

Más luz, menos CO₂ en Remanzo, Beni

Programa de Energías Renovables (PEERR)



Contexto

En muchas comunidades de las tierras bajas bolivianas, se produce la electricidad utilizando generadores ineficientes que funcionan en base a diésel. Esto también ocurre en la comunidad de Remanzo, en el extremo sudeste de Beni. Para llegar a Trinidad, capital del departamento, se tarda alrededor de dos días cuando los caminos están en buenas condiciones. Durante la temporada de lluvias, la comunidad es casi inaccesible viajando por tierra. El transporte del diésel hasta la comunidad, para operar el generador, requiere de un enorme esfuerzo logístico. Si no logran adquirir diésel adicional del vecino país Brasil, la fuente de electricidad sólo funciona por un máximo de cuatro horas, por la noche. A pesar de tener tarifas subsidiadas por el gobierno, el costo para los consumidores es alto.

Estos sistemas aislados, alimentados con diésel, le cuestan al Estado boliviano varios millones de dólares anuales. Desde el nivel central, compran diésel en el mercado mundial por alrededor de USD 1,00/l, y lo venden, en forma subsidiada, por alrededor de USD 0,15/l a las compañías de electricidad y a las cooperativas autorizadas.

A eso se suma que el diésel debe ser transportado por tierra y vías navegables hasta las áreas remotas.

En un futuro cercano, la comunidad de Remanzo consumirá cerca de 218.000 kW por año. Para hacer funcionar el generador, el costo real solo del diésel es de USD 143.000 por año. Con la tarifa actual y considerando un funcionamiento del generador de 24 horas diarias, esta comunidad requeriría un subsidio anual de casi USD 142.000, solo para ese rubro.

Nuestro abordaje

Se viven situaciones similares en muchos lugares de las tierras bajas bolivianas. En casi todas las ciudades más pobladas de la región, como Riberalta y Guayaramerín, el suministro de energía solo se asegura mediante generadores diésel. A fin de mejorar el suministro de energía y reducir los costos en estas ciudades, esta tecnología se está convirtiendo, cada vez más, en sistemas híbridos más ecológicos. Esto significa que se construye un sistema fotovoltaico (FV) como complemento al generador diésel existente. Asimismo, un sistema moderno de baterías ayuda a almacenar la energía solar, que es significativamente más barata. De esta forma, se puede usar también en los momentos en que no brilla el sol. Durante el día, la energía solar se utiliza directamente para suministrar energía, por la tarde y noche se utiliza lo almacenado en las baterías. Idealmente y con la implementación técnica correcta, después de la conversión, el generador diésel sólo se necesitará de respaldo. Así, incluso para eventos especiales, habrá suficiente electricidad disponible. En el caso de Remanzo, se prevé que el consumo de diésel se reducirá en casi 100%. Este sistema fotovoltaico está diseñado para funcionar de manera autónoma durante dos días, en ausencia de luz solar, sin que se tenga que encender el generador.



Sistema fotovoltaico

Remanzo (Beni)



La comunidad de Remanzo fue seleccionada como proyecto piloto por el Programa Electricidad para Vivir con Dignidad (PEVD) del estado boliviano, para implementar la conversión mencionada.

El programa es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el marco de su Programa de Electrificación Rural con Energías Renovables. Por encargo del gobierno federal de Alemania, la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) ha apoyado el programa con su experiencia técnica, desde la fase de planificación. En el año 2013, la GIZ encargó un estudio de factibilidad técnica para apoyar la selección de la comunidad. Desde 2015, la GIZ apoya el Programa Electricidad para Vivir con Dignidad en las investigaciones técnicas preliminares, así como en la preparación de las licitaciones. En el transcurso de 2017, se espera contar con la publicación de los documentos para las licitaciones. Éste es el segundo proyecto en el cual la GIZ acompaña la cooperación financiera del BID en un proceso de muy buena colaboración.

A futuro, el gobierno alemán apoyará cada vez más el sector energético en Bolivia. Por encargo del BMZ, la GIZ promueve estos proyectos híbridos a través del Programa de Energías Renovables (PEERR) junto con el Ministerio de Energía. Concretamente, se pretende asesorar a los operadores de los sistemas aislados durante la planificación del proyecto, la licitación, construcción y operación de dichos sistemas híbridos.

Impactos esperados

A través de este proyecto híbrido FV/diésel, se esperan los siguientes impactos para la comunidad de Remanzo:

- Aumento del suministro de electricidad: de las cuatro horas actuales a una fuente de alimentación de 24 horas.
- Reducción de los costos de generación de electricidad en aproximadamente 50%. Esto representa un ahorro financiero de alrededor de USD 72.000 por año.

- Ahorro de hasta 85.000 litros de diésel por año, que corresponden aproximadamente 225 toneladas de CO₂.

La mejora de la infraestructura eléctrica dará lugar a los siguientes impactos:

- Conversión del alumbrado público a la más moderna tecnología LED. Esto conduce a una mejor iluminación de las vías públicas, a tiempo que se reduce el costo para el presupuesto de la comunidad.
- Modernización de las conexiones eléctricas domésticas que actualmente representan enormes riesgos de accidentes.

¡Energía trae desarrollo! Se puede prever que un mejor suministro de electricidad reducirá los efectos de la migración rural y brindará, sobre todo a los/ las jóvenes, nuevas perspectivas en sus comunidades de origen. Por ejemplo, con una fuente de alimentación mejorada, los pequeños talleres de artesanos utilizar maquinaria eléctrica y aumentar su producción. El sistema se adapta a la creciente demanda de forma modular.

Publicado por

Cooperación Alemana para el Desarrollo con Bolivia

Oficina de la Cooperación Alemana al Desarrollo
Avenida Julio C. Patiño N° 1178, entre calles 17 y 18,
Calacoto, La Paz, Bolivia

Oficina del Programa de Energías Renovables (PEERR)
Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Av. Sánchez Bustamante N° 504 entre calles 11 y 12 de
Calacoto. La Paz, Bolivia

T +591 (2) 2119499, int.110
F +591 (2) 211 9499, int.102
E michael.mechlinski@giz.de
I www.giz.de

Contraparte



Por encargo de

Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)

Dirección de las oficinas del BMZ

BMZ Bonn
Dahlmannstraße 4
53113 Bonn, Germany
T +49 (0)228 99 535-0
F +49 (0)228 99 535-3500
poststelle@bmz.bund.de
poststelle@bmz.bund.de
www.bmz.de

BMZ Berlin
Stresemannstraße 94
10963 Berlin, Germany
T +49 (0)30 18 535-0
F +49 (0)30 18 535-2501