

ENERGÍA PARA LA VIDA

SUSTENTABILIDAD
ENERGÉTICA
PARA PACIENTES
OXÍGENO-
DEPENDIENTES

Propuesta

de

Cooperación

Internacional

e Inversión

Social

Líder del

Proyecto:

Oscar Darío

El Desafío Social y Económico

ODS 1: FIN DE LA POBREZA

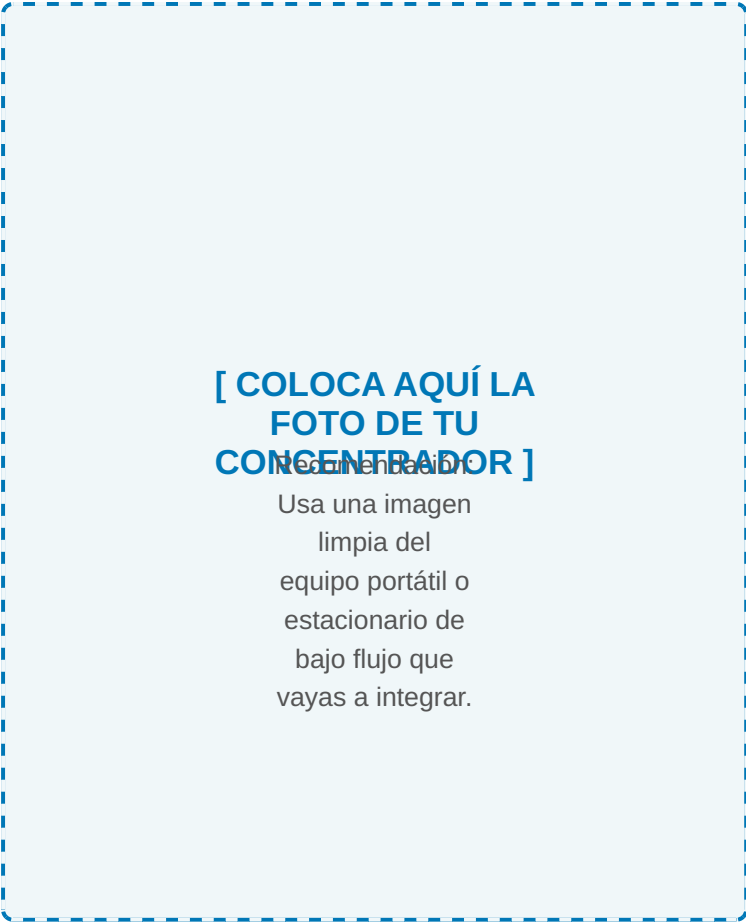
En las comunidades rurales y dispersas de Colombia, depender de un concentrador de oxígeno domiciliario de bajo flujo (consumo promedio de 350W) se convierte en una barrera crítica:

- **Trampa Económica:** Representa un consumo de 252 kWh al mes por paciente conectado 24/7.
- **Alto Costo:** Factura adicional de ~\$220,000 COP (\$55 USD) mensuales, impagable para familias vulnerables.

Vulnerabilidad Eléctrica Extrema

Los constantes cortes de energía o la falta de red eléctrica intermitente en áreas rurales dispersas no son solo un inconveniente técnico; representan una **amenaza vital inminente** que obliga a traslados médicos urgentes de alto costo logístico.

Parámetros del Dispositivo Médico Objetivo



Ficha Energética: Concentrador de Bajo Flujo

Capacidad de Flujo:	1 a 5 Litros por minuto (L/min)
Pureza de Oxígeno:	93% ± 3% (Grado Médico continuo)
Potencia (Modo Continuo / Fijo):	350 Vatios (W) (252 kWh/mes a 24/7)
Potencia (Modo Pulsos / Portátil):	60 Vatios (W) (Optimizado para movilidad)
Pico de Arranque del Compresor:	Hasta 700W (Demanda de arranque inicial)

Impacto Directo en la Agenda 2030 (ODS):

ODS 3: SALUD Y BIENESTAR Garantiza suministro médico ininterrumpido.	ODS 7: ENERGÍA LIMPIA Sustitución de red fósil por solar fotovoltaica.	ODS 10: REDUCCIÓN DE DESIGUALDADES Equidad en salud para zonas rurales aisladas.
--	--	--

La Innovación: Kit Solar Vital

ODS 7: ENERGÍA ASEQUIBLE

Proponemos un **Sistema de Respaldo y Alimentación Solar Fotovoltaica Integrado y Portátil**, dimensionado específicamente para el soporte continuo de equipos médicos de bajo flujo:

Energía Híbrida y Segura

Acople de paneles solares ligeros/plegables con almacenamiento en baterías de Litio de alta duración e inversores de onda senoidal pura para proteger los dispositivos médicos.

- **Cero Costo Operativo:** Reduce la dependencia de la red eléctrica tradicional, eliminando el gasto mensual de la factura familiar.
- **Autonomía Real:** Asegura flujo de oxígeno ininterrumpido en la noche, días nublados o durante apagones prolongados en zonas aisladas.

Retorno de Inversión Social (SROI)

ODS 3: SALUD Y BIENESTAR

Convertimos el capital de cooperación en métricas de impacto humano directas y sostenibles en el tiempo:

\$660 USD

Ahorro anual directo liberado por familia para alimentación y necesidades básicas

90%

Reducción en reintegros hospitalarios de urgencia por fallas de suministro eléctrico

0%

Riesgo de interrupción médica por cortes o apagones de la red eléctrica local

Ruta de Ejecución y Destino de Fondos

Estructura modular orientada a mitigar riesgos y asegurar la escalabilidad del proyecto piloto:

- **Fase I: Validación e Ingeniería de Integración (30%):** Pruebas técnicas de estabilidad de voltaje para certificar que el acople solar no altere la pureza del oxígeno médico (>90%).
- **Fase II: Despliegue de Piloto en Campo (50%):** Adquisición de materiales de grado médico/industrial e instalación de los primeros 20 sistemas solares portátiles en la zona objetivo.
- **Fase III: Transferencia de Capacidad Local (20%):** Entrenamiento técnico a cuidadores y líderes comunitarios para garantizar el mantenimiento básico y autonomía del sistema.