



**Las FNCER  
como motor de  
desarrollo  
económico en  
la ZNI**

**CIDET®**





## ¿Qué son ZNI?

Zonas No Interconectadas

Son aquellas **regiones** que no cuentan con **servicio de energía eléctrica** a través de un **sistema interconectado** a nivel nacional.

- Lugares de **difícil acceso**
- **Largas distancias** de los centros urbanos
- Carecen de **infraestructura física**
- No cuentan con **vías de acceso apropiadas**



# Zonas No Interconectadas

**51%** del territorio nacional

**18**

Departamentos

**5**

Capitales departamentales

**95**

Municipios

**1.798**

Localidades

**6.787 kW** Instalados en energía renovables

# Principales retos de las ZNI



## Acceso

Permitir que comunidades apartadas **posean condiciones** para obtener **soluciones energéticas**



## Cultura

**Costumbres propias** que habilitan o restringen la **apropiación tecnológica**



## Productividad

**Capacidad de autoabastecerse u oferta** al mercado local con capacidad **productiva suficiente**



## Competitividad

**Valor agregado a los productos** para generar condiciones de competencia, para generar **ingresos y sostener** soluciones tecnológicas



## Alianzas

**Empresa y Estado** interviniendo para **generar condiciones** propicias para el ingreso al mercado y oportunidades de **recursos financieros**

# El motor en marcha - Sistema híbrido fotovoltaico - diésel en Punta Soldado - Buenaventura

**EPSA – CELSIA** en alianza  
con **USAID** para **Punta  
Soldado – Buenaventura**

**126** usuarios

**74,88 kWp**

Medidores de **energía prepago**

Junta Administradora de Servicios Públicos – **JASE**

**Formación** (Financiera, Administrativa y Eficiencia Energética)



# El motor en marcha – ¡Energía que Enciende el Progreso!

Puerto Carreño, Vichada



KANALITOJO

ESCUELA

SISTEMA SOLAR DE 2.7 KWP

SISTEMA MECÁNICO DE RALLADO DE YUCA

KITS SOLARES PARA 33 FAMILIAS

UNIDAD DE DESARROLLO PRODUCTIVO

PROCESADOR ELÉCTRICO DE YUCA

COMPONENTE TIGs: SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL

BANCO DE BATERÍAS

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

MEDELLÍN  
CIDET

163



Personas beneficiarias, 33 Familias (Aprox.)

+ 7 veces



Productividad en:  
• Rallado de yuca  
• Refrigeración de alimentos

## ATRIBUTOS DE LA SOLUCIÓN

1. **Alta productividad** en rallado de yuca
2. **Portabilidad** en iluminación y rallado de yuca
3. **Refrigeración** de bajo consumo energético
4. **Supervisión** y control (Comunidad y CIDET)
5. **Sostenibilidad y apropiación tecnológica**



# Elementos Clave!



## Responsable Colectivo

Existencia de un responsable colectivo de la infraestructura energética.



## Planes de sostenibilidad

Visión de largo plazo – Planes de sostenibilidad y proyectos productivos



## Plan de mantenimiento

Elaboración y ejecución de un plan de mantenimiento de la infraestructura energética.



## Capacitaciones

Realización de capacitaciones permanentes en los componentes técnico, comercial, empresarial y administrativo.



## Pago de la energía

Pago del servicio de energía por parte de los usuarios para garantizar su permanencia.



# Modelo Electrificación Rural Sostenible

Modelo desarrollado por CIDET para las zonas rurales

Facilitar el **acceso a la energía eléctrica a los centros poblados de las Zonas No Interconectadas del país y apartadas**, que permita:

- Mejoramiento de la **calidad de la educación** (Herramientas informáticas, acceso a la información)
- Incremento en la **cobertura del servicio de salud y bienestar**
- **Iluminación** para los hogares
- Fortalecimiento de las **actividades económicas**

# ELECTRIFICACIÓN RURAL SOSTENIBLE



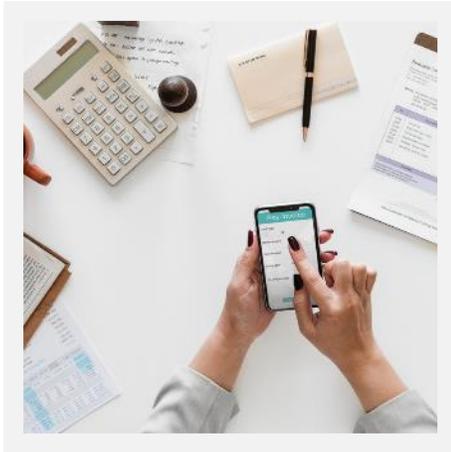
## Modelo de electrificación rural sostenible

# Lecciones aprendidas en la aplicación del modelo



## Inclusión

**Incluir a la sociedad** en el desarrollo de las soluciones, quienes finalmente serán los que se **apropien** tanto de la **tecnología** como del esquema de **sostenibilidad**



## Acompañamiento

Los proyectos sostenibles para el área rural requieren **tiempo y dedicación**, no solo presupuesto.



## Productividad

Incluir desde un inicio la **electrificación para la productividad**, que permita a las comunidades tener ofertas para el mercado con **capacidades productivas adaptadas a su entorno**



## Sostenibilidad

No es suficiente con llevar tecnología y equipos y capacitar, es necesario incluir un **plan de sostenibilidad** para garantizar el **uso adecuado** durante la **vida útil**



## Soporte

Es necesario establecer **estrategias de soporte** post-proyecto, esto permite hacer **seguimiento** y brindar **recomendaciones** de uso, operación y mantenimiento



CIDET®

# ¡Gracias!

👤 Carlos Andrés Álvarez

📞 321 793 66 46

✉ carlosandres.alvarez@cidet.org.co

🌐 <http://www.cidet.org.co/>

**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** – Este documento pertenece exclusivamente a CIDET. No se puede utilizar, circular, comunicar o reproducir sin consentimiento escrito de CIDET. Las opiniones que contenga este documento son exclusivas de sus autores y no necesariamente representan la opinión oficial de CIDET ni de sus autoridades o sus asociados. Derechos Reservados de Autor © 2019