

Visita a la "Coexistiendo con el Cóndor" en el Páramo del Almorzadero, Cerrito, Santander

Diego Alejandro Pérez Pérez, Yorman Andrey Güiza Mosquera

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones

Bucaramanga

2025

Tabla de Contenido

Introducción	4
1. Metodología de Recolección de Información	5
2. Principales Resultados de la Encuesta	6
2.1 Ocupación y vivienda	6
2.2 Servicios básicos	6
2.3 Consumo energético actual	6
2.4 Área De La Comunidad	7
3. Encuestas Aplicadas.....	7
4. Tabla de Respuestas Recopiladas	7
5. Registro Fotográfico de la Visita	8
6. Conclusión	16

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Finca “EL SALTO”</i>	9
Figura 2. <i>Tipo de tejado</i>	10
Figura 3. <i>Finca “LAGUNITA CORCOVADA”</i>	10
Figura 4. <i>Casa “MENSAJERO DEL SOL”</i>	11
Figura 5. <i>Finca “CAÑAVERALES”</i>	11
Figura 6. <i>Finca “LA LAJITA”</i>	12
Figura 7. <i>Finca “WILCHES”</i>	13
Figura 8. <i>Habitantes de la comunidad “COEXISTIENDO CON EL CONDOR”</i>	13
Figura 9. <i>vista area de la comunidad</i>	14
Figura 10. <i>cascada “EL SALTO”</i>	15
Figura 11. <i>Rio “SERVITA”</i>	16

Lista de Anexos

Los Anexos están disponibles en el Repositorio Institucional

Anexo 1.1. Encuestas.

Anexo 1.2. Tabla de respuestas de los encuestados

Introducción

Con el propósito de conocer de manera directa las condiciones sociales, ambientales y técnicas de la comunidad “Coexistiendo con el Cóndor”, se realizó una visita técnica al territorio el día 24 de agosto de 2024. Esta actividad fue llevada a cabo por Diego Alejandro Pérez Pérez y Yorman Andrey Mosquera, quienes recorrieron la totalidad del sector habitado con el fin de identificar las necesidades energéticas, evaluar las condiciones del terreno para una posible implementación de soluciones renovables, y recopilar información de base que permitiera el diseño de un sistema energético adaptado al contexto.

El acceso a la comunidad se realizó en vehículo desde el casco urbano del Cerrito hasta el punto de entrada a la zona de protección ambiental. Desde allí, el desplazamiento hacia cada vivienda se efectuó a pie debido a la inexistencia de vías aptas para automotores. Durante la jornada se visitaron las ocho viviendas que componen la comunidad, distribuidas en una extensión aproximada de 2.3 km². Esta dispersión geográfica y la topografía del terreno son factores clave que limitan el acceso a servicios básicos, como la energía eléctrica, y que hacen necesario un enfoque descentralizado en el diseño del sistema.

Uno de los principales objetivos de esta visita fue establecer un canal de comunicación directo con los habitantes y generar confianza para recopilar información precisa y representativa. Se aplicó una encuesta estructurada que incluyó aspectos relacionados con el uso actual de energía, las expectativas frente a soluciones renovables, y las percepciones sobre el impacto social y

económico de la electrificación. Esta herramienta fue diseñada para complementar el levantamiento técnico con insumos sociales y participativos que fortalecieran la propuesta de intervención energética.

1. Metodología de Recolección de Información

Para obtener una visión integral de la comunidad, se elaboró una encuesta de 13 preguntas que abordan diferentes dimensiones: actividades productivas, tipo y tenencia de la vivienda, acceso a servicios básicos, consumo energético actual, nivel de conocimiento sobre energías renovables, expectativas, preocupaciones y comentarios adicionales sobre el proyecto. La encuesta fue aplicada a los representantes de cada hogar mediante entrevistas presenciales durante la visita.

La información recopilada fue tabulada y analizada para identificar patrones comunes, variaciones entre los hogares y condiciones particulares que deben ser tenidas en cuenta en el diseño técnico del sistema. Las respuestas permitieron proyectar consumos realistas, definir prioridades energéticas y establecer parámetros sociales claves para la implementación.

2. Principales Resultados de la Encuesta

Los resultados reflejan una comunidad altamente comprometida con el desarrollo sostenible, pero afectada por la falta total de acceso a servicios esenciales. A continuación, se presentan las conclusiones más relevantes:

2.1 Ocupación y vivienda

La mayoría de los habitantes se dedican a la ganadería y agricultura, con cuatro familias que complementan sus ingresos con actividades turísticas. Siete viviendas son propias y una es arrendada. Cinco están construidas en ladrillo y tres en tapia pisada.

2.2 Servicios básicos

No cuentan con acceso a energía eléctrica, acueducto, saneamiento, salud ni transporte público, lo que representa una condición crítica de vulnerabilidad.

2.3 Consumo energético actual

La mayoría utiliza velas y linternas recargables. El uso de generadores es esporádico por el alto costo del combustible. No hay horas diarias de acceso a energía.

2.4 Área De La Comunidad

Aunque el conocimiento sobre estas tecnologías es limitado, existe un gran interés y expectativa positiva respecto a su implementación. Las personas destacan como beneficios principales la mejora en la calidad de vida, la conectividad, la posibilidad de conservar alimentos y el fortalecimiento del turismo sostenible.

3. Encuestas Aplicadas

Las encuestas individuales diligenciadas durante la jornada de visita se encuentran compiladas en el Anexo 1.1. Este material constituye la base del análisis social, el dimensionamiento por vivienda y la selección de tecnologías apropiadas para la comunidad.

4. Tabla de Respuestas Recopiladas

Las respuestas obtenidas durante la visita fueron organizadas y consolidadas en un documento de Excel que permite visualizar fácilmente la información suministrada por los habitantes de cada vivienda. Esta tabla se presenta en el Anexo 1.2., el cual contiene el resumen de las respuestas a las 13 preguntas aplicadas, sirviendo como insumo clave para el análisis social, técnico y energético de la comunidad.

5. Registro Fotográfico de la Visita

A continuación, se presentan algunos registros fotográficos obtenidos durante la visita técnica a la comunidad “Coexistiendo con el Cóndor”, incluyendo imágenes de las viviendas visitadas, la cascada de tres caídas y el nacimiento del río Servitá, elementos representativos del entorno natural y social de la zona.

Figura 1

Finca “EL SALTO”



Figura 2

Tipo de tejado



Figura 3

Finca “LAGUNITA CORCOVADA”



Figura 4

Casa “MENSAJERO DEL SOL”



Figura 5

Finca “CAÑAVERALES”

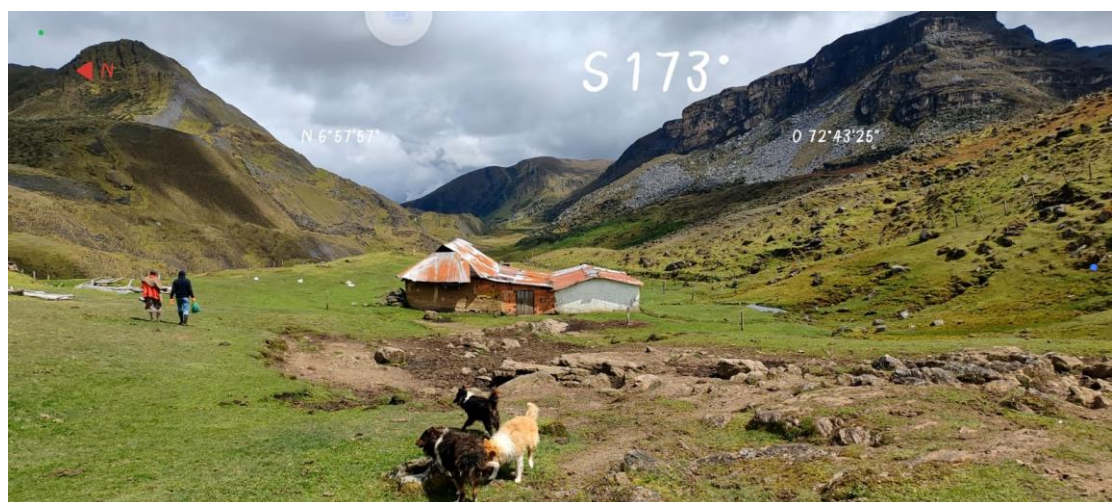


Figura 6

Finca “LA LAJITA”



Figura 7

Finca “WILCHES”



Figura 8

Habitantes de la comunidad “COEXISTIENDO CON EL CONDOR”



Figura 9

vista area de la comunidad



Figura 10

cascada “EL SALTO”

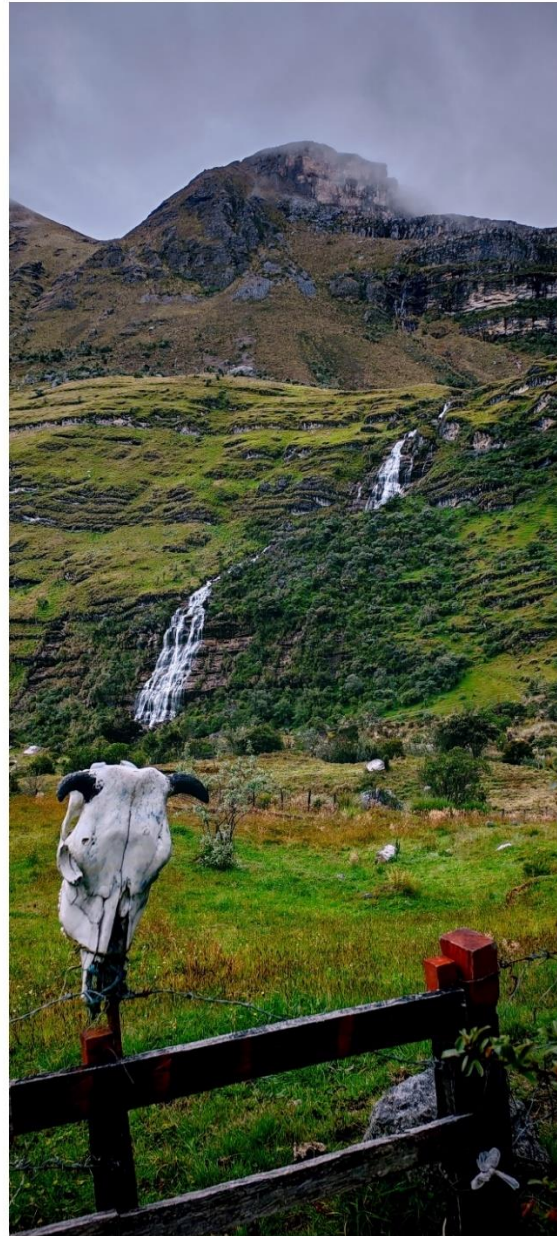


Figura 11

Rio “SERVITA”



6. Conclusión

La visita técnica realizada a la comunidad “Coexistiendo con el Cóndor” permitió obtener información clave para el diseño de una solución energética adecuada a las condiciones reales del territorio. A través del recorrido físico, el diálogo con los habitantes y la aplicación de encuestas, se identificaron las principales necesidades, preocupaciones y expectativas de la población frente al acceso a la energía. Esta interacción directa con la comunidad no solo confirmó la ausencia de servicios básicos, sino también el interés y la disposición de los habitantes por adoptar tecnologías renovables que mejoren su calidad de vida. El levantamiento de información social, técnico y geográfico servirá como base fundamental para asegurar que el sistema propuesto sea eficiente, sostenible y aceptado por quienes lo utilizarán. Esta etapa reafirma el enfoque participativo y contextual del proyecto, garantizando que la solución responda verdaderamente a las condiciones y aspiraciones de la comunidad.