

Lecciones aprendidas:

Gestión de proyectos de electrificación en el área rural



► La prestación de servicios energéticos en las zonas rurales plantea dificultades específicas. Pero también ofrece una excelente oportunidad de mejorar la vida de miles de personas en un período relativamente corto. Los enfoques prometedores incluyen soluciones descentralizadas, tecnologías apropiadas, mecanismos de subsidio y de crédito innovadores; y la participación local en la toma de decisiones.

Edgar Terrazas Vásquez

Los Proyectos de Electrificación Rural en Bolivia

Es ampliamente reconocido el importante papel de la energía en el desarrollo de los pueblos y en el diseño de un modelo de desarrollo sostenible. Sin embargo, es también conocida la situación de precariedad en el acceso a la energía de varias regiones del país, principalmente las del área rural, donde miles de personas dependen aún de fuentes tradicionales de energía para cocina, iluminación o calefacción.

De acuerdo al último censo, de más de 760.000 familias que viven en el área rural de Bolivia, cerca al 75% no tienen acceso a electricidad, y usan biocombustibles (leña y estiércol) para cocinar.

La realidad es diferente en los centros urbanos donde el acceso a energía eléctrica y GN/GLP está cerca al 90%, quedando tan solo el 10% de las familias sin acceso a energía eléctrica.

En los últimos años, el Gobierno Central, las Prefecturas, Subprefecturas, los

Municipios, ONGs y otras instituciones, han ido impulsando varios programas y proyectos de electrificación rural:

- Extensión y densificación de redes (SIN-Sistema Interconectado Nacional), normalmente ejecutados a través de los Gobiernos Departamentales (Prefecturas, Sub Prefecturas), proyectos destinados a regiones urbanas, capitales de Municipio y comunidades principales con poblaciones concentradas.
- Sistemas Aislados: Microcentrales Hidroeléctricas, impul-

DETALLE	URBANO	RURAL
Total Hogares	1214104	763561
Cobertura Electricidad	89,5%	24,5%
Cobertura GN/GLP para cocinar	86,7%	13,4%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE 2001

sadas normalmente por los Gobiernos Departamentales o por los Gobiernos Municipales a través de instituciones como el PNUD, CAF, BM, etc., proyectos destinados a poblaciones concentradas, pero alejadas.

- Proyectos de electrificación con Sistemas Fotovoltaicos (SFV), impulsados por el Gobierno Central, Prefecturas, Municipios y ONG, destinados a poblaciones dispersas y aisladas.

La mayor parte de estos proyectos de electrificación rural están destinados a poblaciones concentradas (Redes, Micro Centrales Hidroeléctricas, Generadores Diesel), donde la inversión es subsidiada en un 100%. En estos casos, se promueve la participación de los concesionarios o los operadores locales en la operación y mantenimiento de los sistemas.

Sin embargo, a pesar de los subsidios y de intentar la participación de operadores locales privados, la energía suministrada a las poblaciones rurales sigue siendo de menor calidad. Es la que sufre más cortes, existen tiempos limitados de uso de energía, o los servicios de mantenimiento no son los adecuados por la poca capacidad técnica de los operadores locales. Todo ello implica un alto riesgo de insostenibilidad.

Incluso, los esquemas planteados en los proyectos actuales de electrificación con sistemas fotovoltaicos sólo están beneficiando a las familias de poblaciones rurales, con mayores recursos. Los esquemas utilizados normalmente en los proyectos de electrificación rural con SFV, por ejemplo el Proyecto PNUD/GEF: 3000 SFV; Proyecto IDTR:

17000 SFV contemplan un subsidio de aproximadamente el 60% del costo del sistema, debiendo pagar el usuario el 40% restante, aproximadamente 390 dólares, por un SFV de 50 Wp.

Por todo ello, se estima que con los modelos de electrificación Fotovoltaica (FV), que se han y están ejecutando, se está brindando acceso a electricidad sólo al 35% de las familias de estas poblaciones. El resto de las familias (65%) sigue y seguirá usando las fuentes tradicionales de energía (velas, pilas, mecheros); pues son éstas las que están más aisladas, tienen menos acceso al mercado y son las más pobres. Este aspecto se puede apreciar en el gráfico N° 1.

En un escenario de referencia en el que las políticas de electrificación sigan como hasta ahora, la reducción del número de personas dependientes de la biomasa tradicional y del número de personas sin acceso a electri-



La energía no es sólo electricidad, ni la electricidad garantiza todas las necesidades básicas. Habrá que incorporar un enfoque integral y sostenible para solucionar los problemas de pobreza y calidad de vida de las familias que viven en el área rural.

Los servicios energéticos modernos ayudan a impulsar el crecimiento económico a través de la mejora en la productividad y de la generación de ingresos. Pero no son la solución al problema de pobreza de las poblaciones rurales, ésta debe plantearse de manera integral, incorporando otros proyectos (agua, caminos, desarrollo productivo, etc.)

cidad será insuficiente para cumplir el objetivo de reducción de la pobreza extrema, establecido en las metas del milenio

No obstante, hacen falta también enfoques más claros para canalizar los programas y proyectos de desarrollo que intervengan en el sector de la energía hacia la consecución de la eliminación de la pobreza en el área rural.

Enfoque local

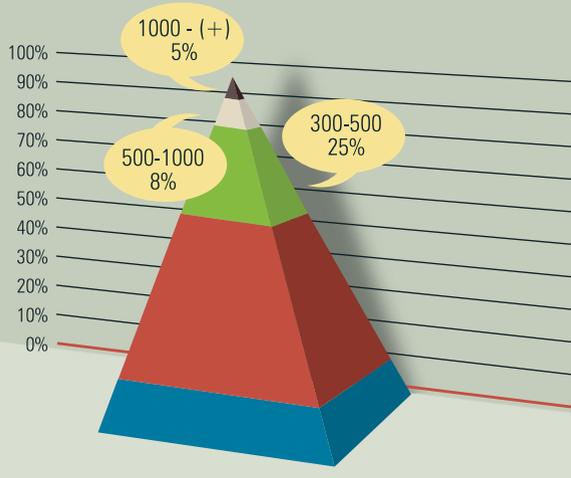
En esta línea, la última revisión del

Informe Mundial de la Energía (PNUD, 2004) apunta los siguientes requisitos:

- Tener un enfoque centrado en las personas, más allá del tipo de tecnología, con el objetivo de que los servicios energéticos cubran sus necesidades básicas y prioridades.
- Asegurar la participación y la voz de las comunidades beneficiarias, de manera que tengan responsabilidad en la toma de decisiones.
- Trabajar la energía de forma transversal con otros servicios para aumentar los procesos de desarrollo.
- Incidir a nivel local, nacional e internacional; con el objetivo de promover y desarrollar políticas energéticas que respalden a las comunidades más pobres.

GRÁFICO 1

Población en familias por rango de ingresos



- ▶ • Desarrollar acciones dentro de estrategias a largo plazo, en base a la realidad socio-cultural de las comunidades.
- Concientizar a la comunidad internacional sobre las relaciones existentes entre energía y la reducción de la pobreza.

Energía sostenible... El gran reto

Al reto de conseguir el cumplimiento de las metas del milenio, se suma el reto del desarrollo sostenible. La energía sostenible es: "energía producida y utilizada de forma que sustenta el desarrollo humano en todas sus dimensiones, sociales, económicas y medioambientales." World Energy Assessment (PNUD, 2001)

Muchos proyectos se han financiado con préstamos concedidos por instituciones de préstamos bilaterales o multilaterales. Por diversas razones, estas instituciones han favorecido fuertemente el uso de combustibles fósiles y grandes



Acelerar la introducción de servicios energéticos es quizás una estrategia clave para promover el desarrollo integral en las áreas rurales.

otros modelos de desarrollo que fomenten la sostenibilidad a nivel global; al tiempo que permitan disminuir gradualmente las desigualdades en materia energética tanto a nivel global como local.

Las energías renovables como alternativa al suministro energético representan no sólo una evolución hacia un modelo más sostenible, sino una alternativa ventajosa en países en desarrollo, sobre todo, en zonas rurales.

Sin embargo, el potencial de las energías renovables está afectado por diversas restricciones -uso competitivo de la tierra, cantidad y tiempo de irradiación solar, pautas del viento y una variedad de aspectos medioambientales-; además, por barreras de diversa índole: económicas, tecnológicas, institucionales, sociales, de mercado, etc.

Superar tales barreras al tiempo que se garantiza la sostenibilidad económica, ambiental y social es el gran reto de los programas y proyectos de provisión de energía y servicios energéticos en los países en desarrollo.

Enfoque Integral... Energía necesaria, pero ¿suficiente?

Disponer de luz o de más tiempo para estudiar o dedicarse al desarrollo de procesos productivos y generar otros ingresos, no es posible de materializar; si no se dispone de otros medios. Trabajar la energía de forma transversal, implica incorporar a los proyectos de provisión de energía otros objetivos:

- Mejorar la salud de las personas
- Promover la igualdad y la potenciación de género
- Facilitar la energía y los medios para la producción de ingresos

- Potenciar y generar capacidades

Por otro lado, las políticas cuyo objetivo sea mejorar tanto la calidad como la cantidad en servicios energéticos deben estar respaldadas por políticas que promuevan la inversión, el crecimiento y el empleo productivo (PNUD, 2005). En el ámbito rural, ello incluye:

- Desarrollo de infraestructuras rurales
- Educación y capacitación
- Apoyo mediante programas de microcréditos

Se necesita, en general, un mayor esfuerzo para fortalecer el marco general legal e institucional; incluyendo la protección de la tierra y los derechos de propiedad.

Conclusiones

Los servicios energéticos modernos ayudan a impulsar el crecimiento económico a través de la mejora en la productividad y de la generación de ingresos. Pero no son la solución al problema de pobreza de las poblaciones rurales, la solución debe plantearse de manera integral, incorporando otros proyectos (agua, caminos, desarrollo productivo, etc.) que permitan a la población desarrollarse en su región sin tener que recurrir a la migración como fuente de recursos. Acelerar la introducción de servicios energéticos es quizás una estrategia clave para promover el desarrollo integral en las áreas rurales.



infraestructuras hidroeléctricas. Todo ello ha dejado al país con grandes deudas y con grandes impactos ambientales, tanto a nivel global como local, mientras que se proveía de servicios energéticos adecuados sólo a una pequeña fracción de la población.

Se necesita pues, evolucionar hacia