hombres en la toma de decisiones, el acceso a oportunidades laborales en el sector energético y la implementación de políticas que reduzcan las brechas de género en el territorio.

3.2 Sostenibilidad ambiental

La TESJ reconoce la necesidad de proteger y gestionar responsablemente los recursos naturales del corregimiento. Este principio busca garantizar que las actividades energéticas y económicas respeten los límites ambientales y contribuyan a la recuperación de ecosistemas degradados.

Para ello, promueve:

- **Gestión sostenible de actividades extractivas:** Mitigar los impactos ambientales de la minería de carbón y proyectar cambios que aseguren beneficios tangibles para la comunidad.
- **La conservación del agua, el suelo y los ecosistemas**, mitigando los impactos de actividades extractivas como la minería de carbón y promoviendo la recuperación de especies nativas para restaurar el equilibrio ecológico.
- **La implementación de proyectos agrícolas innovadores y sostenibles**, que aprovechen de manera responsable las tierras disponibles, generen beneficios para la comunidad y reduzcan el impacto ambiental de las prácticas tradicionales.
- **La gestión adecuada de residuos tecnológicos**, como las baterías, para garantizar su manejo responsable y minimizar los impactos negativos en el medio ambiente.
- **La mitigación del impacto del cambio climático**, mediante acciones que reduzcan las emisiones y promuevan prácticas sostenibles que contribuyan a un entorno saludable para las generaciones futuras.
- **La educación y sensibilización ambiental**, fomentando la conciencia comunitaria sobre la importancia de preservar el entorno natural y promoviendo una cultura de sostenibilidad que permita la participación activa de los habitantes en la protección del medio ambiente.
- **La reducción de la contaminación del agua**, abordando específicamente los impactos generados por actividades extractivas e industriales.

3.3 Desarrollo económico local

El desarrollo económico en el marco de la TESJ se basa en la creación de un modelo sostenible e independiente que fortalezca la economía local, reduzca la dependencia minera y promueva una diversificación productiva adaptada al contexto de La Loma. Esto incluye:



- **El impulso de un modelo económico independiente y en armonía con su entorno**, que diversifique las actividades productivas del territorio y fomente la autosuficiencia económica sin comprometer sus recursos naturales.
- **La creación de empleos verdes**, mediante la diversificación productiva en sectores como energías renovables, agroindustria y ecoturismo, que aseguren oportunidades laborales dignas y estables para los habitantes de La Loma.
- **El fortalecimiento de cadenas productivas locales**, impulsando a pequeños y medianos productores para integrarlos en mercados regionales y nacionales, fomentando su desarrollo sostenible y competitividad.
- **Programas de educación y capacitación**, incluyendo iniciativas de primer empleo, que empoderen a la comunidad con habilidades técnicas y estratégicas necesarias para participar activamente en el desarrollo sostenible del territorio.
- **El rescate de prácticas culturales ancestrales**, que permita a la comunidad generar productos sostenibles y exportables en armonía con el entorno natural, contribuyendo a un modelo económico respetuoso con la identidad cultural del territorio.
- **La creación de ecosistemas de innovación económica**, integrando tecnologías limpias y modelos empresariales sostenibles que promuevan la autosuficiencia del territorio y garanticen beneficios a largo plazo para la comunidad.
- **La promoción de alianzas estratégicas**, con actores públicos, privados y de cooperación internacional, para atraer inversiones responsables y garantizar que los beneficios económicos permanezcan en el territorio.
- **La generación de rendimientos económicos para las familias de La Loma**, asegurando que los ingresos derivados de actividades energéticas y productivas impacten directamente en el bienestar económico de los hogares locales.

En conjunto, la TESJ posiciona a La Loma como un territorio generador de energía que beneficia directamente a sus habitantes, promoviendo la justicia social, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico local. Su implementación busca avanzar hacia una transición energética liderada por la comunidad, capaz de transformar las dinámicas productivas y sociales del territorio, reduciendo desigualdades históricas y sentando las bases de un desarrollo sostenible, inclusivo y resiliente para las generaciones presentes y futuras.

4. Propuesta

Este capítulo presenta las propuestas diseñadas para implementar la TESJ en La Loma, articulando soluciones concretas que abordan los principales retos identificados en el diagnóstico territorial. La propuesta está organizada en cinco líneas estratégicas que responden al análisis de las causas de los problemas identificados: servicio de energía, educación, diversificación económica, gobernanza y sostenibilidad ambiental.

Cada línea incluye un conjunto de objetivos generales y específicos que orientan la implementación de proyectos priorizados con base en las necesidades y aspiraciones de la comunidad. De manera transversal, las iniciativas incorporan un enfoque de género y



juventudes, garantizando la participación equitativa de todos los sectores de la población y promoviendo un desarrollo más inclusivo y sostenible.

4.1 Servicio de Energía

Objetivo general: Mejorar el acceso, la calidad y la asequibilidad del servicio de energía eléctrica, equilibrando los costos y fortaleciendo su papel en el desarrollo económico y social de la comunidad.

Objetivos específicos:

1. Diagnosticar y proponer esquemas tarifarios que reflejen las condiciones socioeconómicas de los usuarios para reducirla pobreza energética.
2. Promover la participación de la comunidad en la toma de decisiones sobre los proyectos de energía a gran escala que son implementados en el corregimiento.
3. Promover la planificación adecuada y ejecución de comunidades energéticas en el corregimiento.

Proyectos:

- **Proyecto 1. Tarifas energéticas justas:** Diagnóstico de los esquemas tarifarios existentes y diseño de propuestas sobre nuevas tarifas justas para el cobro del servicio de la energía acordes al marco regulatorio existente.
- **Proyecto 2. Educación para la TEJ:** Implementar un programa de formación sobre energía, sostenibilidad y participación ciudadana para la gestión e incidencia.
- **Proyecto 3. Comunidades energéticas en la Loma:** Elaboración de un plan para la implementación de comunidades energéticas en el corregimiento de La Loma que incorpore la viabilidad técnica, legal, social y ambiental de las comunidades, posibles fuentes de financiación y estrategia de sostenibilidad.

4.2 Educación

Objetivo general: Incentivar y fortalecer las capacidades en innovación e investigación dentro de los programas de formación de la escuela, alineándolos con las posibilidades productivas del territorio y enmarcándolos en criterios de sostenibilidad ambiental. Esto, asegurando que la formación técnica y tecnológica impulse la investigación y la innovación como herramientas para el desarrollo integral del territorio.

Objetivos específicos:

1. Integrar contenidos sobre agroindustria con innovación y sostenibilidad ambiental en los currículos de educación primaria y secundaria.
2. Promover la formación técnica en energías renovables y agroindustria como herramientas clave para el desarrollo local.



3. Recuperar y fortalecer los conocimientos ancestrales y tradicionales como base para revitalizar las prácticas culturales, económicas y sociales del territorio.

Proyectos:

- **Proyecto 4 Conciencia en el consumo energético:** Implementar un programa educativo para fomentar el uso eficiente de la energía, a través de talleres, materiales informativos y campañas de sensibilización.
- **Proyecto 5. Conexión entre vocación del territorio y manejo de la tierra:** Identificar y fortalecer el vínculo entre las actividades productivas del territorio, el acceso a la tierra y el rol de cada sector de la población.
- **Proyecto 6. Formación agroindustrial e innovación desde el bachillerato:** Introducción de contenidos sobre procesamiento agrícola y vocación productiva local en la educación secundaria.
- **Proyecto 7. Capacitación en energías renovables:** Cursos para jóvenes y mujeres en instalación y mantenimiento de paneles solares y sistemas energéticos.
- **Proyecto 8. Recuperación de conocimientos ancestrales:** Integrar los saberes tradicionales, como el uso del junco¹⁵ y otras prácticas locales, en programas educativos formales y proyectos productivos.

4.3 Diversificación Económica

Objetivo general: Reducir la dependencia económica del sector minero mediante la diversificación productiva y el fortalecimiento de sectores sostenibles como la agroindustria y el turismo.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar cadenas productivas sostenibles que fortalezcan el ingreso de los pequeños productores.
2. Aprovechar recursos subutilizados, como tierras no utilizadas, para proyectos productivos sostenibles.
3. Revitalizar actividades económicas tradicionales con un enfoque en sostenibilidad.

Proyectos:

- **Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales:** Procesamiento de cultivos como patilla y maíz, creando productos de valor agregado (ej. mermeladas).
- **Proyecto 10. Alianzas para la diversificación productiva y conservación ambiental en tierras no utilizadas por empresas mineras:** Proyectos sostenibles en terrenos inactivos para actividades como reforestación, agroindustria o energías renovables, promoviendo la autosuficiencia y la sostenibilidad territorial.

¹⁵ El junco es una planta herbácea alta que forma matorrales densos en zonas húmedas y sus tallos largos y esponjosos, que pueden alcanzar hasta 3 metros de altura, se utilizan en la elaboración de artesanías como canastos, esteras y jarrones (Artesanías de Colombia, s.f.).



- **Proyecto 11. Recuperación de la feria ganadera:** Reactivar este espacio tradicional como un eje de actividad económica y social, fortaleciendo la producción de ganadería intensiva, el comercio local y la integración comunitaria.
- **Proyecto 12. Turismo sostenible:** Diseñar un plan de turismo que integre experiencias de vida, la diversidad cultural y los atractivos naturales del territorio, fomentando actividades como ecoturismo, agroturismo y el turismo histórico.
- **Proyecto 13. Formalización de negocios:** Acompañamiento y capacitación para integrar pequeños negocios al mercado formal.
- **Proyecto 14. Programa de acceso al primer empleo:** Crear oportunidades laborales específicas para jóvenes sin experiencia, promoviendo su integración en el mercado laboral.

4.4 Gobernanza

Objetivo general: Impulsar un diálogo territorial inclusivo que permita la construcción de una visión compartida sobre la gestión social, ambiental y económica del territorio, fortaleciendo la gobernanza y promoviendo la sostenibilidad y la cohesión comunitaria.

Objetivos específicos:

1. Crear mecanismos de participación ciudadana en la planificación y supervisión de proyectos de la TESJ.
2. Garantizar la transparencia y rendición de cuentas en la implementación de iniciativas locales.
3. Articular esfuerzos entre los niveles de gobierno, la comunidad y el sector privado para impulsar el desarrollo del territorio.

Proyectos:

- **Proyecto 15. Mesas de gobernanza:** Espacios participativos para diseñar y evaluar los proyectos de la TESJ, promoviendo el diálogo entre la comunidad y otros actores clave.
- **Proyecto 16. Observatorio local de la TESJ:** Herramienta para monitorear avances, evaluar impactos y garantizar la transparencia en la gestión.
- **Proyecto 17. Monitores ambientales:** Equipos comunitarios capacitados para supervisar y reportar los impactos ambientales generados por proyectos minero-energéticos.
- **Proyecto 18. Comités de empleo con participación ciudadana:** Grupos locales que desarrollan estrategias laborales inclusivas diseñadas con aportes de la comunidad.

4.5 Sostenibilidad ambiental

Objetivo general: Promover la protección y recuperación de los recursos naturales, minimizando los impactos ambientales de la transición energética y fortaleciendo la sostenibilidad del territorio.



Objetivos específicos:

1. Fomentar la reforestación y conservación de ecosistemas locales, involucrando a la comunidad en actividades de restauración ambiental.
2. Gestionar de manera responsable los residuos generados por tecnologías renovables, asegurando su disposición y reciclaje.
3. Fortalecer las capacidades comunitarias para monitorear los impactos ambientales de proyectos energéticos y extractivos.

Proyectos:

- **Proyecto 19. Aumentar la siembra de árboles nativos:** Actividades de reforestación en zonas urbanas y rurales, priorizando especies autóctonas y articulando el cuidado de los ecosistemas con la participación comunitaria.
- **Proyecto 20. Gestión de residuos tecnológicos:** Creación de puntos de recolección y reciclaje de baterías solares y otros desechos tecnológicos asociados a la transición energética.
- **Proyecto 21. Articulación de compensaciones ambientales con viveros locales:** Ejecución de recursos destinados a compensaciones ambientales de empresas mineras y otras del sector energético, promoviendo que las compras de especies nativas beneficien a los viveros locales.

4.6 Criterios de implementación y articulación

Para garantizar el éxito de las iniciativas propuestas, la implementación de la TESJ en La Loma se basará en un conjunto de criterios que aseguren la coherencia entre los proyectos, su sostenibilidad en el tiempo y el cumplimiento de los objetivos planteados. Estos criterios son los siguientes:

1. **Participación comunitaria:** La comunidad será protagonista en todas las etapas del proceso, desde la identificación de necesidades y la priorización de proyectos hasta su ejecución y monitoreo. Este enfoque garantiza que las iniciativas respondan a las aspiraciones y realidades locales, fortaleciendo el sentido de pertenencia y la cohesión social en el territorio.
2. **Articulación con actores locales y regionales:** Las acciones se implementarán en colaboración con instituciones públicas, empresas privadas, organizaciones comunitarias y de la sociedad civil. Estas alianzas estratégicas permitirán movilizar recursos, compartir conocimientos técnicos y fortalecer las capacidades del territorio, maximizando el impacto de cada proyecto.
3. **Uso eficiente de recursos:** Los proyectos estarán diseñados para optimizar los recursos disponibles, minimizando costos y evitando duplicidades. Se priorizarán estrategias que combinen soluciones innovadoras con prácticas sostenibles, asegurando que cada iniciativa contribuya tanto al bienestar social como a la protección del medio ambiente.



4. **Enfoque de largo plazo:** La TESJ está concebida como un proceso continuo que trasciende los beneficios inmediatos. Por ello, los proyectos integrarán mecanismos de monitoreo y evaluación que permitan medir su impacto y garantizar su sostenibilidad en el tiempo. Este enfoque busca generar cambios estructurales en el territorio, asegurando que los beneficios se mantengan para las generaciones futuras.
5. **Integración de juventudes y enfoque de género:** Todos los proyectos estarán diseñados para incluir de manera equitativa a jóvenes y mujeres, promoviendo su participación activa y fortaleciendo su rol en el desarrollo del territorio. Este criterio asegura que las iniciativas de la TESJ contribuyan a reducir desigualdades históricas y a construir una comunidad más inclusiva y justa.
6. **Coherencia intersectorial:** Las líneas de acción se implementarán de manera interconectada, aprovechando sinergias entre los proyectos de energía, educación, diversificación económica, gobernanza y sostenibilidad ambiental. Esta interconexión permitirá que las acciones refuercen mutuamente sus impactos, logrando un desarrollo integral del territorio.

4.7 Descripción de los proyectos

Proyecto 1. Tarifas energéticas justas

Este proyecto tiene como objetivo realizar un diagnóstico exhaustivo de los esquemas tarifarios actuales para el servicio de energía en La Loma, con el fin de identificar ineficiencias y desigualdades. A partir de este análisis, se diseñarán recomendaciones y estrategias para optimizar la estructura tarifaria existente, promoviendo un sistema de cobro más justo, equitativo y sostenible para los usuarios, ajustado a las necesidades y características del territorio.

Acciones:

1. **Realizar un diagnóstico integral de los esquemas tarifarios existentes:** Evaluar la estructura y aplicabilidad de las tarifas actuales mediante encuestas, entrevistas con usuarios y análisis de datos de consumo.
2. **Identificar ineficiencias y desigualdades en los esquemas actuales:** Estudiar los impactos sociales y económicos de las tarifas sobre diferentes grupos poblacionales y sectores productivos.
3. **Elaborar recomendaciones para mejorar la equidad en la estructura tarifaria:** Diseñar estrategias que permitan optimizar los esquemas existentes, garantizando mayor justicia y accesibilidad en el cobro de la energía.
4. **Analizar opciones para la implementación de tarifas diferenciadas:** Evaluar mecanismos que consideren la capacidad de pago de diferentes grupos y el tipo de uso de energía, incentivando prácticas de consumo eficiente.
5. **Socializar los hallazgos y estrategias con los actores clave:** Organizar mesas de trabajo y talleres con la comunidad, empresas operadoras de energía y autoridades locales para validar y ajustar las recomendaciones.



6. **Proponer mecanismos de seguimiento y ajuste de las tarifas:** Sugerir mecanismos para monitorear la efectividad de las tarifas implementadas y garantizar su actualización conforme a las condiciones del territorio.

Articulación: Este proyecto se vincula con el “Proyecto 4: Conciencia en el consumo energético”, ya que la implementación de nuevas tarifas debe ir acompañada de un cambio en los hábitos de consumo energético en la comunidad.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal.
- Gobierno nacional: Ministerio de Minas, CREG (Comisión de Regulación de Energía y Gas).
- Empresas privadas operadoras de energía: Afinia, Empresas de Energía.
- Comunidad: Líderes comunitarios, asociaciones locales.
- Medios de comunicación: Para la difusión de los resultados y propuestas.

Proyecto 2. Educación para la TEJ

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar e implementar un programa de formación integral en energía, sostenibilidad y participación ciudadana. Su propósito es fortalecer las capacidades de los miembros de la comunidad en la gestión de los recursos energéticos y fomentar la incidencia activa en la toma de decisiones relacionadas con el uso y la gestión de la energía en La Loma.

Acciones:

1. Diseñar el currículo del programa de formación: Crear un programa educativo que aborde temas clave sobre energía, sostenibilidad, uso eficiente de los recursos y participación ciudadana, adaptado a los diferentes niveles de conocimiento de la comunidad.
2. Organizar talleres y cursos presenciales y virtuales: Ofrecer sesiones de formación prácticas y teóricas sobre los temas seleccionados, utilizando metodologías participativas que promuevan el aprendizaje activo.
3. Fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones: Capacitar a los participantes en la importancia de la participación activa en la gestión de la energía y en la formulación de políticas públicas a nivel local.
4. Crear materiales educativos accesibles: Desarrollar guías, folletos y recursos multimedia que refuercen los contenidos del programa de formación y que sean fácilmente accesibles para toda la comunidad.
5. Establecer un sistema de seguimiento y evaluación: Implementar mecanismos para evaluar el impacto del programa, ajustarlo de acuerdo con los resultados obtenidos y asegurar su continuidad.
6. Promover alianzas con actores clave: Establecer colaboraciones con instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales, entidades gubernamentales y empresas para enriquecer el programa y garantizar su efectividad.



Articulación: Este proyecto se vincula con el “Proyecto 5. Conexión entre vocación del territorio y manejo de la tierra”, ya que la sostenibilidad y el uso responsable de los recursos energéticos forman parte de la gestión integral del territorio. Además, se relaciona con el “Proyecto 1. Tarifas energéticas justas” al fortalecer la comprensión de la comunidad sobre los esquemas tarifarios y su impacto.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal.
- Gobierno nacional: Ministerio de Minas, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación.
- Comunidad: Líderes comunitarios y organizaciones sociales.
- Instituciones educativas: Escuelas y universidades locales.
- Organizaciones de la sociedad civil: ONG que trabajen en sostenibilidad y participación ciudadana.
- Empresas de energía: Afinia y otras empresas operadoras de energía locales.

Proyecto 3. Comunidades energéticas en la Loma

El objetivo de este proyecto es elaborar un plan integral para la implementación de comunidades energéticas en el corregimiento de La Loma, considerando su viabilidad técnica, legal, social y ambiental. El plan incluirá posibles fuentes de financiación y una estrategia de sostenibilidad que garantice la autonomía y el impacto positivo a largo plazo de estas comunidades. Esto contribuirá a la transición hacia una matriz energética más sostenible y a la mejora de la calidad de vida de la población.

Acciones:

1. **Diagnóstico inicial:** Realizar un diagnóstico de la situación energética actual del corregimiento, evaluando el acceso, uso y consumo de energía en la zona, así como las infraestructuras existentes y las necesidades de la comunidad.
2. **Estudio de viabilidad técnica:** Analizar las diferentes opciones tecnológicas para la creación de comunidades energéticas, considerando fuentes renovables como la solar, eólica o biomasa, y su adecuación al contexto local.
3. **Evaluación legal y regulatoria:** Investigar el marco normativo vigente que permita la creación de comunidades energéticas, identificando leyes, políticas y regulaciones que faciliten o restrinjan su implementación.
4. **Estudio de impacto social:** Consultar a la comunidad local sobre sus expectativas y necesidades energéticas, asegurando la inclusión y participación en el diseño del plan, así como evaluando los posibles impactos sociales de la implementación.
5. **Análisis ambiental:** Evaluar el impacto ambiental de las diferentes opciones energéticas, garantizando que la implementación de las comunidades energéticas sea respetuosa con el medio ambiente.
6. **Fuentes de financiación:** Identificar y explorar posibles fuentes de financiación, tanto públicas como privadas, incluyendo fondos nacionales e internacionales, y alianzas con empresas del sector energético.
7. **Estrategia de sostenibilidad:** Diseñar una estrategia de sostenibilidad a largo plazo que contemple el mantenimiento de las infraestructuras energéticas, la



capacitación de la comunidad para el autogobierno de la comunidad energética y la generación de ingresos locales mediante la venta o intercambio de energía.

8. **Desarrollo de un plan piloto:** Proponer un piloto de implementación en una parte del corregimiento para probar la viabilidad y ajustar detalles del plan antes de su extensión a toda la comunidad.

Articulación:

Este proyecto se vincula con el “Proyecto 4. Conciencia en el consumo energético”, ya que ambas iniciativas buscan promover el uso eficiente y responsable de la energía. Además, se conecta con el “Proyecto 7. Capacitación en energías renovables”, al ofrecer una formación técnica para los miembros de la comunidad en el manejo de las tecnologías asociadas a las comunidades energéticas. Finalmente se articula con el “Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales”, ya que las energías renovables pueden ser una fuente de energía para impulsar procesos agroindustriales.

Responsables:

- Comunidad: Líderes comunitarios, asociaciones locales y grupos de ciudadanos interesados en energías renovables.
- Gobierno local: Administración municipal.
- Gobierno nacional: Ministerio de Minas y Energía, CREG, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente).
- Empresas privadas del sector energético: Empresas proveedoras de tecnología en energías renovables, operadores de energía locales.
- Organismos internacionales y ONGs: Organismos que apoyan la transición energética y el desarrollo de proyectos comunitarios sostenibles.

Proyecto 4. Conciencia en el consumo energético

El objetivo de este proyecto es crear conciencia energética en La Loma mediante un programa educativo que promueva el uso eficiente de la energía. Esto permitirá reducir el consumo innecesario, fortalecer la sostenibilidad del sistema energético y fomentar un cambio cultural hacia una gestión responsable de los recursos energéticos en el territorio

Acciones:

1. Realizar un diagnóstico para identificar hábitos de consumo y áreas de desperdicio energético en hogares y establecimientos comerciales utilizando encuestas y observaciones directas.
2. Diseñar guías y material educativo que incluya prácticas de eficiencia energética adaptadas a diferentes públicos, complementadas con ejemplos prácticos y recomendaciones accesibles.
3. Incorporar contenidos sobre uso eficiente de energía en los currículos escolares locales para sensibilizar a nuevas generaciones.
4. Organizar talleres comunitarios en espacios públicos, para enseñar prácticas responsables de consumo energético.



5. Difundir las prácticas y resultados del programa a través de campañas locales y medios de comunicación.

Articulación: Este proyecto está vinculado al “Proyecto 1. Tarifas energéticas justas”, ya que los datos sobre patrones de consumo permitirán identificar áreas clave para aplicar prácticas de eficiencia energética. También se conecta con el “Proyecto 7. Capacitación en energías renovables”, al complementar la formación técnica con conocimientos prácticos sobre el uso eficiente de la energía en el territorio.

Responsables:

- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales
- Gobierno local: Administración municipal.
- Gobierno nacional: Ministerio de Minas, CREG, Ministerio de Educación
- Empresas privadas operadoras de energía: Afinia.
- Medios de comunicación

Proyecto 5. Conexión entre vocación del territorio y manejo de la tierra

El objetivo de este proyecto es identificar y fortalecer la relación entre la vocación productiva y social del territorio, el acceso a la tierra y los roles de los diferentes sectores de la población, integrando los conocimientos ancestrales sobre el manejo y uso sostenible de la tierra. Esto permitirá diseñar estrategias de gestión territorial inclusivas y alineadas con el potencial ambiental, social y económico de La Loma.

Acciones:

1. Realizar un diagnóstico sobre la vocación productiva y social del territorio, identificando los usos predominantes y las prácticas ancestrales vinculadas al manejo de la tierra.
2. Organizar talleres intergeneracionales para rescatar y documentar los conocimientos ancestrales sobre el uso sostenible de la tierra.
3. Analizar las dinámicas de acceso a la tierra y su impacto en las desigualdades sociales, identificando barreras y oportunidades para los diferentes sectores de la población.
4. Proponer lineamientos para un manejo territorial inclusivo que promueva mejoras en el acceso a la tierra y fomenta actividades acordes con la vocación del territorio.
5. Implementar proyectos piloto que integren prácticas ancestrales, incluyendo actividades agrícolas y de conservación ambiental.

Articulación: Se vincula con el “Proyecto 6. Formación agroindustrial e innovación desde el bachillerato”, ya que ambos proyectos fortalecen las capacidades locales en el uso sostenible de la tierra. Además, se conecta con el “Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales”, al integrar las prácticas ancestrales con actividades agroindustriales sostenibles.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal.
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.



- Gobierno nacional: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente), Ministerio de Agricultura y desarrollo rural (MinAgricultura), Ministerio de Educación Nacional (MinEducación)
- Instituciones de gestión de tierras: Agencia Nacional de Tierras (ANT), Unidad de Restitución de Tierras
- Empresas agroindustriales locales: Asociaciones de productores de palma africana o ganaderos.

Proyecto 6. Formación agroindustrial e innovación desde el bachillerato

El objetivo de este proyecto es impulsar la formación técnica y continua en agroindustria, integrando enseñanzas sobre la vocación agroindustrial desde etapas tempranas como el bachillerato. Se busca fortalecer las capacidades locales, promover la sostenibilidad ambiental y fomentar un desarrollo económico alineado con la vocación territorial.

Acciones:

1. Desarrollar programas de formación técnica y continua en agroindustria, que incluyan aspectos técnicos, ambientales y de sostenibilidad, integrados en los currículos de educación secundaria y media.
2. Articular los programas de formación agroindustrial con las necesidades del sector productivo y el potencial del territorio, asegurando su pertinencia para el desarrollo local.
3. Organizar talleres y actividades extracurriculares desde etapas tempranas para sensibilizar a estudiantes sobre el rol de la agroindustria en el desarrollo sostenible del territorio.
4. Promover proyectos productivos agroindustriales prácticos, con un enfoque en sostenibilidad y facilitando acceso a recursos y conocimientos técnicos.

Articulación: Se articula con el “Proyecto 5: Conexión entre vocación del territorio y manejo de la tierra”, para alinear la formación técnica con el uso sostenible del territorio. También se vincula con el “Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales”, al preparar a los estudiantes para participar en iniciativas de transformación de productos agrícolas.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal, secretarías de educación municipal y departamental
- Gobierno nacional: MinAmbiente, MinEducación y MinAgricultura
- Instituciones educativas
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.

Proyecto 7. Capacitación en energías renovables

El objetivo de este proyecto es diseñar e implementar programas de formación técnica dirigidos a mujeres y jóvenes, enfocados en proyectos de paneles solares y otras tecnologías de energías renovables. Se busca empoderar a estos grupos, mejorar sus oportunidades laborales y fomentar su participación activa en el desarrollo sostenible del territorio.



Acciones:

1. Realizar un diagnóstico para identificar las necesidades de formación y las barreras que enfrentan las mujeres y jóvenes en el acceso a trabajos técnicos en energías renovables.
2. Diseñar programas de formación técnica en instalación, mantenimiento y operación de paneles solares y tecnologías relacionadas.
3. Establecer alianzas con instituciones educativas, empresas de energías renovables y entidades gubernamentales para asegurar la calidad y pertinencia de los programas.
4. Implementar talleres prácticos y proyectos piloto para reforzar las competencias técnicas adquiridas por las participantes.
5. Crear una bolsa de empleo específica para mujeres y jóvenes formados en el programa, facilitando su inserción laboral en el sector de energías renovables.

Articulación: Se conecta con el “Proyecto 3: Comunidades energéticas en la Loma” ya que la formación técnica en energías renovables fortalecerá las capacidades locales para la instalación, mantenimiento y gestión de los sistemas energéticos comunitarios.

Responsables:

- Gobierno nacional: MinMinas, Ministerio del Trabajo (MinTrabajo)
- Instituciones educativas: SENA
- Gobierno local: Administración municipal
- Empresas del sector de energías renovables
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.

Proyecto 8. Recuperación de conocimientos ancestrales

El objetivo de este proyecto es rescatar e integrar los conocimientos ancestrales, como el uso del junco y otras prácticas locales, en programas educativos formales y proyectos productivos. Esto permitirá valorar el patrimonio cultural del territorio, fortalecer la identidad comunitaria y generar nuevas oportunidades económicas sostenibles basadas en los saberes tradicionales.

Acciones:

1. Identificar y documentar los conocimientos ancestrales del territorio, incluyendo el uso del junco y otras prácticas tradicionales.
2. Diseñar módulos educativos que incorporen estos saberes en los currículos de instituciones educativas, desde la educación primaria hasta la técnica.
3. Crear talleres intergeneracionales para transmitir los conocimientos ancestrales directamente de los portadores del saber a las nuevas generaciones.
4. Desarrollar proyectos productivos que utilicen prácticas tradicionales, integrando innovaciones para ampliar su comercialización.
5. Promover alianzas con instituciones educativas, empresas y entidades culturales para apoyar la implementación y escalamiento de estas iniciativas.

Articulación: Este proyecto se articula con el “Proyecto 5: Conexión entre vocación del territorio y manejo de la tierra”, al rescatar prácticas tradicionales relacionadas con el uso



sostenible del territorio. También se vincula con el “Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales”, al integrar los saberes ancestrales en la transformación de productos agrícolas.

Responsables:

- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.
- Instituciones educativas
- Gobierno local: Administración municipal
- Gobierno nacional: Ministerio de Cultura (MinCultura) y MinEducación
- Empresas privadas.
- Organizaciones internacionales y no gubernamentales

Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales

El objetivo de este proyecto es fomentar la producción de cultivos clave como patilla, yuca, maíz y sorgo, apoyando a los pequeños agricultores mediante capacitación y acceso a recursos. Además, busca impulsar la agroindustrialización de estos productos, con iniciativas como la transformación de patilla en mermelada, para agregar valor y mejorar la rentabilidad de las actividades agrícolas.

Acciones:

1. Identificar las áreas con potencial para el cultivo de patilla, yuca, maíz y sorgo, considerando las características del suelo y el clima.
2. Capacitar a los pequeños agricultores en técnicas modernas y sostenibles de producción agrícola.
3. Crear programas de financiamiento y acceso a insumos agrícolas, priorizando a los pequeños agricultores.
4. Diseñar e implementar talleres sobre agroindustrialización de productos agrícolas, como la elaboración de mermelada de patilla y otros derivados.
5. Establecer alianzas con empresas agroindustriales y mercados locales para la comercialización de los productos transformados.

Articulación: Se articula con el “Proyecto 5. Conexión entre vocación del territorio y manejo de la tierra”, para asegurar que las actividades agroindustriales respeten la vocación del territorio. También se conecta con el “Proyecto 6. Formación agroindustrial e innovación desde el bachillerato”, al preparar a las comunidades para participar en las cadenas productivas.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal
- Pequeños agricultores
- Gobierno nacional: Ministerio de Agricultura
- Instituciones educativas
- Empresas privadas
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.



Proyecto 10. Alianzas para la diversificación productiva y conservación ambiental en tierras no utilizadas por empresas mineras

El objetivo de este proyecto es aprovechar las tierras inactivas propiedad de empresas mineras para desarrollar proyectos sostenibles que promuevan la autosuficiencia productiva, la conservación ambiental y el fortalecimiento de la economía local. Estos pilotos buscarán diversificar los usos del suelo, alineándose con las necesidades del territorio y los principios de sostenibilidad social y ambiental.

Acciones:

1. Identificar y evaluar las tierras no utilizadas por empresas mineras para determinar su potencial en actividades productivas, de conservación o infraestructura.
2. Diseñar planes de uso del suelo que consideren las características específicas del terreno, el clima, y las demandas del territorio, priorizando enfoques sostenibles.
3. Implementar proyectos piloto que incluyan actividades como reforestación, generación de energías renovables, agroindustria sostenible o espacios comunitarios.
4. Capacitar a los beneficiarios en prácticas sostenibles y manejo eficiente de los recursos asociados a los proyectos implementados.

Articulación: Se vincula con el “Proyecto 5: Conexión entre vocación del territorio y manejo de la tierra”, para aprovechar las tierras en desuso según su vocación. También se articula con el “Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales”, para agregar valor a los productos generados en los pilotos.

Responsables:

- Empresas mineras locales: CNR, Drummond, Prodeco
- Gobierno local: Administración municipal
- Gobierno nacional: MinAmbiente, MinAgricultura, MinMinas, ANT
- Empresas privadas
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.

Proyecto 11. Recuperación de la feria ganadera

El objetivo de este proyecto es reactivar la feria ganadera como un espacio clave para el desarrollo económico y cultural del territorio. Se busca retomar las actividades tradicionales asociadas a la feria, incorporando dinámicas que impulsen la ganadería sostenible, el comercio local y la integración comunitaria.

Acciones:

1. Realizar un diagnóstico para rescatar las dinámicas y actividades tradicionales de la feria ganadera, identificando oportunidades para adaptarlas al contexto actual.
2. Establecer un cronograma de ferias periódicas que permita retomar las actividades comerciales y culturales asociadas al evento, ajustándose a los recursos disponibles.
3. Incorporar actividades culturales, educativas y comerciales que promuevan las tradiciones locales y fomenten prácticas sostenibles en la ganadería.



4. Establecer alianzas con productores locales, empresas y organizaciones culturales para garantizar la participación activa en la feria.
5. Promover el evento mediante estrategias de comunicación y redes regionales, posicionando la feria como un referente para el comercio y la cultura local.

Articulación:

Este proyecto se articula con el “Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales, al incorporar productos transformados en la feria. También se vincula con el “Proyecto 5. Conexión entre vocación del territorio y manejo de la tierra”, al fomentar prácticas ganaderas sostenibles.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal, gobernación del Cesar
- Asociaciones de productores ganaderos
- Productores ganaderos locales
- Gobierno nacional: MinAgricultura, MinCultura, MinAmbiente
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.

Proyecto 12. Turismo sostenible

El objetivo de este proyecto es fomentar el desarrollo de proyectos de turismo sostenible que integren la conservación del medio ambiente, la promoción de la cultura local y el fortalecimiento de la economía del territorio. Esto permitirá diversificar las actividades económicas, reducir la dependencia de sectores extractivos y generar beneficios sociales y ambientales para las comunidades locales.

Acciones:

1. Identificar áreas con potencial turístico en el territorio, considerando su riqueza natural y cultural.
2. Diseñar paquetes turísticos sostenibles que incluyan actividades como ecoturismo, agroturismo y turismo cultural, con un enfoque en la preservación del entorno.
3. Capacitar a las comunidades locales en servicios turísticos sostenibles, como guianza, hospedaje, y manejo de recursos naturales.
4. Implementar infraestructura básica para el turismo sostenible, como senderos ecológicos, señalización y centros de interpretación cultural.
5. Promover alianzas con agencias de viajes, operadores turísticos y plataformas digitales para difundir y comercializar los destinos locales.

Articulación: Se conecta con el “Proyecto 5. Conexión entre vocación del territorio y manejo de la tierra”, al promover actividades turísticas alineadas con el uso sostenible del territorio. También se vincula con el “Proyecto 19. Aumentar la siembra de árboles nativos”, al integrar actividades de reforestación en los paquetes turísticos.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal



- Gobierno nacional: MinAmbiente, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinComercio)
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.
- Empresas privadas.
- Organizaciones internacionales y no gubernamentales

Proyecto 13. Formalización de negocios

El objetivo de este proyecto es facilitar la formalización de negocios informales dentro del territorio, ofreciendo herramientas, acompañamiento y capacitación a los emprendedores locales. De esta manera, se busca fortalecer la economía local, garantizar acceso a beneficios legales y financieros, y promover un entorno empresarial más competitivo y sostenible.

Acciones:

1. Realizar un diagnóstico para identificar los negocios informales existentes y sus principales necesidades y desafíos.
2. Diseñar un programa de capacitación sobre temas clave para la formalización, incluyendo requisitos legales, trámites administrativos, gestión empresarial, y acceso a financiamiento.
3. Implementar una ventanilla única para la formalización, simplificando los trámites y facilitando el acceso a servicios de registro mercantil, licencias y permisos.
4. Establecer alianzas con instituciones financieras para crear líneas de crédito específicas para emprendedores en proceso de formalización.
5. Acompañar a los negocios formalizados en la construcción de estrategias de sostenibilidad y crecimiento, asegurando su permanencia en el mercado.

Articulación: Este proyecto se articula con el “Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales”, al apoyar a los productores informales en su integración en cadenas formales. También se vincula con el “Proyecto 11. Recuperación de la feria ganadera”, al incorporar a emprendedores formalizados en el evento.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal, Cámara de comercio
- Gobierno nacional: MinComercio, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)
- Instituciones financieras: Bancos y cooperativas.
- Empresas privadas
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.

Proyecto 14. Programa de acceso al primer empleo

El objetivo de este proyecto es generar oportunidades para el primer empleo, priorizando a jóvenes del territorio, en sectores relacionados con la sostenibilidad y la agroindustria. Esto permitirá desarrollar capacidades locales, reducir el desempleo juvenil y fortalecer la economía territorial mediante empleos alineados con la vocación del territorio.

Acciones:



1. Diseñar un programa de inserción laboral juvenil enfocado en sostenibilidad y agroindustria, en colaboración con empresas y organizaciones del sector.
2. Crear alianzas con instituciones educativas y técnicas para preparar a los jóvenes en competencias requeridas por estos sectores.
3. Implementar un sistema de pasantías y prácticas laborales para jóvenes en empresas y proyectos locales.
4. Establecer incentivos para que las empresas contraten a jóvenes sin experiencia previa, como subsidios o beneficios fiscales.
5. Organizar ferias de empleo especializadas en sostenibilidad y agroindustria para conectar a los jóvenes con empleadores potenciales.

Articulación: Se conecta con el “Proyecto 6. Formación agroindustrial e innovación desde el bachillerato”, al vincular a los jóvenes formados con oportunidades laborales. También se articula con el “Proyecto 9. Agroindustrialización de productos locales”, al generar empleos en las cadenas productivas.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal
- Gobierno nacional: MinAmbiente, MinTrabajo, MinAgricultura
- Empresas privadas.
- Instituciones educativas: SENA

Proyecto 15. Mesas de gobernanza

El objetivo de este proyecto es crear mesas de gobernanza como espacios participativos donde diversos actores, incluyendo la comunidad, el sector público y privado, puedan diseñar, evaluar y supervisar los proyectos de la Transición Energética y Sostenibilidad Justa (TESJ). Esto asegurará la transparencia, la corresponsabilidad y la integración de las necesidades locales en la implementación de las iniciativas.

Acciones:

1. Identificar y convocar a representantes de la comunidad, el gobierno, las empresas y otros actores clave para conformar las mesas de gobernanza.
2. Establecer un reglamento operativo que defina los roles, responsabilidades y mecanismos de decisión dentro de las mesas.
3. Facilitar talleres iniciales para informar a los participantes sobre los objetivos y proyectos de la TESJ y su impacto en el territorio.
4. Diseñar estrategias para el seguimiento y retroalimentación de los proyectos, integrando la participación activa de las mesas de gobernanza.
5. Proveer insumos para la toma de decisiones mediante la colaboración con el Observatorio local de la TESJ.

Articulación: Este proyecto se vincula con el “Proyecto 16. Observatorio local de la TESJ”, al integrar la información generada en el Observatorio en los espacios de gobernanza.

Responsables:



- Gobierno local: Administración municipal
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.
- Empresa privada
- Organizaciones no gubernamentales
- Actores académicos (instituciones educativas, técnicas y universitarias)

Proyecto 16. Observatorio local de la TESJ

El objetivo de este proyecto es establecer un Observatorio local para la TESJ como una herramienta de monitoreo, evaluación de impactos y promoción de la transparencia en la gestión de los proyectos relacionados. Este espacio permitirá recopilar datos, generar reportes y fomentar la participación ciudadana en el seguimiento de las iniciativas para que la comunidad pueda hacer uso de estos datos.

Acciones:

1. Diseñar el marco conceptual y operativo del Observatorio, definiendo sus funciones, objetivos y metodologías de trabajo.
2. Crear un sistema para la recolección, análisis y presentación de datos relacionados con los avances e impactos de los proyectos de la TESJ.
3. Capacitar a representantes comunitarios para que puedan contribuir al funcionamiento del Observatorio y comprender sus hallazgos.
4. Publicar reportes periódicos con los hallazgos, avances y recomendaciones, asegurando su difusión a través de medios accesibles para la comunidad.
5. Generar insumos para las mesas de gobernanza, promoviendo que los datos recopilados sean utilizados en la supervisión y rediseño de proyectos de la TESJ.

Articulación: Se conecta con el “Proyecto 15: Mesas de gobernanza”, para asegurar que los datos recopilados sean utilizados en la supervisión y diseño de proyectos.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.
- Instituciones académicas y técnicas
- Organizaciones no gubernamentales

Proyecto 17. Monitores ambientales

El objetivo de este proyecto es capacitar y organizar equipos comunitarios que actúen como monitores ambientales, responsables de supervisar los impactos de los proyectos minero-energéticos en el territorio. Esto garantizará la sostenibilidad ambiental de las iniciativas y fortalecerá la participación ciudadana.

Acciones:

1. Identificar y seleccionar miembros de la comunidad interesados en formar parte de los equipos de monitores ambientales.



2. Diseñar e implementar programas de capacitación en monitoreo ambiental, incluyendo herramientas y metodologías para la evaluación de impactos.
3. Establecer protocolos claros para la supervisión de los proyectos energéticos, asegurando que cumplan con las normativas ambientales y los compromisos adquiridos.
4. Facilitar la comunicación entre los monitores, las comunidades, las empresas y las autoridades locales para la resolución de problemas detectados.
5. Publicar informes periódicos sobre los hallazgos y recomendaciones, promoviendo la transparencia y la mejora continua en la gestión ambiental.

Articulación: Se vincula con el “Proyecto 16. Observatorio local de la TESJ”, al alimentar al Observatorio con datos sobre impactos ambientales. También se articula con el “Proyecto 19. Aumentar la siembra de árboles nativos”, al supervisar la sostenibilidad de las actividades de reforestación.

Responsables:

- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.
- Gobierno local: Administración municipal
- Gobierno nacional: Autoridades ambientales Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR), MinAmbiente

Proyecto 18. Comités de empleo con participación ciudadana

El objetivo de este proyecto es crear comités de empleo con representación ciudadana, que funcionen como espacios de diálogo y articulación entre los diferentes sectores de la comunidad, el gobierno local y el sector privado. Estos comités buscarán identificar necesidades laborales, diseñar estrategias de empleo inclusivo y fomentar iniciativas que conecten a la población con oportunidades laborales, especialmente en sectores estratégicos del territorio.

Acciones:

1. Convocar a representantes de la comunidad, empresas locales, instituciones educativas y el gobierno local para conformar los comités de empleo.
2. Diseñar un reglamento operativo para los comités, estableciendo roles, responsabilidades y mecanismos de toma de decisiones.
3. Realizar diagnósticos sobre la oferta y demanda laboral en el territorio, identificando brechas y oportunidades.
4. Diseñar estrategias de promoción del empleo inclusivo, priorizando a jóvenes, mujeres y poblaciones vulnerables.
5. Organizar ferias de empleo, talleres y capacitaciones, en coordinación con las empresas locales y otras instituciones.

Articulación: Se articula con el “Proyecto 14. Programa de acceso al primer empleo”, al coordinar esfuerzos para conectar a los jóvenes con empleadores. También se vincula con el “Proyecto 13. Formalización de negocios”, al promover la formalización como una vía para generar empleo.



Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.
- Empresas privadas.
- Gobierno nacional: Ministerio del Trabajo
- Instituciones educativas

Proyecto 19. Aumentar la siembra de árboles nativos

El objetivo de este proyecto es impulsar la recuperación de zonas rurales impactadas por la tala no regulada, mediante la reforestación con especies nativas. A través de un enfoque participativo, se busca restaurar áreas degradadas, promoviendo la regeneración ecológica, la conservación de suelos, el fortalecimiento de la biodiversidad local y la mitigación del cambio climático.

Acciones:

1. Realizar un diagnóstico de las zonas urbanas y rurales prioritarias para la siembra, considerando aspectos ecológicos y sociales.
2. Identificar las especies nativas más adecuadas para cada área, garantizando su sostenibilidad y compatibilidad con las condiciones locales.
3. Organizar jornadas de sensibilización comunitaria y capacitación sobre los beneficios de las especies nativas y su cuidado.
4. Implementar jornadas de siembra participativa en colaboración con instituciones educativas, comunidades locales y empresas interesadas en programas de responsabilidad social y ambiental.
5. Monitorear y evaluar periódicamente el estado de las especies sembradas para asegurar su establecimiento y crecimiento.

Articulación: Se conecta con el “Proyecto 12. Turismo sostenible”, al incluir actividades de reforestación en las experiencias turísticas. También se articula con el “Proyecto 17. Monitores ambientales”, para garantizar la sostenibilidad de los árboles sembrados. Asimismo, se vincula con el “Proyecto 21. Articulación de compensaciones ambientales con viveros locales”, al asegurar el abastecimiento de especies nativas desde viveros locales

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal.
- Gobierno nacional: Ministerio de Ambiente, CORPOCESAR.
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.
- Empresas privadas.

Proyecto 20. Gestión de residuos tecnológicos

El objetivo de este proyecto es promover la gestión adecuada de residuos sólidos, con especial atención en baterías usadas y otros desechos asociados a tecnologías renovables, a través de la implementación de sistemas de recolección, clasificación y disposición final responsable. Se



busca reducir el impacto ambiental de estos residuos, fomentar el reciclaje y fortalecer la conciencia comunitaria sobre el manejo sostenible de desechos.

Acciones:

1. Realizar un diagnóstico de los tipos y volúmenes de residuos sólidos, incluyendo baterías, generados en zonas urbanas y rurales.
2. Diseñar y habilitar puntos de recolección selectiva para residuos sólidos y baterías usadas en las comunidades.
3. Organizar jornadas de capacitación y sensibilización sobre el manejo adecuado de residuos, enfocadas en la reducción, reutilización y reciclaje.
4. Implementar alianzas con empresas recicladoras y gestores de residuos peligrosos para garantizar la disposición final adecuada.
5. Establecer un sistema de monitoreo y evaluación para medir el impacto del programa en la disminución de residuos mal gestionados.

Articulación: Este proyecto se articula con el “Proyecto 13. Formalización de negocios”, al incluir a recicladores en la formalización, y con el “Proyecto 7. Capacitación en energías renovables”, al integrar módulos sobre la gestión adecuada de residuos tecnológicos asociados a tecnologías renovables, como baterías solares.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal.
- Gobierno nacional: Ministerio de Ambiente, CORPOCESAR.
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.
- Empresas privadas.

Proyecto 21. Articulación de compensaciones ambientales con viveros locales

El objetivo de este proyecto es implementar una estrategia que permita a la alcaldía y a las empresas mineras y otras del sector energético destinar recursos de compensaciones ambientales a la adquisición de productos de viveros locales. Esto fortalecerá la economía de los viveros, garantizará el abastecimiento de especies nativas y fomentará prácticas sostenibles en la reforestación y conservación del territorio.

Acciones:

1. Identificar y registrar los viveros locales disponibles, evaluando su capacidad de producción y variedad de especies nativas.
2. Diseñar un mecanismo simplificado de adquisición pública y privada para que la alcaldía y las empresas mineras prioricen la compra de especies nativas a viveros locales.
3. Establecer acuerdos entre los viveros, la alcaldía y las empresas para garantizar la entrega de especies de calidad en tiempos adecuados.
4. Organizar capacitaciones para los viveros sobre los estándares requeridos para la producción de especies destinadas a compensación ambiental.



5. Monitorear el cumplimiento de los acuerdos, asegurando que los viveros cumplan con los criterios de sostenibilidad y calidad en sus prácticas.

Articulación: Se vincula con el “Proyecto 19: Aumentar la siembra de árboles nativos”, al garantizar el suministro de especies para las jornadas de reforestación.

Responsables:

- Gobierno local: Administración municipal
- Viveros locales
- Gobierno nacional: Ministerio de Ambiente, CORPOCESAR
- Comunidad: Líderes comunitarios y asociaciones locales.
- Empresas privadas.



Bibliografía

AccuWeather. (2024). Clima promedio de La Loma, Cesar. Recuperado el 27 de noviembre de 2024, de <https://www.accuweather.com>

Agencia Nacional de Minería. (s.f.). Promoción y Fomento. Recuperado de <https://www.anm.gov.co/promocion-y-fomento>

Artesanías de Colombia. (s.f.). Junco. En Glosario de términos. Recuperado de https://artesaniasdecolombia.com.co/PortalAC/GlosarioPalabra/junco_264

Asociación Colombiana de Universidades. (2023, mayo 2). Investigación en energías renovables: Aporte de la UNAL a laboratorio de energía solar en Cesar. Asociación Colombiana de Universidades. Recuperado de <https://ascun.org.co/noticias-ies/investigacion-en-energias-renovables-aporte-de-la-unal-a-laboratorio-de-energia-solar-en-cesar/>

Atl Innovación. (2023, 3 de agosto). El impacto positivo del emprendimiento en el corredor minero del Cesar. Recuperado de <https://atlinnovacion.com/2023/08/03/el-impacto-positivo-del-emprendimiento-en-el-corredor-minero-del-cesar/>

Banco de la República. (2024). Participación del sector minero en el PIB del Cesar y su impacto en la economía regional. Banco de la República de Colombia. Recuperado de: <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-92.pdf>

Bonet-Morón, J., & Aguilera-Díaz, M. (2018). Cincuenta años de la economía del Cesar: De la agroindustria del algodón a la extracción del carbón. Banco de la República. Recuperado de <https://www.banrep.gov.co>.

Congreso de la República de Colombia. (2023). Gaceta del Congreso No. 843. Acta No. 038 del 30 de mayo de 2023. Recuperado de https://www.redjurista.com/Compilaciones2018/gacetasyCongreso/2023/gc_0843_2023.pdf

Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar). (2020). Restauración Ecológica Integral del Cesar: Por la Resiliencia Climática y la sostenibilidad económica Territorial. Recuperado de <https://www.corpocesar.gov.co/files/PAI-2020-2023%20Corpocesar%20Restauracion%20Ecologica.pdf>

Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar). (s.f.). Variabilidad climática y cambio climático. Recuperado el 27 de noviembre de 2024, de https://www.corpocesar.gov.co/Variabilidad_climatica_cambio_climatico.html



Corporación Autónoma Regional del Cesar. (2020). Gestión e implementación de estrategias para la recuperación y conservación de la flora y fauna en el Departamento del Cesar. Recuperado de <https://www.corpocesar.gov.co>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT) 2020-2021. Bogotá, Colombia. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ENUT/Bol_ENUT_2020_2021.pdf?utm_source=chatgpt.com

Fernández, D. (2021). Análisis de las fortalezas y debilidades para el desarrollo del turismo en el municipio de El Paso del departamento del Cesar [Trabajo de grado, Universidad del Magdalena]. Repositorio Institucional Universidad del Magdalena. <https://repositorio.unimagdalena.edu.co/handle/123456789/1149>

Ferro, L., & Abrantes, P. (2024, junio). La educación y sus efectos sobre las oportunidades de la juventud. Observatorio Social de la Fundación "la Caixa". Recuperado de <https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/es/-/education-impact-opportunities-young-people>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2017). The charcoal transition: Greening the charcoal value chain to mitigate climate change and improve local livelihoods. FAO. Recuperado de <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/87bb6650-03dd-4334-b741-a0648e2d0563/download>

International Land Coalition. (2015, 15 de mayo). Acceso a la tierra: clave para la juventud rural. Recuperado de <https://lac.landcoalition.org/es/noticias/acceso-la-tierra-clave-para-la-juventud-rural/>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2013). Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento del Cesar. Recuperado de <https://metadatos.icde.gov.co>.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2017). Panorama de la erosión y el uso de suelos en el Cesar y Caquetá. Recuperado de <https://es.mongabay.com/2017/06/colombia-panorama-erosion-conflicto-uso-suelos-cesar-caqueta/>

Levy, A., & Carrasco, J. (2020). Calidad y confiabilidad de los servicios eléctricos en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/calidad-y-confiabilidad-de-los-servicios-electricos-en-america-latina>

Ministerio de Minas y Energía. (2024, 13 de febrero). La Transición Energética avanza en Colombia: En Cesar, se inauguró el Parque Solar La Loma con 387 hectáreas de paneles solares. Recuperado de <https://www.minenergia.gov.co>

Municipio de El Paso. (2020). Proyecto de Acuerdo N.º 006 de mayo 30 de 2020. Recuperado de



https://elpasocesar.micolombiadigital.gov.co/sites/elpasocesar/content/files/000298/14885_proyecto--de-acuerdo-n--006-de-mayo-30-2020_0670.pdf

Observatorio de Transformaciones Territoriales (OTT). (2023). Informe LBS OTT: Situación energética y social en La Loma y El Paso. Documento interno.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (n.d.). Breaking barriers: Gender and youth employment. Recuperado de https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40gender/document/publication/wcms_098097.pdf

Patria Energética. (s.f.). Por una transición justa. Recuperado de <https://patriaenergetica.co/>
Revistas UFPS. (2024). Evaluación del potencial solar y análisis político, económico y social (PES) en el departamento del Cesar – Colombia. Universidad Francisco de Paula Santander. Recuperado de <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/respuestas/article/view/2656>

Smith, K. R., Bruce, N., Balakrishnan, K., Adair-Rohani, H., & Pope, D. (2014). Household air pollution, health, and climate change: A review of the literature and research priorities. *Environmental Health Perspectives*, 122(5), 435-445. Recuperado de https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412023001083?utm_source=chatgpt.com

SolarReviews. (2023, 24 de julio). ¿Cuánto tiempo duran las baterías solares? Recuperado de <https://www.solarreviews.com/es/blog/cuanto-tiempo-duran-baterias-solares>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2024, septiembre 13). Air-e debe garantizar la continuidad en la prestación del servicio de energía hasta el momento de su intervención: Superservicios. Recuperado de <http://www.superservicios.gov.co/Sala-de-prensa/noticias/air-e-debe-garantizar-la-continuidad-en-la-prestacion-del-servicio-de-energia-hasta-el-momento-de-su-intervencion-superservicios>