

Agosto 2014

Amaray

Energía y desarrollo para zonas rurales



Casa Segura Rural

Cómo lograr un acceso sostenible a la energía eléctrica

Mujeres Peruanas

Energía que impulsa la equidad de género

Electrificación rural

Cajamarca

En las zonas rurales del Perú, son cuatro millones de personas las que carecen de acceso a la electricidad. La dispersión y lejanía de las localidades dificultan la viabilidad técnica y económica para que los proyectos puedan alcanzar a la población en su totalidad.

No obstante esta realidad, el proceso de electrificación ha alcanzado aproximadamente al 70% de la población rural, contrastando el 7% existente 20 años atrás, mejorando así la calidad de vida y diversificando las actividades económicas de los pobladores. Sin embargo, ¿están listas estas poblaciones para acceder de forma sostenible a la electricidad?

Hasta el medidor

Cajamarca

Cuando llegan las redes a una localidad que nunca ha tenido electricidad, los proyectos contemplan instalaciones eléctricas únicamente hasta el medidor. A partir de allí y hasta su punto de uso final, la conexión es responsabilidad del usuario.

Si bien la llegada de la electricidad es un beneficio indudable, un acceso sostenible implica una estabilidad técnica del flujo eléctrico hasta su uso final. Sin embargo, la mayoría de las familias y pequeñas empresas, debido a la falta de información y mano de obra calificada en las localidades, pueden no estar muy conscientes de esta situación.

Conexiones interiores

Cajamarca

Debido al empirismo y el uso de materiales de baja calidad que prima en las instalaciones eléctricas de los hogares rurales, las conexiones interiores se realizan sin ningún tipo de estándar de calidad y de seguridad.

Esta precariedad representa un riesgo para las familias que usan el servicio eléctrico y limita las posibilidades de desarrollo a partir del uso adecuado de la electricidad, dificultando asimismo la sostenibilidad del acceso a la energía en los hogares de zonas rurales.

Una pobladora del distrito de Cachachi, en Cajamarca, recarga un teléfono celular a través de un sistema pico fotovoltaico.

Estimados lectores,

Sabemos que la electricidad nos da grandes ventajas y contamos con ella para un sinnúmero de actividades diarias. Sin embargo, ¿cuántos de nosotros, que estamos en contacto diario con artefactos eléctricos, estaríamos en capacidad de realizar una conexión eléctrica segura en casa? En caso algo se malogre o si quisiéramos un nuevo punto de luz, ¿sabríamos qué hacer?

Si usted ya sabe que la respuesta a esta pregunta es que obviamente llamaría a un electricista, dado que el riesgo de “jugar” con la electricidad es muy grande, imagínese qué podrán experimentar aquellas poblaciones rurales que nunca han tenido electricidad y de repente reciben tan preciado bien en sus comunidades. Sin duda alguna, sabemos que esto significa un aporte para su desarrollo, pero ¿quién realiza las conexiones? ¿cómo saber qué materiales utilizar? ¿cómo garantizar que el acceso a la energía sea seguro para el hogar? La realidad nos dice que el grado de precariedad de las conexiones en viviendas de zonas rurales es evidente, poniendo así en riesgo el acceso seguro a la electricidad de las personas, como la sostenibilidad de la tan esperada electrificación rural.

Enfrentando esta realidad, en esta edición de Amaray les presentamos las historias de aquellas personas que buscan mejorar estas condiciones de vida, encontrando además, que esta situación representa un “mercado” para los emprendedores y técnicos locales que puedan atender esta demanda totalmente descuidada. Además, les mostraremos cómo significa también una vía para que grandes empresas proveedoras de materiales eléctricos o de sistemas de iluminación alternativos (fotovoltaicos), puedan finalmente superar la barrera geográfica e ingresar a estos nuevos mercados rurales.

Encontrarán también en esta edición una mirada a la mujer peruana, su característico espíritu de lucha y su rol fundamental en el desarrollo como actrices principales para el acceso a la energía en zonas rurales. Así, creemos que el elemento de “género” debe estar presente siempre que se ponen en marcha las políticas públicas que buscan tener un impacto positivo en la población y en la lucha contra la pobreza energética.

Sin más que agregar, esperamos que disfruten de esta edición y que se animen a visitar nuestra página web para descargar la versión digital y dejarnos sus comentarios.

Mis más cordiales saludos,

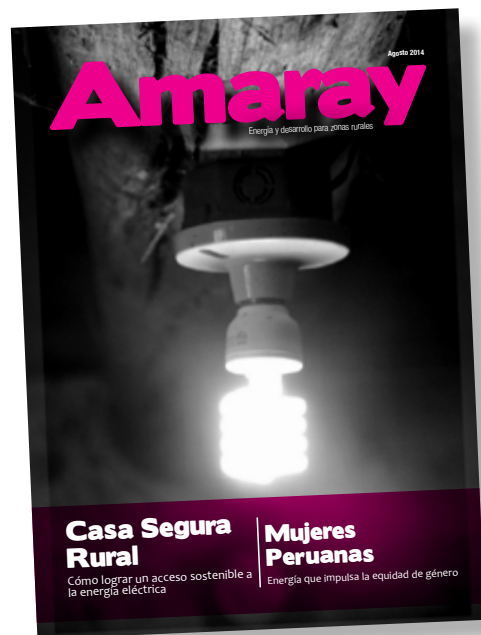
Ana Isabel Moreno Morales
Directora del Proyecto Energía, Desarrollo y Vida EnDev-GIZ Perú

www.endevperu.org



Archivo EnDev-GIZ

Archivo EnDev-GIZ



Un foco ahorrador funciona adecuadamente en una instalación eléctrica segura al interior de una vivienda en la región Cajamarca. De esta manera, el uso seguro de la electricidad busca dar sostenibilidad al acceso a la energía eléctrica en localidades rurales.

Políticas de Estado. Electrificación rural en el Perú	10
Mercado Sostenible. Una oportunidad para el crecimiento empresarial	14
Retratos. Cambios de vida	26
Equidad de Género. Energía para la igualdad de género	40
Opinión. Hidrandina Entrevista a Julio Montoya	44
Acceso a la Energía. El FISE y su contribución a las poblaciones vulnerables	46
Educación Rural. Escuelas saludables	50
Internacional. Banco Mundial Electrificación rural en América Latina	52



Implementada por
giz
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit



Ministerio holandés de Asuntos Exteriores



CRÉDITOS

Dirección General: Ana Isabel Moreno Morales

Edición General: Carlos Bertello

Corrección de Estilo: María Elena Castillo

Colaboradores: Pedro Gamio Aita, David Orozco Zumarán, Kathia Salgado, Annabelle Avril, Rafael Escobar, Sissy Larrea, Victor Murillo Huamán, Lucía Spinelli

Diseño y Diagramación: Felipe Chempen Vera, Carlos Bertello, Joan Sotomayor

Impresión: SINCO diseño e.i.r.l.

Amaray es una publicación con fines sociales que realiza la Cooperación Alemana (implementada por la GIZ) a través del proyecto Energía, Desarrollo y Vida EnDev-GIZ en el Perú. Para mayor información, escribanos a proyecto.endev@gmail.com o ingrese a nuestra web.

www.endevperu.org

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Prolongación Arenales 801
Miraflores, Lima 18, Perú
(51) 422-9067

giz-peru@giz.de

Amaray ©

Energía y desarrollo para zonas rurales

Agosto 2014, N° 6

Queda prohibida la reproducción de la totalidad o parte de los contenidos de esta publicación en cualquier soporte y por cualquier medio técnico sin la respectiva autorización.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2012-08264



Electrificación rural en el Perú

Si bien el nivel de electrificación en el país se ha incrementado notoriamente en los últimos 20 años, en la zona rural aún existe un 30% que no tiene acceso a este servicio, que tiene importantes efectos en la educación salud y desarrollo productivo de los pueblos. Por su lejanía, en muchos de ellos no se puede implementar redes convencionales, por lo que las fuentes de energía renovables son una interesante alternativa.

Por Pedro Gamio Aita, ex viceministro de Energía.

La electrificación rural en Perú presenta el reto de alcanzar a comunidades alejadas y de difícil acceso.

La electrificación rural en el Perú presenta características especiales, como la lejanía y poca accesibilidad de sus localidades, el consumo unitario reducido, poblaciones y viviendas dispersas, en extrema pobreza muchas veces y con bajo poder adquisitivo de sus habitantes. Asimismo, no existe suficiente infraestructura vial, encontrándose aislados. Tampoco cuentan con infraestructura social básica en salud, educación, saneamiento, vivienda, tecnología para mejorar sistemas productivos, etc. Esta situación determina una baja rentabilidad económica para los proyectos de electrificación rural, lo que motiva que no sean atractivos a la inversión privada y requieran de la participación proactiva del Estado.

Estos proyectos en cambio tienen una alta rentabilidad social, ya que se integra a los pueblos a la modernidad, mejorando la educación, su comunicación con el mundo, la salud de sus habitantes, amplía el horizonte de vida, facilitan las labores domésticas y además, sirven para promocionar proyectos de uso productivo, como el bombeo de agua potable y riego, talleres de artesanía, panaderías, pequeñas soldadoras, aserraderos, curtiembre, entre otras pequeñas industrias.

Los coeficientes de electrificación al año 1993 fueron: a nivel nacional 54.9%, urbano 77% y rural 7.7%. Y 20 años después tenemos una cobertura país de 90% y en el campo rural llega al 70%. El Estado, a través del Ministerio de Energía, ha venido ejecutando durante cinco gobiernos un sostenido programa de electrificación rural, utilizando para ello redes convencionales llegando a un costo tope por conexión de 1,500 a 1800 dólares por vivienda. Además, subsisten problemas de poco uso de la electricidad disponible, así como dificultades de operación y mantenimiento de los sistemas para las distribuidoras. Por ello en los últimos años se ha comenzado a diversificar, utilizando diversas tecnologías aplicables a esa realidad. Quedando pendiente también un marco promotor de la generación distribuida.

Para acceder a la energía, se considera en primer término, la situación del pequeño centro poblado, un análisis costo beneficio, la cercanía de redes del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) y/o la posibilidad de definir la concreción de un Sistema Aislado; a partir de todo ello se desarrollan los llamados Sistemas Eléctricos Rurales (SER) y la concesión rural. La imposibilidad o inconveniencia técnica y/o económica de conectarse al gran sistema eléctrico, lleva a priorizar el uso de fuentes renovables como la energía hidráulica a través de la construcción de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH), principalmente en las zonas ubicadas desde los andes hacia las vertientes occidentales y orientales, donde existen caídas de agua. Otras veces la evaluación lleva a otras opciones, como la energía solar, vía la implementación de los Sistemas Fotovoltaicos (SF) de uso doméstico, preferentemente en áreas geográficas con potencial solar. Aquí hay una meta: instalar y mantener 500,000 paneles al 2018. Otra opción es la tecnología eólica, que se puede aplicar preferentemente en los valles intermedios y en las cercanías del litoral de la costa. Aún falta definir la tarifa para este tipo de tecnología y para sistemas híbridos, que usen varias opciones tecnológicas o fuentes de energía.

En la preocupación por la conservación del medio ambiente y la calidad de vida, se viene consolidando la utilización de las energías renovables, y adecuando su aplicación como alternativa de solución a la problemática de la electrificación de zonas aisladas, más aún si incorporamos en la evaluación, el impacto del cambio climático. Un reto para avanzar rápidamente en dar acceso a la energía y reducir el porcentaje de ciudadanos sin este fundamental servicio público, son los sistemas pico-solar, paneles solares pequeños para servicios básicos de iluminación, televisión, radio, una laptop y el celular.

También existe una línea de trabajo que promueve el uso más intensivo de la electricidad en áreas rurales para actividades productivas, capacitando en los beneficios de la energía eléctrica con el fin de contribuir a incrementar la productividad y mejorar las condiciones de vida en las comunidades rurales. En diversos proyectos se desarrollan varias cadenas productivas en café, cacao, té, procesamiento de granos, panadería, ganadería y lácteos. Es el caso de tres proyectos pilotos en Cusco, Junín y la sierra de Lima. Aquí el reto es constituir un fondo concursable que permita que la sociedad civil participe del proceso, materializando las mejores iniciativas.

Gracias a la electricidad los docentes han implementado mejoras en el dictado de clases, utilizan herramientas tecnológicas (microscopios, computadoras, internet). Los alumnos tienen opción de desarrollar sus tareas por la noche, ven programas y videos educativos, reciben ayuda de sus padres, cumplen mejor con las tareas y tienen más interés por estudiar, lo que genera mayores expectativas de desarrollo como personas. Los padres de familia se involucran en la educación de sus hijos, al asistir a reuniones con los docentes por las noches. Además, hay un ahorro, pues el costo de alumbrado es menor a lo que se gasta en velas, combustibles, pilas, etc. Hay mejores posibilidades de incrementar sus ingresos, tienen la posibilidad de trabajar por las noches, en pequeñas tiendas y se pueden comercializar productos perecibles frescos (refrigerador). Este programa de electrificación articulado a COCINA PERU o las cocinas mejoradas, otro programa del MINEM, ha reducido la incidencia de afecciones a la vista (ojos irritados y visión cansada) y a las vías respiratorias, debido al humo de velas y de la combustión del diésel, la leña o la bosta. También ha disminuido la presencia de enfermedades gastrointestinales derivadas de la inadecuada manipulación y conservación de los alimentos.

La atención en los Centros de Salud han mejorado en tiempo (más horas y emergencias por las noches) y calidad (usan instrumentos eléctricos y acceden a la cadena de frío). Hay mayor seguridad pública, pues el alumbrado en las calles permite a los pobladores trasladarse con seguridad por las noches, habiendo disminuido la ocurrencia de robos. Hay mayor seguridad al interior de las viviendas, se ha minimizado la ocurrencia y riesgo de incendios (por el uso de velas y mecheros). El programa como política de Estado significa garantizar derechos y dar oportunidades.

Estos proyectos en cambio tienen una alta rentabilidad social, ya que se integra a los pueblos a la modernidad.

Electrificación rural con sistemas fotovoltaicos

Se está promoviendo un modelo de Asociación Público Privada con el fin de acelerar la ejecución de obras de electrificación en las zonas más alejadas. Actualmente está en marcha la primera subasta de sistemas fotovoltaicos autónomos bajo este sistema.

Por David Orosco Zumarán, asesor del Despacho Viceministerial, Ministerio de Energía y Minas.



Un poblador de la localidad de Santa Lucía, en Ica, junto al panel de un sistema fotovoltaico.

Archivo EnDev-GIZ

La política pública de electrificación rural en el Perú ha tenido un avance significativo. La Ley General de Electrificación Rural (Ley N° 28749), de junio del 2006, representa un hito relevante en ese proceso al haber creado el marco normativo que posibilitó el sistema de subsidio a la inversión por parte del Estado,

incorporándolo dentro del sistema de precios de la distribución eléctrica. Gracias a este marco normativo el ritmo de la electrificación rural alcanzó niveles de inversión superiores a los cien millones de dólares anuales (US\$ 100 millones/año).

No obstante haberse incrementado el monto de inversión en la expansión de redes eléctricas, el Perú ocupa el último lugar en América del Sur en lo que respecta a la cobertura de hogares con disponibilidad de electricidad, según consta en el último reporte (2012) de la “Síntesis Informativa Energética” del Comité de Integración Energética Regional (CIER). Esta situación se explica no sólo por la realidad social y geográfica de nuestras zonas rurales, donde la conexión a red por vivienda representa una inversión superior a US\$ 2,200, y donde más del 70% de las viviendas conectadas consumen menos de 10 kWh por mes. El otro factor que permite entender nuestra posición rezagada en cobertura eléctrica en comparación con otros países de la región, es el conjunto de problemas de gobernanza de la política pública de electrificación rural.

La política pública de electrificación rural con sistemas fotovoltaicos autónomos fue planteada justamente buscando superar estos problemas de gobernanza existentes. Para esto se estudió un adecuado diseño institucional que alineara los incentivos y objetivos, con esquemas claros y efectivos de **enforcement** y **accountability** de la política pública.

Parte central de este cambio consistió en buscar una solución del tipo Asociación Público Privada (APP) que involucre a operadores privados. El objetivo de contar con ellos es conseguir mayor velocidad en la ejecución de las obras, así como garantizar la sostenibilidad en la gestión de los sistemas fotovoltaicos autónomos. Para tal fin, se previó apalancar esta nueva estrategia de inclusión eléctrica, en las experiencias exitosas ya existentes y probadas para involucrar a agentes privados en el mercado eléctrico. Estas experiencias exitosas están referidas a los contratos del tipo BOOT (Build, Own, Operate and Transfer) que han permitido contar con agentes privados en la construcción de redes de transmisión eléctrica, y de manera específica en la construcción de centrales solares fotovoltaicas conectadas a la red.

La Asociación Público Privada (APP) a utilizar es del tipo autosostenible, no se utiliza recursos públicos sino el mecanismo del Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) para que el mercado eléctrico en su conjunto cubra la diferencia entre la tarifa resultante de la subasta y lo que se puede cobrar al usuario. Asimismo, el riesgo de cantidad del proyecto es cubierto asegurando una cantidad mínima de sistemas fotovoltaicos al inversionista, además de un esquema de incentivo al inversionista para cubrir la mayor cantidad posible de viviendas, con un tope de hasta 500 mil sistemas.

Asimismo, el diseño institucional de esta política pública involucra la participación de las actuales empresas públicas de distribución de energía eléctrica, que participarán como comercializadoras (facturación, cobranza) frente a los usuarios de la energía puesta a disposición por el operador privado. Para tal fin se utilizará la figura legal del Encargo Especial prevista en la normativa existente de gestión de empresas públicas. De acuerdo con esto, las empresas distribuidoras reciben el encargo del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) de implementar una política pública de acceso a la energía eléctrica fotovoltaica en determinadas áreas comprendidas en el programa. Sin

embargo, este encargo forma parte de un modelo de negocio que involucra a un operador privado para el suministro de la energía fotovoltaica.

En este modelo de negocio, el operador privado se encarga no sólo de la instalación de los sistemas fotovoltaicos, sino también de su operación y mantenimiento durante 15 años. Dentro del modelo de negocio, el operador privado se comporta como un suministrador de energía de la empresa pública de distribución de energía eléctrica, con la particularidad de que este suministro de energía es atomizado en cada vivienda beneficiaria del programa. Esto es equivalente a decir que la empresa pública de distribución de energía eléctrica recibe el servicio de suministro de energía de parte del operador privado encargado de la operación y mantenimiento de los sistemas fotovoltaicos.

El modelo de negocio incluye también la utilización de un fideicomiso para eliminar el riesgo de caja que podría tener la parte de los flujos provenientes de las compensaciones, ya que estos flujos son asociados a los usuarios del servicio eléctrico, los cuales serán usuarios de la empresa pública de distribución. Cabe mencionar que el modelo de negocio previsto con la participación de la empresa pública de distribución, aísla al operador privado del riesgo de cobro a los usuarios. La remuneración del operador privado no se vería afectada por el nivel de morosidad de los usuarios del servicio. En este modelo de negocio, es la empresa pública de distribución la que se encarga del cobro a los usuarios, mediante un modelo de gestión de cobro que es de responsabilidad de esta empresa pública, y cuyos costos y riesgos serán cubiertos por el Encargo Especial que realizará el MINEM.

Actualmente se encuentra en marcha la primera subasta de sistemas fotovoltaicos autónomos, con el esquema de APP descrito líneas arriba. Se ha dividido el país en tres zonas (norte, centro y sur) que cubren toda la geografía nacional. Cada postor puede hacer ofertas por una o más zonas, solicitando una remuneración anual del tipo garantizada para la atención del total de suministros fotovoltaicos que se puedan encontrar en estas zonas hasta un límite de 500 mil en el total de las tres zonas.

En concordancia con la subasta, el MINEM tiene diseñado y está próxima a implementar el Encargo Especial a las empresas públicas de distribución de energía eléctrica, para que se encarguen de:

Etapas pre-operativas.- La sensibilización y empadronamiento de los potenciales usuarios de sistemas fotovoltaicos autónomos, con el objetivo de preparar las condiciones para la llegada del operador privado que se encargará de la instalación de los sistemas y de la atención del servicio de los mismos durante 15 años.

Etapas operativas.- La cobranza y facturación del servicio, así como la canalización de los pedidos de atención de los usuarios hacia el operador privado responsable de su atención.

En este modelo de negocio, el operador privado se encarga no sólo de la instalación de los sistemas fotovoltaicos, sino también de su operación y mantenimiento durante 15 años.

Una oportunidad para el crecimiento empresarial

A partir de la electrificación rural se crean nuevas posibilidades no sólo para los usuarios, sino también para pequeñas y medianas empresas interesadas en atender la demanda de conexiones eléctricas seguras.

Por Kathia Salgado, asesora nacional, Proyecto Energía, Desarrollo y Vida EnDev-GIZ Perú.

Tenemos presente que el Estado Peruano ha intensificado la inversión en electrificación rural, logrando aumentar en los últimos años la cobertura eléctrica para muchas localidades alejadas. Este esfuerzo también ha logrado dinamizar el mercado de servicios alrededor de la electrificación, motivando la creación de empresas que buscan participar de las grandes licitaciones del Estado.

Sin embargo, a pesar de esta evidente inversión en infraestructura eléctrica, existe una demanda que aún no recibe la atención adecuada, pues miles de familias rurales acceden al servicio eléctrico por primera vez, pero que no cuentan con las capacidades suficientes para realizar conexiones seguras en sus localidades.

En este contexto, existen varias pequeñas y medianas empresas en diferentes regiones del Perú, las cuales han podido reconocer, que en la zona rural las instalaciones eléctricas son precarias y los materiales utilizados de baja calidad, siendo las principales causas de este problema la falta de información en la población y la carencia de electricistas calificados en la zona.

Es así como diversas empresas encuentran en la electrificación rural una oportunidad adicional para crecer económicamente, buscando atender la demanda de instalaciones domiciliarias a la par que ejecutan proyectos en media y baja tensión.

“Una representante de la Cooperación Alemana nos comentó sobre una propuesta relacionada con la electricidad al interior de los hogares rurales y pensamos que podría ser importante para la gente de esas comunidades”, indica Rafael Zeña, jefe de proyectos de una empresa que focaliza sus operaciones en la zona del Callejón de Huaylas, en el departamento de Ancash. “Aunque tuvimos algunas dificultades, las familias quedaron contentas y nos dimos cuenta de que en la zona rural habían posibilidades para trabajar”, agrega.

En ese contexto, la Cooperación Alemana (GIZ) a través del proyecto Energía, Desarrollo y Vida (EnDev), identificando la necesidad de comunidades que reciben energía eléctrica por primera vez, ha continuado convocando a pequeñas y medianas empresas locales para que eleven la calidad de las instalaciones eléctricas de los hogares e instituciones sociales en la zona rural. En total, están trabajando con 13 empresas ubicadas en los departamentos de Ancash, San Martín, Cajamarca, La Libertad, Puno, Ayacucho, Arequipa y Tacna.

VALOR AGREGADO

En todos los casos se desarrolló una oferta integral que comprende tres elementos: servicio técnico calificado, materiales de calidad, e información a la población sobre el uso seguro y eficiente de la electricidad. Asimismo, las empresas reconocieron que este proceso daba un valor agregado a sus actividades.

“Teníamos el conocimiento y experiencia alrededor del tema eléctrico, pero al trabajar con EnDev reconocimos que estábamos realmente agregando valor a nuestro trabajo y allí estaba la diferencia”, señala el representante de una de estas empresas. “Sabemos que es sumamente importante la calidad de los materiales y de los dispositivos que se utilizan en obras eléctricas. Por eso llevamos productos de calidad y a buenos precios, pues creemos que la gente del campo también tiene derecho a la seguridad”, añade.

Así, a partir de esta experiencia se potenciaron las fortalezas de la empresa y, sobre todo, se logró reforzar su posicionamiento a través de la oferta de un servicio diferenciado que daba valor un agregado a partir de la responsabilidad social. En ese sentido, diversificar la gama de productos, al incorporar instalaciones interiores a la cartera de servicios, puede ser interesante desde el punto de vista de instituciones que busquen empresas para implementar proyectos con una oferta integral para la zona rural.

“Reconocimos que estábamos realmente agregando valor a nuestro trabajo y allí estaba la diferencia”.

Pequeñas y medianas empresas pueden ofrecer servicios eléctricos integrales que incluyan la atención a comunidades rurales.



Casa Segura Rural

Cómo lograr un acceso sostenible a la energía eléctrica

Más de 169 mil personas de zonas alejadas del país se han beneficiado con este proyecto, que permite el acceso a energía eléctrica de forma segura. La cooperación internacional se ha aliado con diversas empresas del sector para que puedan ofrecer material de buena calidad a precios sociales, pero además, para promover la formación de jóvenes en esas localidades a fin de que puedan desempeñarse como técnicos electricistas.

Por Kathia Salgado, asesora nacional, Proyecto Energía, Desarrollo y Vida EnDev-GIZ Perú.

Los esfuerzos del gobierno peruano en materia de electrificación rural en general están siendo exitosos: en los últimos seis años más de 3 millones de peruanos han accedido al servicio eléctrico. Sin embargo, las cifras de nuevos usuarios no dan cuenta de las condiciones precarias en que las familias hacen uso de la electricidad al interior de sus viviendas, esto debido principalmente a falta de mano de obra calificada en el medio rural, elevados costos de materiales eléctricos de calidad y escasa o nula información a los nuevos usuarios sobre la importancia del acceso y uso seguro de la electricidad.

A partir de esta realidad, la Cooperación Alemana (GIZ), a través de su proyecto Energía, Desarrollo y Vida (EnDev) y en alianza con el Centro Peruano de Promoción del Cobre – PROCOBRE Perú, las empresas INDECO, BTicino del Perú, Philips Peruana y Tuboplast, vienen sumando esfuerzos en la implementación de la iniciativa Casa Segura Rural (CSR), que busca elevar la seguridad y la calidad del uso de la electricidad en las zonas rurales que reciben por primera vez la electricidad. En ese contexto, CSR tiene como objetivo promover y facilitar a la población, acceso seguro y sostenible a electricidad de uso doméstico a través de instalación eléctricas básicas seguras.

A través de esta iniciativa, jóvenes dedicados regularmente a actividades como la agricultura, han sido capacitados para que puedan ofrecer sus servicios y efectuar las instalaciones eléctricas en sus localidades, generando así tanto un beneficio

para sus vecinos, como también un ingreso económico adicional para ellos mismos.

Por otro lado, las empresas que forman parte de esta iniciativa están dispuestas a conceder materiales de calidad como focos ahorradores, cables eléctricos, tubos de PVC, interruptores y tomacorrientes, indispensables para realizar las conexiones, a un precio diferenciado que permite mantener un costo accesible al medio rural sin afectar sus costos de comercialización. Los resultados alcanzados vienen favoreciendo que estas empresas evalúen la posibilidad de incluir esta estrategia a sus estructuras comerciales, pues ven con buenos ojos la posibilidad de poder incursionar en la zona rural, un mercado al que no podían acceder debido a las barreras geográficas y la dispersión de las viviendas. Así, este modelo está permitiendo que se genere un vínculo entre el consumidor rural y las empresas que producen los materiales eléctricos.

A la fecha y desde el año 2009, Casa Segura Rural ha llegado a beneficiar a más de 169,000 personas en las diversas regiones del norte, centro y sur del país. Además, empresas distribuidoras de energía eléctrica han podido experimentar el beneficio que CSR genera para sus nuevos usuarios, motivo por cual están planeando incorporar la iniciativa a sus actividades regulares a través de la sensibilización de la población y capacitación de técnicos locales, en alianza con diversos actores a nivel local, como autoridades comunales y municipalidades.

Las cifras de nuevos usuarios no dan cuenta de las condiciones precarias en que las familias hacen uso de la electricidad al interior de sus viviendas.

Las conexiones eléctricas precarias se presentan como un riesgo para la sostenibilidad del uso de la energía eléctrica en las zonas rurales del Perú.



Un estudio que viene realizando EnDev Perú en la región San Martín, muestra que las familias que mantienen sus conexiones eléctricas en estado precario e inseguro, tendrían un menor consumo eléctrico en relación a las familias que cuentan con conexiones eléctricas seguras.



La iniciativa Casa Segura Rural busca que el poblador se integre en forma adecuada al uso del servicio eléctrico, sobre todo en el interior de las viviendas.



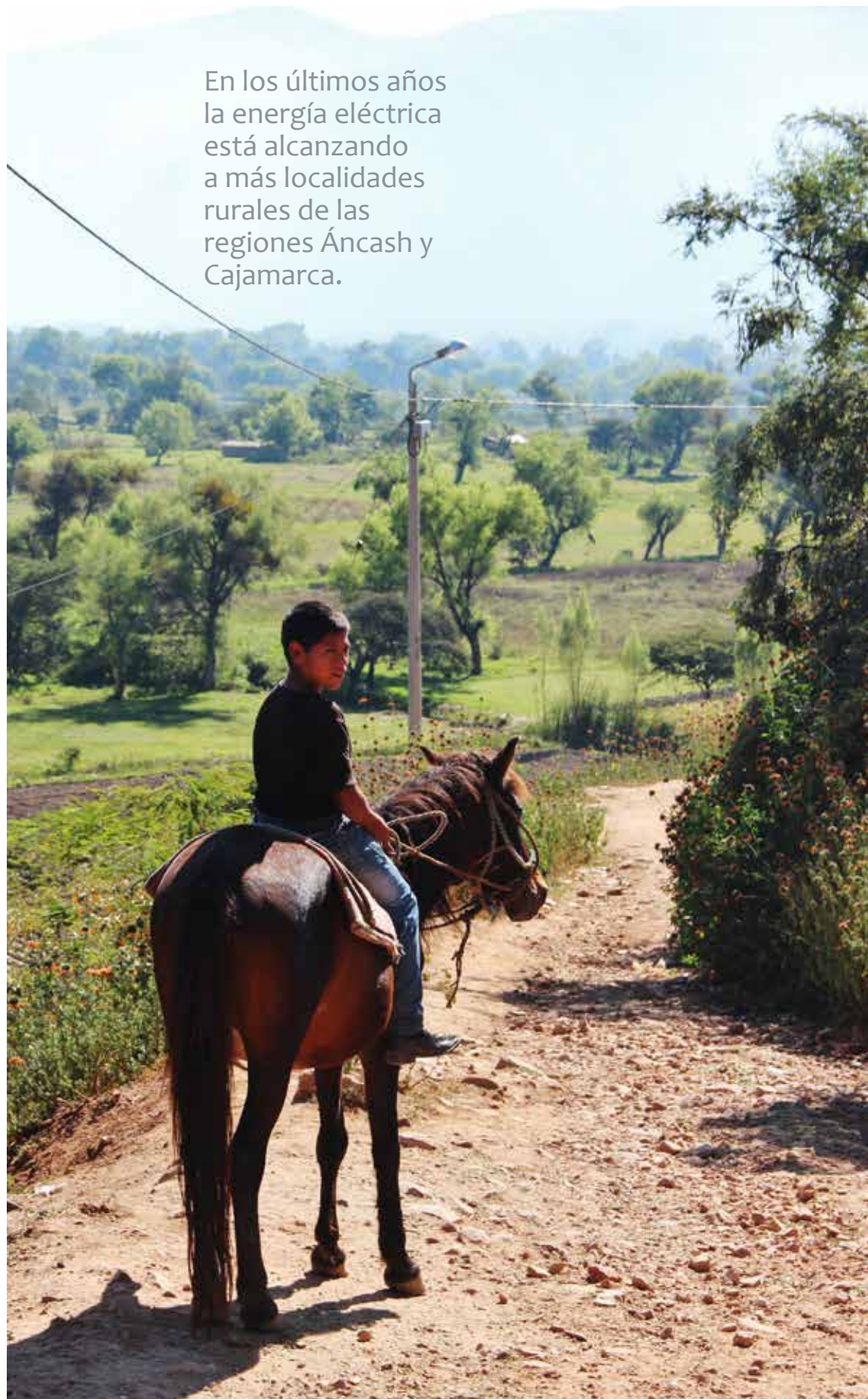
ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

1. **La Preparación del proyecto**, implica la identificación de elementos en el contexto local para focalizar la demanda, desarrollar alianzas con stakeholders y favorecer condiciones comerciales para el acceso a materiales y accesorios eléctricos de calidad.
2. **El proceso de Sensibilización**, es un momento indispensable en el proceso de implementación, pues permite informar y crear conciencia en la población rural sobre la importancia y beneficios de la electricidad, así como las condiciones mínimas de seguridad que deben tener sus instalaciones eléctricas. Este proceso también favorece la promoción del uso eficiente y productivo de la electricidad..
3. **El Desarrollo de Capacidades** locales se orienta a capacitar pobladores rurales en Instalaciones Eléctricas Domiciliarias, de manera que puedan atender la demanda de instalaciones, ampliaciones y mantenimiento o reparación que sus vecinos puedan requerir. Con esta etapa también se busca promover una dinámica de mercado, donde exista una oferta de servicios capaz de atender la demanda en el medio rural.
4. **Un componente importante** en la implementación de los proyectos de Casa Segura Rural es el referido al Suministro de Materiales, pues con este proceso se asegura la utilización de componentes apropiados y de calidad. El desarrollo de alianzas con negocios locales interesados en atender esta demanda es fundamental, así como el establecimiento de condiciones de venta y precios finales accesibles a la población rural.
5. **Finalmente la etapa de Instalación Masiva** permite que el mayor número de hogares e instituciones, inclusive pequeños emprendimientos, puedan contar con una instalación eléctrica segura. Las estructuras comunitarias existentes cobran especial importancia en esta etapa pues se convierten en el punto de apoyo local que asegurará la participación masiva de la población.

El Monitoreo y Supervisión es un componente presente en todas las etapas de implementación a fin de asegurar, por un lado la buena marcha del proyecto, y por otro, la calidad de las instalaciones que se efectúan.

RESULTADOS

1. 35.965 instalaciones eléctricas seguras benefician a hogares, escuelas, centros de salud, centros comunitarios y pequeños emprendimientos rural.
2. Más de 500 pobladores capacitados en Instalaciones Eléctricas Domiciliarias.
3. Proyectos implementados en 11 departamentos a nivel nacional.
4. Más de 169.000 personas informadas sobre la importancia del acceso y uso seguro de la electricidad.



En los últimos años la energía eléctrica está alcanzando a más localidades rurales de las regiones Áncash y Cajamarca.



EMPRESAS PROVEEDORAS DE MATERIALES ELÉCTRICOS

Si bien las empresas están dispuestas a conceder un precio especial que no afecta sus costos de comercialización, también valoran la oportunidad de poder ingresar a la zona rural y generar alianzas comerciales con negocios locales. Así, se encuentran evaluando la posibilidad de incluir esta estrategia a sus estructuras comerciales regulares.

Phillips Peruana

Es proveedora de focos ahorradores que contribuyen al uso eficiente de la energía.

www.philips.com.pe

BTicino del Perú

Es proveedor de accesorios eléctricos como tomacorrientes e interruptores con el propósito de que las familias accedan a materiales de calidad.

www.bticino.com.pe

Tuboplast

Provee tubos y accesorios de PVC necesarios para canalizar adecuadamente los cables eléctricos, pues cables de calidad, pero expuestos, se convierten en una conexión insegura.

www.tuboplastperu.com

INDECO

Es proveedor de cables que conducirán la energía eléctrica por todos los ambientes de la vivienda facilitando el uso de electrodomésticos.

www.nexans.pe

Proyecto Energía Desarrollo y Vida – EnDev Perú

El Proyecto Energía, Desarrollo y Vida - EnDev Perú tiene como objetivo facilitar el acceso sostenible a servicios energéticos básicos, especialmente a poblaciones en zonas rurales. Las líneas de acción son energía para cocinar, energía para iluminar, energía para usos productivos y servicios energéticos con microfinanzas.

Desde su línea Energía para Iluminar, el proyecto ha logrado la implementación de su iniciativa Casa Segura Rural para facilitar y mejorar el acceso al servicio eléctrico de más de 21,000 hogares e instituciones sociales en zonas rurales y urbano-marginales en 11 departamentos.

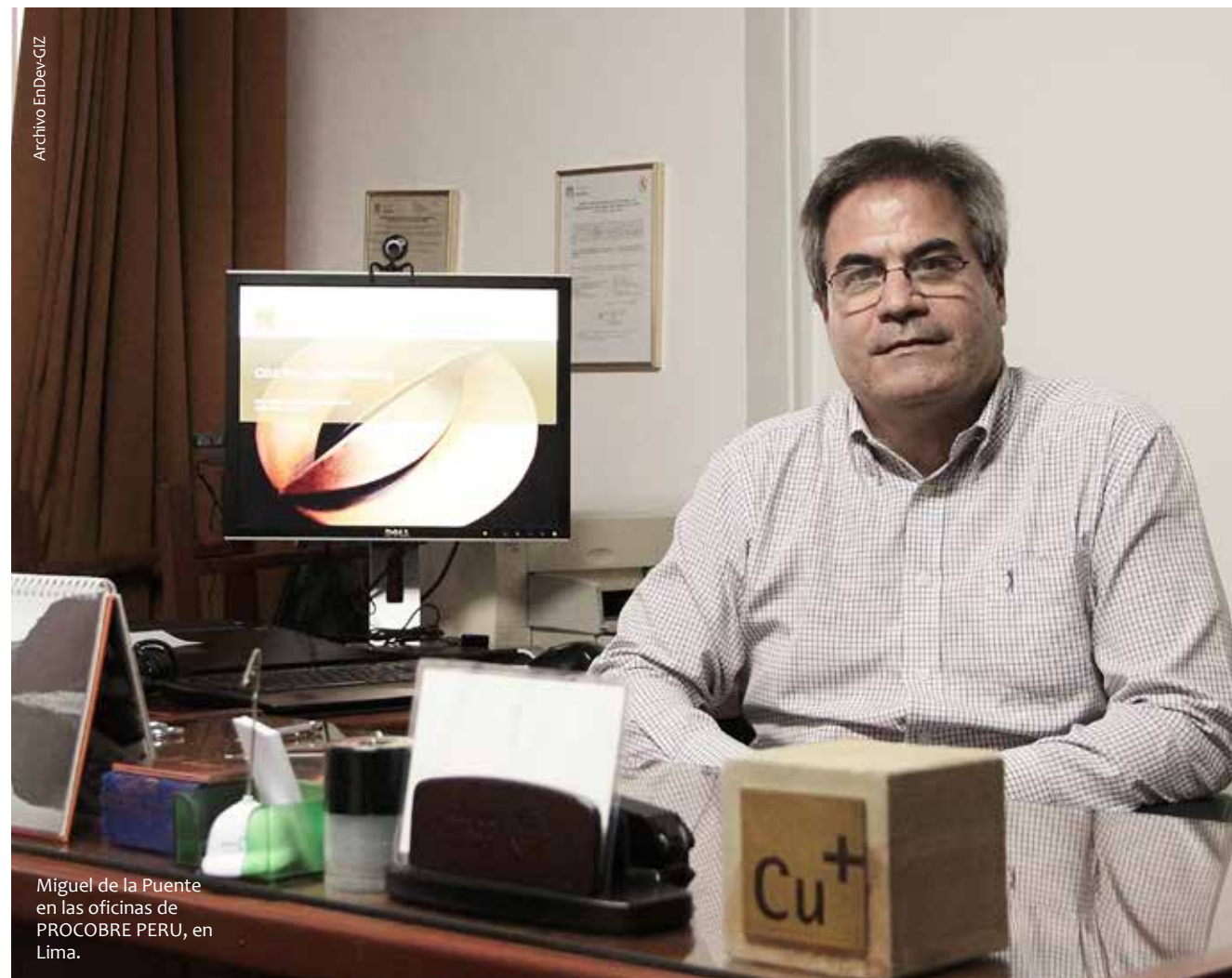
EnDev viene desarrollándose en Perú desde el año 2007, siendo ejecutado por la Cooperación Alemana (implementada por la GIZ). Forma parte de una iniciativa en 23 países financiada por la República Federal de Alemania, los Países Bajos, Noruega, Australia, el Reino Unido y Suiza, la cual tiene por objetivo proveer un acceso sostenible a servicios de energía a 14 millones de personas hasta el año 2015.

www.endevperu.org

“Este es el tercer año apoyando el programa”

El director ejecutivo del Centro Peruano de Promoción del Cobre, Miguel de la Puente, destaca los logros alcanzados por el modelo Casa Segura Rural en el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de las zonas más alejadas en el Perú. No solo reafirma la decisión de esta entidad de participar en el proyecto, sino que además, indica que están buscando que tenga una debida continuidad.

Por Carlos Bertello, encargado de Comunicaciones del proyecto Energía, Desarrollo y Vida EnDev-GIZ Perú.



Miguel de la Puente en las oficinas de PROCOBRE PERU, en Lima.

¿A qué se dedica PROCOBRE PERU?

PROCOBRE PERU es el centro peruano de promoción del cobre y forma parte de la International Copper Association (ICA), que es una institución a nivel mundial que coordina todas las acciones de promoción de usos del cobre y aleaciones. Existen alrededor de 30 centros de promoción en 60 países. En Latinoamérica hay cinco, siendo uno de ellos PROCOBRE PERU. En ese sentido, estamos muy atentos a las posibilidades que hay en el mercado para promover los usos del cobre, principalmente en el área eléctrica.

¿Cuáles son sus principales actividades?

Si comparamos hace 20 años con el momento actual, ahora se consume seis veces más energía, pues hay una mayor cantidad de equipos eléctricos y electrónicos junto a una mayor población. Trabajamos en 4 áreas, una de ellas considera reunir información de mercado en base a un monitoreo del estado de situación de las instalaciones eléctricas.

Asimismo, desarrollamos la actividad de normalización participando en diversos comités. El objetivo es que las reglas del mercado estén claras y que su aplicación sea efectiva. Por ejemplo, hace 15 años formamos el primer comité de seguridad eléctrica en el Perú, uniendo esfuerzos con diversos organismos del Estado, empresas privadas, asociaciones, instituciones educativas, industria eléctrica y medios de comunicación comprometidos en seguir difundiendo Casa Segura Urbana. Es decir, cada uno contribuye dentro de sus posibilidades para que las edificaciones sean más seguras.

Finalmente, otras áreas en que trabajamos son educación como un medio efectivo para lograr entendimiento y proactividad y utilizar todos los canales de comunicación posibles y lograr una cobertura adecuada.

¿En qué consiste Casa Segura Urbana?

Venimos trabajando Casa Segura Urbana desde hace más de 10 años, cuyo objetivo es disminuir el nivel de riesgo eléctrico. El programa nace en Brasil y se desarrolla en 6 países y 40 principales ciudades en Latinoamérica.

El programa comprende instalaciones eléctricas nuevas y existentes y se constituye en una llamada de atención permanente con información de soporte para disminuir los accidentes para evitar pérdidas de vidas humanas y de infraestructura.

Existe una interacción con una serie de empresas e instituciones, por ejemplo, Las empresas distribuidoras de electricidad que son agentes de cambio para poder influir positivamente en sus clientes que deben hacer un uso racional de la energía.

Un tema importante en la normalización es la certificación de productos, mano de obra y de las instalaciones. Que existan técnicos calificados, certificados y vigentes que brinden un servicio confiable a un costo razonable.

¿Cómo ingresan a Casa Segura Rural?

Es un tema más complicado en las zonas alejadas. En el Perú ha habido un crecimiento sostenido en lo que es electrificación rural. Hay un interés y posibilidades de parte del gobierno para elevar el coeficiente de electrificación. Hacen el tendido eléctrico, pero la pregunta es ¿bajo qué condiciones van a realizarse las instalaciones internas en las viviendas? Entonces, el modelo que tiene la Cooperación Alemana (GIZ) con Casa Segura Rural es sumamente efectivo.

La Cooperación Alemana (GIZ) cuenta con experiencia en este campo y nos invitó a participar en la iniciativa aportando nuestra experiencia de Casa Segura Urbana. Asimismo, también hemos sido un vínculo facilitando el acercamiento de la industria eléctrica con la participación de empresas como Indeco, Phillips y BTicino, de manera que se sumen al programa compartiendo esfuerzos y recursos.

Primero, el servicio no es gratuito, el usuario final participa y exige una instalación adecuada. Segundo, los productos que se utilizan son certificados. Tercero, se capacita a jóvenes de la zona, generando así oportunidades de trabajo. Además, ellos van a darle el mantenimiento a esas instalaciones y cuando terminan la instalación se coloca inclusive un sello que indica en qué momento fue realizada y realizar un seguimiento.

Entonces esto debe continuar...

Nos interesa por el desarrollo social que significa. Se ha realizado un piloto de 1,500 viviendas con éxito y se encuentra en implementación la ampliación.

Asimismo, es importante que el proyecto se amplíe con la intervención de las empresas de distribución eléctrica y participación de empresas mineras en su área de influencia.

Este es el tercer año apoyando el programa y estamos buscando que el proyecto tenga la continuidad debida. Todo esto significa una mejora en la calidad de vida y la energía es una oportunidad para seguir creciendo.

PROCOBRE

PROCOBRE es una red de instituciones latinoamericanas cuya misión es la promoción del uso del cobre, impulsando la investigación y el desarrollo de nuevas aplicaciones y difundiendo su contribución al mejoramiento de la calidad de vida y el progreso de la sociedad.

PROCOBRE forma parte de la International Copper Association (ICA), con sede en Nueva York, encargada de liderar la promoción del cobre a nivel mundial. Existen alrededor de 30 centros de promoción en 60 países, siendo uno de ellos PROCOBRE PERU.

www.procobre.org

“Todo esto nos interesa como usos del cobre y vemos muy importante que el proyecto se amplíe con la intervención de las empresas regionales de distribución eléctrica”.

Cambios de vida



Fotografías: Archivo EnDev-GIZ

Jóvenes de la localidad fueron capacitados para realizar conexiones eléctricas interiores.

Los pobladores de las localidades de Chingol y Chilete han mejorado su calidad de vida con el acceso a la energía eléctrica. A pesar de su lejanía y gracias a sistemas alternativos, ahora cuentan con luz para que sus hijos estudien y están más conectados con el mundo exterior, al poder tener radios o televisores en sus viviendas, así como recargar las baterías de sus celulares en sus casas. Todo ello, además, es más barato que el uso de velas o combustible diésel. Aquí presentamos sus testimonios.

Por Carlos Bertello, encargado de Comunicaciones, Proyecto Energía, Desarrollo y Vida EnDev-GIZ Perú.

En la localidad de Chingol, distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, hace medio año llegó el servicio eléctrico y desde entonces el hogar de Mariquita Acevedo tiene un medidor eléctrico prepago. “Cada mes nos vamos a Cajabamba y allí pagamos el servicio que queremos para el mes. Pueden ser 10 ó 15 soles. Luego regresamos y ponemos el código en el medidor”, nos comenta mientras uno de sus hijos nos muestra el panel electrónico en el que se ve su consumo eléctrico.

Cada vez que Mariquita hace el pago recibe una boleta con un número de 20 cifras para digitar en el medidor. Con esto, ella tendrá electricidad en su hogar a partir de un servicio prepago, es decir, que si el crédito del medidor se agota, se bloquea automáticamente el servicio eléctrico. Además, el aparato cuenta con un indicador sonoro que genera una alerta cuando la energía está por acabarse (últimos 2 KW). De esta manera, los mismos usuarios se convierten en los administradores del servicio. Y por seguridad, el medidor también cuenta con un dispositivo anti-hurto, pues en caso alguien intente abrirlo o manipularlo, se bloquea dando una señal de alerta.

Mariquita nos dice que algunas veces hace la recarga más de una vez al mes, dependiendo del uso, que normalmente comprende una radio, un televisor, varios focos ahorradores y la recarga de celulares.

Así, este tipo de medidores han sido instalados a todos los pobladores de la localidad, que antes se alumbraban con velas, utilizando un paquete semanal, es decir, tres soles semanales o alrededor de 12 soles mensuales. También llegaron a utilizar mecheros a diésel. Posteriormente, por fortuna,

adquirieron un sistema pico fotovoltaico, que ya significó un ahorro y mejor iluminación para sus hijos que estudian.

Sin embargo, a pesar de las ventajas de contar con electricidad desde hace medio año, el hogar de Mariquita también evidencia la precariedad de sus conexiones eléctricas. Nos cuenta que al llegar la electricidad, uno de sus hijos mayores le hizo el servicio de colocar dos puntos de luz en cada cuarto de la casa, sumando alrededor de 10 puntos en total. Lamentablemente este tipo de intentos no garantiza una conexión segura para su hogar, aunque por fortuna, nos dice que hasta ahora no han sufrido accidentes.

Buscando contrarrestar esta realidad, el programa Casa Segura Rural (CSR) del proyecto Energía, Desarrollo y Vida EnDev-GIZ, busca impulsar la sostenibilidad de los procesos de electrificación rural a través de la capacitación de técnicos locales que faciliten el acceso a instalaciones eléctricas seguras en los hogares de zonas rurales.

Así, en la localidad vecina de Huañimbita, un poblador nos cuenta que al llegar la electricidad contactó a uno de los jóvenes capacitados por CSR para que realice sus instalaciones eléctricas. “Tito nos ha hecho la instalación de la luz. Las conexiones están bien y vemos que las ha hecho las de acuerdo a lo que le hemos pedido. Además, en caso hubiera fallas, él mismo nos ha dicho que lo llamemos”, comenta.

Asimismo, en cuanto a los materiales, el programa se encargó de que los pobladores accedan a productos de calidad a precios reducidos. “Para nosotros ha sido un precio cómodo”, agrega.

“Cada mes nos vamos a Cajabamba y allí pagamos el servicio que queremos para el mes. Pueden ser 10 ó 15 soles. Luego regresamos y ponemos el código en el medidor”.

Mariquita Acevedo muestra el medidor prepago que suministra energía eléctrica a su vivienda.



SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DOMÉSTICOS

También llegamos a visitar Chilete, una localidad en la provincia de Contumazá, que representa un punto de paso obligado para comerciantes que viajan por la región. Si bien parece que la zona estuviese totalmente electrificada, aún existen caseríos periféricos que no logran acceder a la extensión del servicio eléctrico, por lo que requieren de soluciones alternativas para tener electricidad.

Así encontramos a Wildor Cuzco, quien tiene una casa al lado de la carretera. El nos explica que tiene el Sistema Fotovoltaico Doméstico (SFD) desde hace un año. “Lo utilizamos para alumbrarnos de noche. Antes usábamos lamparines y velas, pero el panel es mucho mejor. Las velas muchas veces se acababan y había que ir a comprarlas de improviso. Además, antes gastábamos más dinero y siento que ahora estamos más tranquilos y seguros”, comenta el poblador que vive con su esposa y sus tres hijos de edad escolar. Asimismo, nos cuenta que en este caso las mismas personas que instalaron los paneles hicieron las conexiones al interior de las viviendas, por lo cual evidencian haber sido realizadas bajo un buen estándar de calidad.

Bajo el modelo propuesto por la Empresa de Administración de Infraestructura Eléctrica (ADINELSA), que mantiene la propiedad de los sistemas, Wildor paga mensualmente un precio fijo que bordea los nueve soles, para lo cual tiene que acercarse a la oficina de pago en el centro Chilete. En caso contrario, al dejar de pagar dos mensualidades consecutivas, le pueden cortar el servicio. Además, cada cierto tiempo representantes de la empresa hacen el mantenimiento de los sistemas.

Otra de las personas del caserío, Olinda Castrejón, también recibió su sistema hace un año. “Antes andábamos con velas y teníamos miedo, porque si nos las olvidamos podíamos encender la casa. Inclusive, mis hijos se han quemado en algunas ocasiones”, relata.

En contraste, el SFD le permite tener iluminación, recargar celulares y una radio, más no tiene la potencia necesaria para conectar un televisor. Sin embargo, Olinda es consciente del ahorro y la mejor calidad de vida que significa el panel solar. Así, nos cuenta que antes llevaba el celular al centro de recarga más cercano para conectar la batería, servicio por el cual pagaba alrededor de un sol. “Antes nos salía un poco más caro”, enfatiza.

Otra vecina, Nancy Alcántara, también nos abre sus puertas y comenta. “Usamos el sistema en la noche para focos también para recargar celulares. Antes nos íbamos al pueblo a recargar y utilizábamos velas, pero ahora estamos mejor”, asegura.

“A mi hijo le sirve para que haga las tareas. Antes, un paquete de velas de 2,50 soles no duraba ni una semana y gastábamos sólo en eso algo de 10 soles al mes. Ahora pagamos un poco menos, alrededor de 9 soles mensuales por los tres focos que tenemos, además de poder usar la radio y recargar el celular”, menciona Nancy, mientras nos muestra la mesa en donde acompaña a su hijo para hacer sus tareas escolares, muchas veces también por las noches.

“Usamos el sistema en la noche para focos también para recargar celulares. Antes nos íbamos al pueblo a recargar y utilizábamos velas, pero ahora estamos mejor”.

Finalmente, caminamos hasta la última casa de la fila, en donde vive la señora Nieves María Cholón y su esposo Jesús Baltazar. “Nos han colocado todo muy bien y no hay nada que funcione mal. Cuando cae el sol carga la batería y para la noche ya tenemos luz. En la noche alumbra. Sólo a veces, cuando llueve un poquito baja, pero normalmente está bien”, nos dice ella.

“Además, así es más seguro y hay mejor luz. Antes gastábamos de 3 a 5 paquetes de velas, que subieron de 1,50 a 2,50. Ahora pagamos un precio fijo de 9.10 soles, que cancelamos el día 20 de cada mes. Inclusive, una vez no llegó el recibo, pero yo igual me fui a la oficina a pagar”, recuerda, enfatizando que ya no quiere volver atrás, a las épocas de velas y mecheros.

Y es que cuando Nieves y Jesús llegaron, hace más de 20 años a la localidad, no tenían agua ni luz. Ahora cuentan con agua, pero aún carecen de desagüe y es recién desde hace un año que el SFD les brinda un servicio de iluminación básica en el hogar. Tantos años de espera y es ahora la llegada de estas nuevas tecnologías, las que les han ofrecido una alternativa en Chilete, la misma que está fuera del alcance de miles de familias que aún esperan este importante cambio en sus vidas.



Nieves Cholón ha pasado más de 20 años sin electricidad, por lo cual la llegada del panel solar significa una gran alegría para ella.



Si bien la localidad de Chilete cuenta con energía eléctrica conectada a la red nacional, muchas viviendas marginales no han podido acceder a este servicio.



Nancy Alcántara comenta que el acceso a la electricidad es una ventaja para su hijo que se encuentra en edad escolar.

TITO Y MICHEL, TÉCNICOS LOCALES

Por otro lado, para todas aquellas casas de la localidad de Chingol que buscaron un estándar de calidad en sus conexiones interiores estuvo presente Tito, un joven de la comunidad que fue capacitado por EnDev-GIZ y luego captado para integrarse al programa Casa Segura Rural (CSR) de la Cooperación Alemana (GIZ) para realizar conexiones seguras. Así, Tito realizó las instalaciones inclusive antes de que llegara la electricidad, pues normalmente los postes y medidores se colocan y luego pasa algún tiempo hasta que se reciba efectivamente el servicio eléctrico en la localidad, por lo que muchos aprovechan para adelantarse e ir preparando sus instalaciones. Además, como parte del programa CSR, se utilizaron materiales de calidad ofrecidos a precios sociales.

“La Cooperación Alemana buscaba jóvenes emprendedores que quieran involucrarse con el proceso de instalaciones eléctricas, dado que en el campo desconocen cómo hacerlo y se necesitan personas para ello. Nosotros somos de la zona y al momento de necesitarse nuestro servicio, podemos realizar una conexión de calidad o solucionar problemas eléctricos. Todo esto, gracias a las capacitaciones gratuitas brindadas por EnDev-GIZ. Cada una de ellas duraba una semana y nos daban un diploma al finalizar. Así pudimos comenzar a promocionar nuestro servicio”, indica Tito, joven electricista de la localidad.

Bajo esa óptica, varios jóvenes que se capacitaron con él, atendieron en conjunto la zona de Cachachi Sur, la cual abarca alrededor de 40 comunidades que representan un total de 800 familias. “En algunos casos también nos ayudaban los dueños de las viviendas, por ejemplo, picando la pared, por lo cual les hacíamos un descuento por el servicio”, agrega Tito.

Al inicio, cuando se hizo la convocatoria en la zona dos años atrás, se interesaron por el programa alrededor de 20 jóvenes, sin embargo, a la fecha son cuatro los que se han afianzado con el oficio y dan servicio regular en sus localidades, buscando inclusive expandir su área de trabajo.

“La gente ya nos conoce porque somos del lugar, pero también hemos hecho volantes y nos hemos promocionado a través de radios locales. Sobre todo, el mayor movimiento se da cuando es inminente la llegada de la electricidad a una localidad”, refiere el joven.

Tito parece satisfecho con su trabajo. Está escalando en conocimientos y viendo la manera de seguir en este camino, en donde ve la posibilidad de una profesión que le permite crecer económicamente. “Electricidad hay en todos lados y aquí, en Cajamarca, está creciendo cada día”, comenta el joven emprendedor, refiriéndose a una región que aún presenta un gran número de caseríos por electrificar. Según HIDRANDINA, la empresa de distribución de energía eléctrica regional, Cajamarca es el departamento con el menor índice de electrificación a nivel nacional, alcanzando sólo al 68% de la población.

De manera similar, Michel, otro de los jóvenes electricistas capacitados por EnDev-GIZ nos comenta su experiencia. “Al inicio no conocíamos de electricidad, pero en el colegio un profesor nos hizo saber de varias capacitaciones que se ofrecían, entre ellas la de Casa Segura Rural, de la Cooperación Alemana. Así, hoy en día veo esto como una posibilidad económica, teniendo en cuenta las ventajas que ofrece y que el trabajo en la chacra (agricultura) es más sacrificado. Y es un beneficio más que podemos brindar a los pobladores”, expone.

Además, resalta la posibilidad de seguir actualizándose y creciendo en este campo, por ejemplo, a través de los sistemas picrofotovoltaicos. “Es un negocio que está ofreciendo una nueva ventaja para la gente que no tiene luz y nosotros estamos tratando de hacer crecer el mercado”, añade.

Asimismo, su familia está contenta de saber que él se está enfocando en algo relacionado a la tecnología. De la misma manera, siente que ésta también podría ser una posibilidad futura para sus hermanos más pequeños.

“Nos gustaría que una mayor cantidad de jóvenes puedan acceder a este programa. Inclusive, ya muchos saben algo de electricidad, pero no cuentan con el apoyo que tenemos nosotros para mejorar nuestra promoción o acceder a nuevas tecnologías. Hay muchos que quieren aprender y que inclusive nos hacen preguntas”, indica.

Michel remarca que el proceso de promoción es fundamental y que debe seguir impulsándose. “En algunos lugares aún más alejados, no hay ningún técnico y no conocen nada de energía. Entonces, ¿qué hacen si tienen un problema? Tratan de resolverlo como pueden, mientras que si conocieran de nuestros servicios, podrían más bien llamarnos”, dice.



“Nos gustaría que una mayor cantidad de jóvenes puedan acceder a este programa. Inclusive, ya muchos saben algo de electricidad, pero no cuentan con el apoyo que tenemos nosotros”.



Michel con uno de los volantes que utiliza para promocionar sus servicios en la zona.



Una conexión eléctrica segura garantiza el correcto funcionamiento y la sostenibilidad del uso de la energía eléctrica.

Tito, joven técnico local, en el proceso final de instalación de una conexión eléctrica segura.

ACERCÁNDOSE AL POBLADOR

Tito y Michel también nos indican acerca de cómo desempeñan el proceso de instalación en una vivienda y cómo realizan reuniones de promoción con las comunidades.

“Nos presentamos ante las familias y les garantizamos una instalación segura. Luego les ofrecemos nuestra tarifa, que es acorde con los ingresos del campo, que sabemos son bajos. Coordinamos con ellos dónde podemos poner los puntos de luz, según lo que quieran gastar. Después, les decimos qué materiales comprar y los orientamos para que adquieran los productos adecuados. Finalmente, al terminar la instalación dejamos un sticker de CSR, un calendario y nuestros datos. Además, dado que somos de la zona, si la familia tuviese algún problema, nosotros nos hacemos responsables y lo arreglamos”, explica Michel.

“Tenemos reuniones con diversas comunidades para informarles sobre la energía eléctrica y ofrecerles nuestros servicios y los sistemas pico fotovoltaicos, sobre todo para aquellas viviendas que aún se mantienen fuera del ámbito de electrificación, pues es una alternativa para ellos. Les mostramos las ventajas del producto y dejamos nuestro número telefónico. Normalmente realizamos estas campañas los días domingos y duran alrededor de media hora. Así, muchas personas nos han llamado a los pocos días”, cuenta Tito.

En ese sentido, gracias a que el programa permitió que los jóvenes pudieran conocer otras tecnologías alternativas como los sistemas pico-fotovoltaicos, ellos también vieron la posibilidad de ganar algo extra desempeñándose como vendedores independientes de estos novedosos sistemas.

Así, debido a que se encuentran en permanente contacto con personas de localidades que aún no cuentan con energía eléctrica, se han convertido en los vendedores por naturaleza de este tipo de productos para ofrecer a la población que aún no cuenta con servicio eléctrico.

“La Cooperación Alemana busca que los jóvenes se formen como instaladores locales, pero también apunta a que desarrollen habilidades complementarias para que puedan promocionar sus servicios. Por ello, luego de la capacitación técnica se pasó a una etapa de formación para actividades promocionales. Inclusive, se dio otra capacitación para que puedan conocer y vender lámparas solares, poniéndolos en contacto con los proveedores. Entonces, esta ha sido una secuencia que ha contado con un refuerzo casi permanente para que se sigan desarrollando, así como también sus estrategias de venta de productos y servicios”, comenta Edwin Pajares, encargado departamental del proyecto en la región.

¿MÁS ALLÁ DEL PROGRAMA?

En perspectiva, Casa Segura Rural ha cambiado la vida de estos muchachos, que ahora pueden inclusive vivir de esta actividad económica, combinando las instalaciones eléctricas con la venta de sistemas fotovoltaicos. No obstante, ambos mencionan que no han dejado completamente de lado la vida en sus chacras, manteniendo un equilibrio interesante que respeta asimismo sus costumbres locales.

En ese sentido, ambos muchachos tienen la visión de querer capacitarse más y de continuar con las instalaciones y con la venta de sistemas alternativos. “Antes trabajábamos en el campo y no sabíamos que esto se nos venía. Definitivamente nos ha cambiado el estilo de vida”, indica Tito.

“Tenemos reuniones con diversas comunidades para informarles sobre la energía eléctrica y ofrecerles nuestros servicios y los sistemas pico fotovoltaicos”.



Tito y Michel muestran productos alternativos a familias que no cuentan con electricidad.



Un sistema pico fotovoltaico utilizado para la recarga de un celular.



Además de dar iluminación básica en el hogar, los sistemas pico fotovoltaicos también son de utilidad para exteriores.

La mujer peruana

Fotografías de Annabelle Avril

Por Carlos Bertello, encargado de Comunicaciones, Proyecto Energía, Desarrollo y Vida EnDev-GIZ Perú

Todos aquellos que trabajamos en el sector del desarrollo rural en Perú sabemos lo que significa encontrar personas que nos brindan su calidez al recibirnos con una sonrisa en sus hogares, brindándonos la oportunidad de conocer sus costumbres y permitiéndonos ofrecer alternativas tecnológicas a sus comunidades.

Es aquella calidez y esfuerzo en el quehacer cotidiano, aquello que marca nuestros recuerdos de las mujeres peruanas, quienes son, como muchos ya sabemos, tanto el pilar fundamental de la familia, así como una fuerza vital para el desarrollo que palpita en cada rincón del país.

A través de las fotografías presentadas en este Portafolio, buscamos presentar parte de esas memorias y sensaciones, las cuales han sido captadas en imágenes por Annabelle Avril, fotógrafa francesa apasionada de tierras peruanas.

Asimismo, remarcamos la importancia de la mujer en el desarrollo a partir del uso de la energía. En muchos casos, las mujeres en áreas rurales son los principales consumidores de tecnologías limpias como sistemas fotovoltaicos y cocinas mejoradas, encontrándose en una posición fundamental para influenciar en uso adecuado de la energía en sus hogares y comunidades.

“Por haber vivido en los Andes y haber pasado mucho tiempo con la gente de la sierra, conozco muy bien sus costumbres, tradiciones, dificultades de vida y códigos de comunicación. Asimismo, también he conocido sus miedos frente a una extranjera, que además llega con una cámara fotográfica”, expone.

Y agrega: “Es a partir de este aprendizaje que logro establecer de forma muy espontánea un contacto con las personas, especialmente con las mujeres. Admiro y respeto mucho a las mujeres campesinas peruanas. Con ellas, siempre busco lo mismo: que a partir de una fotografía, de ese instante, se fortalezca su autoestima, demostrándole a cada una -independientemente de su origen y folclore- tan sólo estando frente a la cámara o trabajando, que es bella”.

Annabelle Avril es una artista-fotógrafa francesa que vive en Perú desde 2003. En Cusco, Annabelle descubre su pasión por la obra fotográfica de Carlos Nishiyama, profundo conocedor de los rituales andinos. A su lado, Annabelle desarrolla su propia mirada hacia el mundo, más allá de los parámetros técnicos: “Sentir y fotografiar la belleza de la gente en lo más profundo de su alma y a través de escenas de la vida que muestran su lado más auténtico.” Antes de llegar a vivir a Perú, Annabelle trabajaba en París como periodista.

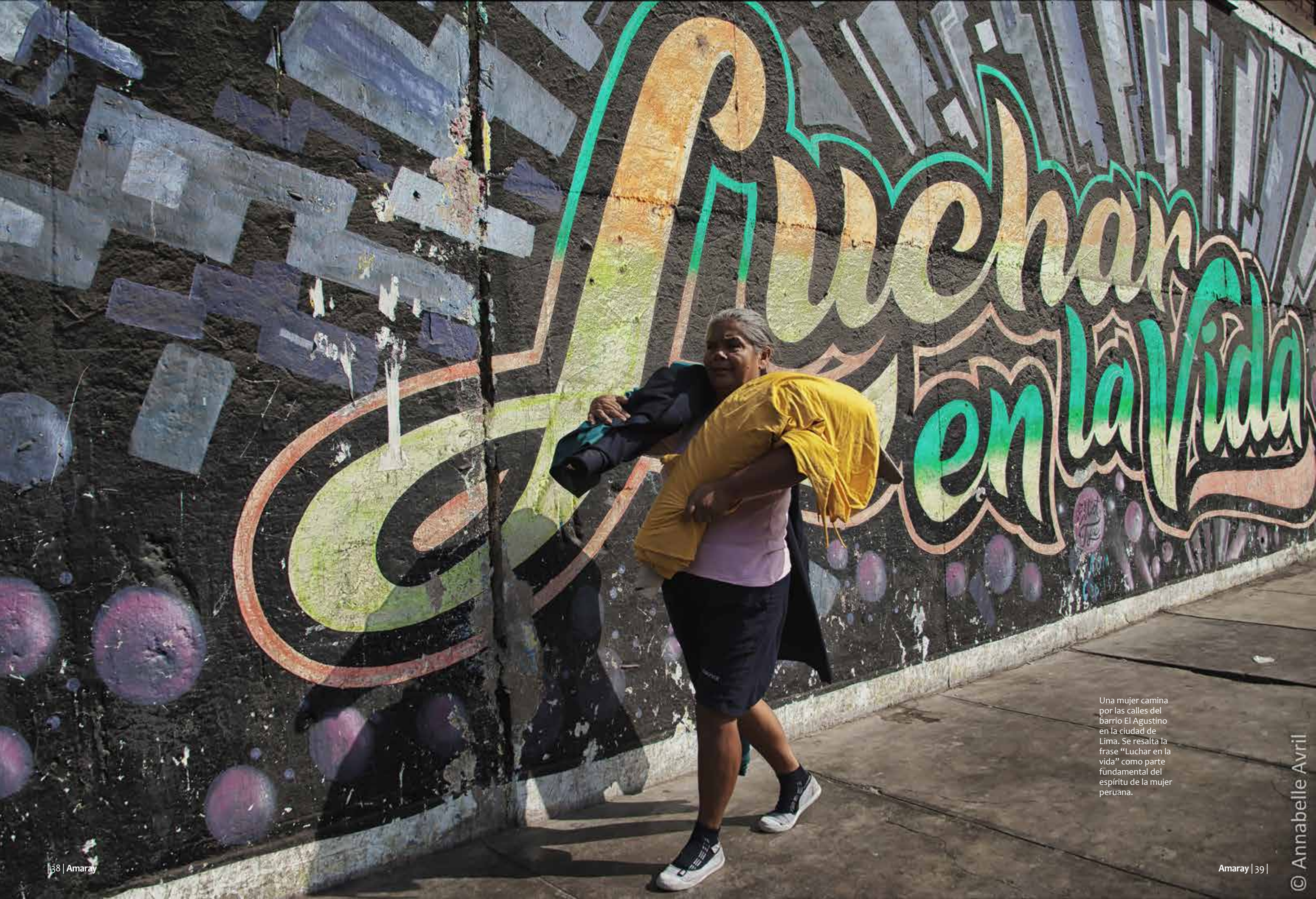
www.annabelleavril.com



Fotografías de mujeres peruanas en zonas rurales de Arequipa, Huánuco y La Libertad.







Una mujer camina por las calles del barrio El Agustino en la ciudad de Lima. Se resalta la frase "Luchar en la vida" como parte fundamental del espíritu de la mujer peruana.

Energía para la igualdad de género

A pesar de que las mujeres son las principales usuarias de energía, no existe una política de género para este campo, lo que implica una alarmante desigualdad. En América Latina hay solo algunas prácticas aisladas en las que se vincula el tema de género con el desarrollo de energías renovables. En este campo hay aún mucho por hacer.

Por Sissy Larrea, asesora de Equidad de Género, OLADE.

Cuando se trata de energía, o mejor dicho, de la falta de cualquier fuente energética, son las mujeres de las familias las primeras interesadas en conseguir este recurso. A lo largo de los países de Latinoamérica y el Caribe hemos visto cómo algunos proyectos energéticos contribuyen a la igualdad de género aplicando enfoques de equidad, la mayoría en el marco de las energías renovables y de la electrificación rural.

Sin embargo, de acuerdo a nuestros diagnósticos, la mayor parte del sector energético en nuestros países no cuenta con personal formado en género; no toman en cuenta este tema ni tienen políticas, estrategias de género o proyectos energéticos que consideren la igualdad de género. Estamos frente a un asunto que para muchos Estados y países sigue siendo masculino y meramente técnico.

Mediante la aplicación de análisis de género podemos identificar que en el sector energético hay condiciones de desigualdad que pueden estar viviendo hombres y mujeres en el acceso y control de los recursos energéticos, ambientales y de desarrollo; es decir, en el beneficio y toma de decisiones. Este análisis nos deja ver claramente cómo las mujeres son las principales usuarias de energía, ya sea por sus distintas tareas productivas (producción de alimentos o de iniciativas de comercio), tanto en zonas urbanas como rurales, o por su trabajo doméstico no remunerado para la reproducción de sus familias.

En el área rural las mujeres están relacionadas con la agrobiodiversidad, la provisión de leña y agua, clasificación de semillas, preparación de alimentos, labores agrícolas en todos los ciclos productivos, almacenamiento de especies, labores culturales (como el control de plagas), crianza de animales (en especial de especies menores), comercialización en mercados locales, medicina tradicional para el cuidado de la familia. Sus tareas están directamente relacionadas con la transmisión de la cultura y las tradiciones. Todas estas actividades suponen una cantidad de disponibilidad de energía de calidad; lo cual no siempre es posible de obtener debido a las deficiencias energéticas en los países.

En las zonas urbanas, las mujeres, sin bien se han incorporado al sector laboral, no han dejado de ser responsables de las tareas domésticas, lo cual les supone largas jornadas de trabajo para responder a sus labores fuera de casa como a los que son dentro del hogar. Esto no siempre es reconocido y valorado y tiene como consecuencia que las mujeres tengan poco tiempo para ellas mismas. Estas circunstancias no son tomadas en cuenta en las políticas energéticas y menos aún en las laborales. Las mujeres de los sectores urbano populares se ven en la necesidad de solventar las necesidades de sus hijos e hijas y ante las pocas posibilidades, por la falta de educación formal, de obtener trabajos mejor remunerados, emprenden negocios de venta informal u optan por el

Es necesario que el sector energético comprenda la necesidad de formar equipos sensibles al enfoque de género.

Dos jóvenes madres de familia de la región Cajamarca muestran el impulso que da a sus vidas el acceso a la electricidad.



sector de servicios, como trabajadoras del hogar remuneradas, en muchos casos bajo relaciones laborales no formales y sin protección social o derechos básicos. Para estos emprendimientos y en sus tareas diarias, el contar con fuentes de energía eficientes y a costos accesibles es fundamental.

A pesar de ser las principales usuarias de energía, ellas se encuentran ausentes de los sectores donde se toman las decisiones sobre los recursos energéticos, así como las oportunidades y beneficios de la industria de producción y distribución de energía, pues se considera que es un tema exclusivamente técnico y neutral al género.

Al desagregar las tareas de las mujeres vemos no solo que están sobrecargadas de trabajo y sufren de pobreza de tiempo para mejorar sus condiciones, también vemos que existen varias desigualdades de género que se agravan por otras condiciones como la clase social, la pertenencia étnica, la opción sexual, discapacidad o por sufrir violencia por causas de género.

En este escenario, existen experiencias interesantes que vinculan el género con energías renovables, proyectos de cocinas mejoradas o cocinas eficientes; algunas de estas experiencias han dejado muy buenos aprendizajes y siguen siendo exitosos al mejorar la salud de las mujeres y contribuir al uso eficiente de los recursos naturales. La relación de las mujeres con la preparación de alimentos es clara y por eso estos proyectos son los más difundidos. Además, existen experiencias sobre producción de energía solar que han beneficiado los proyectos y emprendimientos productivos de las mujeres rurales. La generación

de electricidad rural también es otro tema en el que se ha intentado vincular los dos aspectos, incursionando a partir de la electricidad en los emprendimientos productivos para mujeres, promoviendo así su empoderamiento económico. Sin embargo, estas prácticas aún son aisladas y en pocos países han sido retomadas o apropiadas por las políticas nacionales.

Esto nos enfrenta a algunos retos en la región. Primero, es necesario que el sector energético comprenda la necesidad de formar equipos sensibles al enfoque de género para que puedan apoyar los proyectos y políticas que se elaboran en hidrocarburos, electricidad, energías renovables. Es importante que las autoridades comprendan que el sector energético no es neutro a las necesidades de género y que cada acción que se realiza afecta de forma distinta a hombres y mujeres. Otro reto es hacer más amigable el sector a la participación y el trabajo de las mujeres en espacios técnicos y de decisiones. No será posible acortar las brechas si no incluimos más mujeres profesionales formadas y sensibles a la equidad de género en un sector que ha sido fundamentalmente masculino.

Es preciso, además, trabajar en estadísticas regionales que nos den cuenta de las brechas en el acceso a los recursos energéticos; también se hace urgente contar con herramientas de capacitación que incluyan casos de la región. En un momento en que varios países de América Latina están hablando de transformar su matriz productiva es necesario contar con datos de la relación del Género con la Energía y de cómo el Enfoque de Género y los Derechos de las mujeres deben ser contemplados en la planificación energética.

Existen experiencias interesantes que vinculan el género con energías renovables, proyectos de cocinas mejoradas o cocinas eficientes.



Las cocinas mejoradas son promotoras de un beneficio integral en los ambientes interiores de las viviendas rurales.



Una pobladora muestra los decorados de su cocina mejorada en la localidad de Chiguata, en Arequipa.

OLADE

La Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) nace a inicios de la década del setenta, en el contexto de búsqueda de una nueva relación económica -más equitativa- entre países más desarrollados y en vías de desarrollo. Así, las autoridades del sector de Energía, teniendo como objetivo el compromiso solidario con la defensa de los recursos naturales de la región y la cooperación técnica sobre políticas de desarrollo sostenible e integral y sobre medidas para enfrentar la crisis de precios del petróleo, comenzaron un intenso proceso de movilización política, que culminó el 2 de noviembre de 1973 con la suscripción del Convenio de Lima, que ha sido ratificado por los 27 países de América Latina y el Caribe, mediante el cual sus Estados miembros realizan esfuerzos comunes, para la integración energética regional y subregional.

www.olade.org

LÁMPARAS, PANELES Y ACCESORIOS SOLARES DE FÁCIL USO



Sun King Pro



PowaPack 5W



PowaPack Village Kit 10W



Juntos podemos llevar luz a más comunidades



www.powermundo.com

“Esto continúa y no se puede parar”

Julio Montoya, jefe de la Unidad de Negocio Cajamarca de Hidrandina, empresa distribuidora de servicio eléctrico en tres regiones del Perú, enfatiza la importancia de continuar impulsando el programa Casa Segura Rural. A mayo de este año, la Unidad de Negocios bordea los 127,000 clientes. De estos, 76,000 en la zona rural.

Por Carlos Bertello, encargado de Comunicaciones del proyecto Energía, Desarrollo y Vida EnDev-GIZ Perú.



¿Cómo generan nuevos usuarios en el área rural?

Principalmente es el Ministerio de Energía y Minas (MEM) quien financia casi la totalidad de las obras de electrificación, sea a través de ellos mismos o de los gobiernos regionales, los municipios provinciales y distritales. Además, Hidrandina también hace obras de electrificación con sus propios recursos.

¿Qué significa la llegada de la electricidad a una comunidad?

Llegar a las zonas rurales, a personas que nunca han tenido electricidad durante siglos y llegar con un foco para iluminarse representa un cambio total para su estilo de vida. Por ello, a partir del 2010, conjuntamente con la Cooperación Alemana

(GIZ) y su programa Casa Segura Rural (CSR), se inician los trabajos de sensibilización para poder enseñarles el buen uso de la electricidad y dotarlos de instalaciones eléctricas seguras, pues por norma la responsabilidad de la empresa es la de llegar únicamente hasta el medidor, siendo responsabilidad del usuario las conexiones internas.

¿Qué actividades realizan en este contexto?

Se realizaron talleres y visitas congregando a las personas de las comunidades para enseñarles lo que es una instalación segura y cómo darle un uso seguro a la electricidad. Además, se capacitó a un grupo de jóvenes de diversas localidades para que realicen las labores de instalación.

Julio Montoya (al centro) junto a trabajadores de Hidrandina en la agencia central de Cajamarca.

La empresa no tiene la obligación de hacer este tipo de trabajo y por ende no tenemos un presupuesto asignado para ello. Pero con el apoyo de la empresa privada y la Cooperación Alemana (GIZ) hemos logrado capacitar a muchos jóvenes en diversas localidades del ámbito de la empresa. Por ejemplo, en el último proyecto, con la Asociación Los Andes (ALAC) se ha logrado capacitar a 26 jóvenes de 11 comunidades, para que aprendan a instalar un kit básico interno. Además, ALAC ha contribuido con materiales eléctricos y ha donado 782 kits básicos que fueron instalados por ellos mismos.

Esta experiencia ha convertido a estos muchachos en especialistas y se ha logrado que su trabajo también sea valorado, pues han cobrado una pequeña cantidad de dinero por sus servicios. Por otro lado, nosotros como empresa eléctrica, también vemos el tema de rentabilidad y hacer este tipo de acciones es como una inversión, pues permite que los nuevos usuarios incrementen sus consumos.

¿Y en cuanto a los beneficios para los usuarios?

Las personas tienen más acceso a las comunicaciones, lo cual sobre todo es evidente en las personas más jóvenes, que tienen un radio, un televisor, una pequeña computadora. Esto significa un paso para su desarrollo.

A partir de CSR se amplía el uso de la electricidad. Hay gente que ha iniciado pequeños negocios o que ha logrado reducir sus costos de producción y mejorar sus rendimientos, pues mayormente utilizaban motores diésel, lo que representa un costo cinco veces más alto que la energía eléctrica. Esto ha permitido que ahorren e incrementen sus ingresos, mejorando así su calidad de vida.

¿Han enfrentado retos en este proceso?

Tenemos un limitante. Dado que las distancias son tan grandes, entonces las inversiones también son grandes para poder llevar las líneas y como los consumos de energía son bajos, estos no cubren los montos de inversión. La reglamentación busca que la inversión sea económica y las líneas son de tipo monofásico, lo cual limita a medianas y pequeñas empresas. Sin embargo, se está buscando modificar esta reglamentación a nivel nacional, de manera que el servicio pueda ser trifásico y esto acelere aún más el desarrollo para las personas que tienen negocios, pues permite utilizar equipos de mayor tamaño.

¿Ante todas estas ventajas, piensan incorporar CSR a sus actividades regulares?

Actualmente CSR ya está dentro de las líneas de trabajo de la empresa y se va a incluir como política de la empresa, a través del tema de responsabilidad social, al cual ahora la ley incluso nos obliga. Lamentablemente, no podemos llegar a todos. Sin embargo, esperamos continuar en una alianza estratégica con ALAC, GIZ y otras instituciones que nos permitan llegar a más gente. Esto continúa y no se puede parar.

Asimismo, CSR se desarrolla generalmente en los lugares nuevos. Realizamos las reuniones en puntos estratégicos a donde se puedan acercar personas de varias comunidades y reunimos hasta 200 personas, teniendo mucha aceptación y apoyo de las autoridades del lugar.

¿Aún tienen muchas áreas sin electricidad en Cajamarca?

Hay muchos caseríos que aún falta electrificar. Cajamarca es el Departamento con el menor índice de electrificación a nivel nacional, alcanzando el 68%, mientras que los demás departamentos llegan al 80% o más.

¿Cómo se comportan los nuevos usuarios en cuanto al pago del servicio eléctrico?

Todas las instalaciones que realizamos son gratuitas, y por las distancias optamos por medidores prepago. Esto significa que las personas se acercan a los centros de recarga y reciben un código o una tarjeta por el valor del monto que hayan cancelado. Luego digitan esta información en el medidor o insertan la tarjeta y automáticamente se activa la energía eléctrica.

La mayoría de medidores en la zona rural funcionan de esta manera, pues es muy difícil poder ir a tomar las mediciones para luego facturar el servicio. Esto representaría un costo mayor y la tarifa no lo cubre. Por ello colocamos centros de recarga cercanos a la mayoría de localidades o en puntos estratégicos para que se acerquen las personas, que al no tener consumos altos, van por lo general una vez al mes. Este es un sistema mucho más efectivo y económico para la empresa.

¿Creen que ha crecido el consumo en las localidades con CSR?

Sí ha crecido, aunque es lento y progresivo. Tal vez aún tengamos que esperar diez años para que la zona rural se desarrolle como esperamos, pues todavía las personas están arraigadas a sus costumbres y estilo de vida, pasando por alto las verdaderas posibilidades que ofrece la energía eléctrica. Claro que algunos sí logran dar el paso de manera más rápida y así, poco a poco, los demás buscan imitarlos.

“Llegar a las zonas rurales, a personas que nunca han tenido electricidad durante siglos y llegar con un foco para iluminarse representa un cambio total para su estilo de vida”.

Hidrandina

Hidrandina es una empresa del Estado ligada a la actividad privada para el servicio público de distribución y comercialización de energía eléctrica en un área de concesión de 7,916 km², cubriendo las regiones de Ancash, La Libertad y 7 provincias de Cajamarca. Además, atiende también a otras provincias que están fuera de la concesión, específicamente en el departamento de Amazonas, debido que son más fáciles de atender eléctricamente desde la posición geográfica en que se encuentra. Por ello, la empresa está dividida geográficamente en cinco unidades de negocios. A mayo de este año bordea los 730,465 clientes.

www.distriluz.com.pe/hidrandina



El FISE y su contribución al acceso a la energía

Como parte de la “Propuesta Metodológica para el Logro del Acceso Universal a la Energía en el Perú”, el Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) está promoviendo el acceso al GLP a los sectores más necesitados, tanto en el área urbana como rural, a través del “Vale de descuento FISE”, gracias al cual se puede comprar un balón de gas de hasta 10 kg con un descuento de s/16.00. De esta forma se puede acceder a energías más limpias.

Por Víctor Murillo Huamán, jefe del Proyecto FISE, Osinergmin.

El Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) fue creado por el Estado Peruano con la Ley N° 29852 en abril del 2012, teniendo como finalidad conseguir la masificación del gas natural en los sectores vulnerables, ampliación de la frontera energética utilizando energías renovables y la promoción para el acceso al GLP en los sectores vulnerables urbanos y rurales. Su administración temporal, hasta el 2017, está a cargo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas (Osinergmin).

Los recursos del fondo provienen del aporte de los grandes consumidores de electricidad, hidrocarburos y gas natural; de esta forma el FISE puede financiar y llevar a cabo proyectos energéticos, promovidos por el Ministerio de Energía y Minas, que permitan dotar de energía menos contaminante a las poblaciones más vulnerables en nuestro país; logrando impulsar una política de inclusión social energética.

El Estado peruano es consciente de que no contar con fuentes energéticas dificulta la posibilidad de acceder a los servicios de comunicación, salud, educación y diversas actividades productivas que requieren de energía. Esta carencia contribuye a que la condición de pobreza y vulnerabilidad continúen presentes en muchos hogares peruanos. Por este motivo, el Ministerio de Energía y Minas formula el Plan de Acceso Universal a la Energía, el cual señala que contar

con energía es una condición mínima para el desarrollo de las comunidades. Con el plan se busca desarrollar proyectos con eficiencia económica y sustentabilidad con el medio ambiente para ampliar el acceso energético, utilizando las fuentes energéticas disponibles.

Alineados a este contexto, Osinergmin -a cargo de la Administración FISE- ha elaborado un planteamiento técnico metodológico para lograr el acceso a la energía de la población, denominada “Propuesta de política pública para mitigar la pobreza energética en el Perú”. El proyecto se soporta en una herramienta tecnológica de gestión o Mapa Energético, el cual usa información geo referenciada de la demanda y oferta energética a nivel nacional, permitiendo el registro, seguimiento, consulta y evaluación de los proyectos y recursos energéticos.

Hoy en día el FISE viene trabajando en la compensación social y promoción para el acceso al GLP, para lo que se ha implementado el “Vale de descuento FISE”, gracias al cual el beneficiario de este programa puede comprar un balón de gas de hasta 10 kg con un descuento de s/16.00. Estos vales son entregados a personas ubicadas en las zonas rurales y urbanas más pobres del país. De esta forma pueden acceder a energía más limpia para la cocción de sus alimentos, impactando de forma positiva en su economía y salud.

Los recursos del fondo provienen del aporte de los grandes consumidores de electricidad, hidrocarburos y gas natural.

Beneficiaria del vale de descuento FISE en la región de Puno.

Esto se consigue con el apoyo de las empresas eléctricas de cada región, quienes identifican a los beneficiarios para enviarles el vale; estos últimos acuden a los Agentes Autorizados, vendedores de gas, quienes reciben los vales como parte de pago por la compra de un balón de GLP. Los s/16.00 son luego reembolsados por la empresa eléctrica.

Deseando optimizar este proceso de entrega y canje, la Administración FISE diseñó el “Vale Digital FISE” que logra reducir costos, trámites y tiempo. Con esta solución tecnológica, el Agente Autorizado efectúa el canje desde un teléfono celular, a través de un mensaje de texto en el que ingresa los datos del vale y del beneficiario. Al verificarse la información se efectúa el canje y automáticamente se realiza el reembolso a los Agentes Autorizados. De esta forma se elimina numerosos trámites documentarios y el tiempo de reembolso, que duraba aproximadamente 15 días, se reduce a segundos.

El FISE ha contribuido en dotar de energía más limpia a la población para la cocción de alimentos y a mejorar la salud de las familias vulnerables a nivel nacional, atendiendo a más de 1,719 distritos del Perú. Hasta la actualidad ha beneficiado a más de 659,259 mil hogares con el Vale de descuento FISE.

MASIFICACIÓN DE GAS NATURAL Y AMPLIACIÓN DE LA FRONTERA ENERGÉTICA

Para el 2014 El FISE tiene previsto financiar proyectos para la masificación de gas natural en 10 ciudades altoandinas del país, a través de redes de distribución y la conversión de vehículos a GNV. Las ciudades donde se implementarán estas operaciones son: Abancay, Andahuaylas, Huamanga, Huanta, Huancavelica, Huancayo, Jauja, Cusco, Juliaca y Puno.

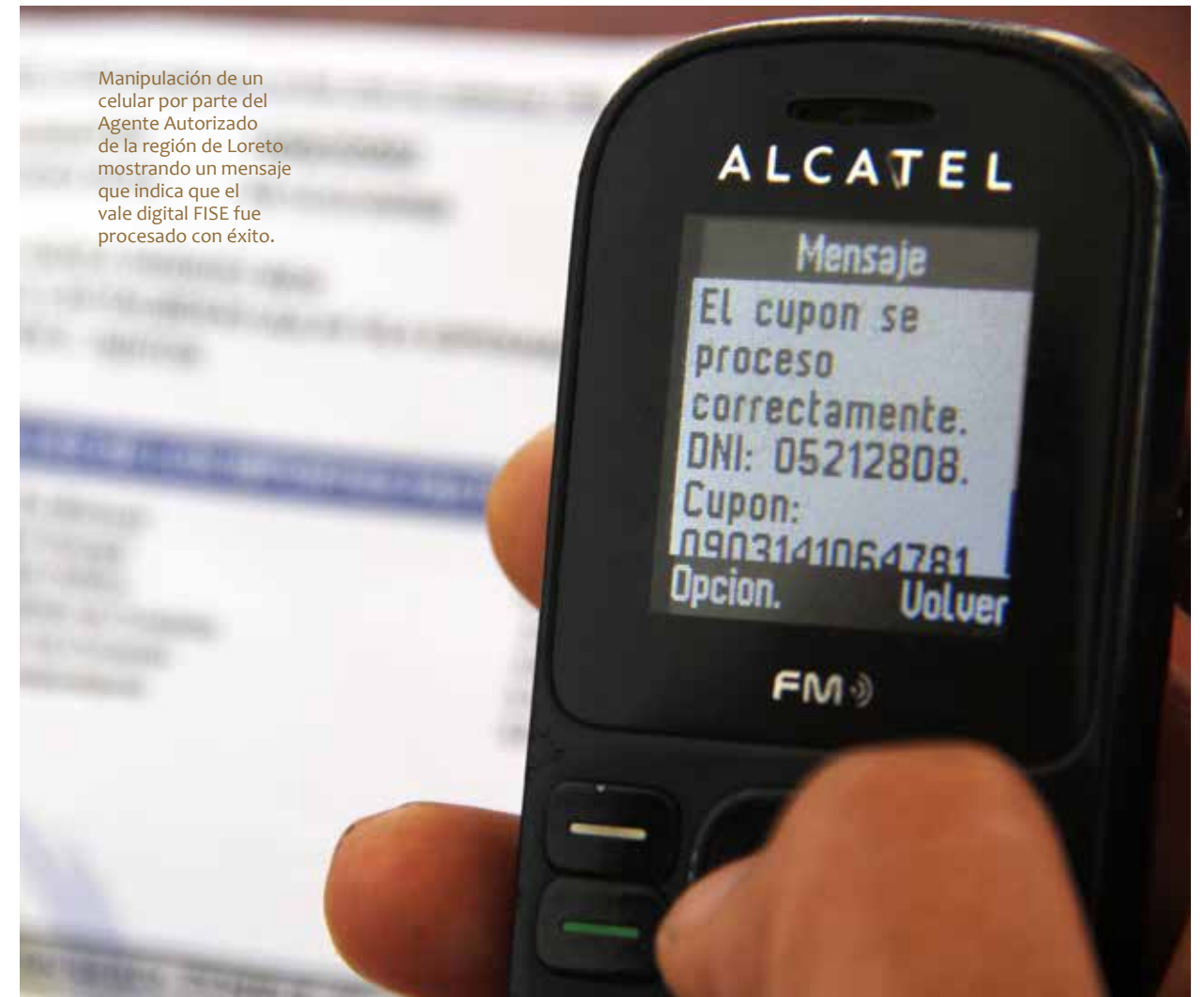
En relación a la Ampliación de la Frontera Energética, acorde a la normativa vigente, el FISE tiene previsto el financiamiento de proyectos que promuevan el acceso a la energía de las poblaciones vulnerables para satisfacer sus necesidades básicas energéticas tales como iluminación, cocción, calefacción y comunicación; previstos en el Plan de Acceso Universal a la Energía. Dicho plan, elaborado por el Ministerio de Energía y Minas, considera el uso del energético disponible y de tecnologías más eficientes para cada necesidad básica energética identificada. Los proyectos energéticos podrán ser de sistemas fotovoltaicos, biodigestores, centrales mini hidráulicas, ríos generadores, río bombas, cocinas mejoradas entre otros.

Finalmente el FISE -acorde a lo dispuesto en ese mismo plan- prevé implementar proyectos para atender las necesidades energéticas de las poblaciones referentes a usos productivos, lo cual contribuiría al desarrollo de cada zona, convirtiéndolas en centros productivos.

Hoy en día el FISE viene trabajando en la compensación social y promoción para el acceso al GLP, para lo cual se ha implementado el “Vale de descuento FISE”.



Padre de familia regresando a casa luego de obtener su balón de gas usando el vale de descuento FISE.



Manipulación de un celular por parte del Agente Autorizado de la región de Loreto mostrando un mensaje que indica que el vale digital FISE fue procesado con éxito.

Osinermin

Es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, una institución pública encargada de regular y supervisar que las empresas del sector eléctrico, hidrocarburos y minero cumplan las disposiciones legales de las actividades que desarrollan.

El organismo tiene como misión que la sociedad reciba un adecuado abastecimiento de energía y que las actividades supervisadas por Osinermin se realicen en forma segura y con cuidado del medio ambiente.

www.osinermin.gob.pe

FISE

El Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) es un mecanismo de política de inclusión social del Estado destinado a expandir la frontera energética en los segmentos vulnerables de la población, mediante la masificación del uso del gas natural (residencial y vehicular), el desarrollo de nuevos suministros en la frontera energética y la promoción para el acceso al GLP.

Actualmente, Osinermin tiene la calidad de administrador temporal del FISE, es decir, que administra los recursos generados por el recargo en la facturación mensual para los usuarios libres de electricidad de los sistemas interconectados definidos como tales por el Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas (Decreto Ley 25844), a través de un cargo equivalente en energía aplicable en las tarifas de transmisión eléctrica.

www.fise.gob.pe

Escuelas saludables

Una propuesta innovadora para mejorar la educación rural a partir del acceso a la energía, el saneamiento ecológico y el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Por Rafael Escobar y Paola Bazán, Programa de Energía, Soluciones Prácticas



En Perú, y en particular en la zona rural, la educación y la salud son dos factores fundamentales que contribuyen significativamente en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, además de reducir los problemas de salud que generan ausentismo, deserción escolar y bajo rendimiento, los que muchas veces son efectos de un deficiente cuidado de la salud, especialmente en niños y niñas en edad escolar. En este contexto, la falta de información agudiza aún más la situación precaria de la educación, en tanto la población escolar tiene limitadas sus posibilidades de mejorar su aprendizaje.

En este marco, el acceso a la energía por parte de las instituciones educativas, pese a que actualmente expresa un interesante avance en términos de lo que corresponde al área urbana, en el área rural se percibe todavía una brecha importante en relación a la energía. Cerca de 14,000 escuelas en el área rural del país no disponen de energía eléctrica y el 60.8% no cuenta con los tres servicios básicos (energía eléctrica, agua y saneamiento). Así también, el 73.7% de las instituciones educativas de primaria no disponen de acceso a internet y el 63.3% de instituciones educativas de secundaria tampoco cuentan con este servicio.

Las escuelas saludables son una puerta de acceso a la tecnología para los alumnos de zonas alejadas.

Es en este contexto que, Soluciones Prácticas -a través de su programa Energía, Infraestructura y Servicios Básicos- ha venido desarrollado una metodología de intervención basada en el uso eficiente de un paquete de tecnologías de bajo costo, de fácil mantenimiento y diseñadas específicamente para atender la carencia de servicios básicos adecuados de energía eléctrica, agua y saneamiento. Soluciones Prácticas también promueve el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), a través del acceso a Internet la dotación de equipamiento informático y de comunicaciones para mejorar la calidad de los servicios educativos en las zonas rurales.

EL ENFOQUE PARA EL DESARROLLO DE ESCUELAS SALUDABLES

El panorama descrito no hace más que confirmar que es esencial trabajar por escuelas y viviendas saludables y seguras si pretendemos mejorar las condiciones de vida de la población más pobre. Esto llevó a Soluciones Prácticas a implementar acciones integrales mediante el desarrollo y aplicación de su enfoque de energía total y acceso a los servicios, a través del cual pretende promover un componente tecnológico integral para atender las necesidades básicas de consumo y acceso a servicios básicos. Este programa busca también emprender actividades de subsistencia que permitan la generación de ingresos en las comunidades, lo que en consecuencia mejorará su calidad de vida.

En ese enfoque, el rol que cumplen las energías renovables como la energía solar o la hidráulica de pequeña escala, permiten que las instituciones educativas puedan acceder a la energía. Por ejemplo, los Baños Ecológicos Secos (BES) son la alternativa para un mejor saneamiento; así como el uso de la energía para los ambientes y para tener agua caliente son vitales para mejorar la salud de los niños y las niñas. Asimismo, la utilización de rellenos sanitarios para manejar las basuras permite que el cambio de hábito sea permanente en los niños y las niñas. Finalmente, el acceso a Internet y sus recursos digitales, mediante el uso de las TIC fomenta un proceso de enseñanza más integrador.

Además del componente tecnológico, Soluciones Prácticas fomenta el desarrollo y fortalecimiento de capacidades locales a través de la activa participación de las comunidades para acordar las mejores alternativas que permitan hacer frente a sus principales problemas, así como para aprovechar el conocimiento local en la construcción de soluciones concertadas.

Un aspecto clave de este enfoque integrador, es que se basa en un proceso de sensibilización, capacitación y participación organizada con las comunidades, Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL), líderes y lideresas locales, las cuales son instancias que posteriormente intervendrán en la gestión y sostenibilidad de la tecnología.

Todo ello ha permitido que a la fecha hayamos logrado una definición de lo que significa para Soluciones Prácticas el concepto de escuela saludable:

ESCUELA SALUDABLE Y SEGURA

Es un espacio público de aprendizaje donde, a través de talleres de capacitación y sensibilización, se fomenta

la mejora del bienestar y la calidad de vida de la comunidad educativa (docentes, estudiantes, padres y madres de familia). En estos espacios se dispone de acceso a energía, agua, saneamiento e infraestructura adecuada, conectividad y TIC, además de la gestión de riesgos. Estas escuelas están articuladas a las UGEL y a las Direcciones Regionales de Educación.

LOS AVANCES REALIZADOS Y LAS PERSPECTIVAS

En el año 2010, en sociedad con la organización Lutheran World Relief, se ejecutó el primer proyecto bajo el concepto de escuelas saludables. Fue en el caserío Chulipampa de la provincia de Hualgayoc, en la región Cajamarca. Con esta misma institución se ha logrado implementar dos escuelas más con el proyecto “Fortaleciendo capacidades para la adaptación al cambio climático haciendo uso eficiente de energías renovables y agua” en la provincia de San Pablo, en donde se puede percibir la importancia del uso de las tecnologías apropiadas.

Actualmente, venimos desarrollando una experiencia con la Organización de Estados Americanos (OEA) en el marco del proyecto “Luces Para Aprender”, en donde la alianza con el Estado a través del Ministerio de Educación, es uno de los aspectos estratégicos para que el acceso a Internet se mantenga más allá del tiempo de ejecución del proyecto. De esta manera se ha reforzado la experiencia previa, pues mediante un enfoque integrador, se ha logrado dotar de estos servicios a varias regiones como en Cajamarca (6 escuelas), Amazonas (2 escuelas) y en Junín (1 escuela).

Gracias a estos proyectos, nos encontramos en una etapa de réplica en la cual se implementarán siete escuelas saludables más en la provincia de Cajamarca, a las que se dotarán de los servicios de energía, agua, saneamiento y TIC.

Esta suma de aprendizajes y experiencias nos hace avizorar que esta propuesta es pertinente para el desarrollo integral de las comunidades rurales y que tal como está concebida puede ser promovida e impulsada por entidades como gobiernos regionales, locales y empresas privadas.

Soluciones Prácticas

En el año 1965, en Londres, Fritz Schumacher funda la organización Intermediate Technology Development Group, hoy Practical Action. En 1985, este movimiento internacional funda en Perú la primera oficina internacional de Practical Action fuera de Europa, adoptando el nombre de Soluciones Prácticas.

Su misión es usar la tecnología para erradicar la pobreza desarrollando las capacidades de las personas, mejorando su acceso al conocimiento tecnológico, y trabajando con la población para influir en los sistemas sociales, económicos e institucionales que favorezcan la innovación.

www.solucionespracticas.org.pe

El rol que cumplen las energías renovables como la energía solar o la hidráulica de pequeña escala, permiten que las instituciones educativas puedan acceder a la energía.

Electrificación rural en América Latina

A pesar de los esfuerzos por dotar de energía eléctrica a la población de toda la región, 31 millones de personas, que viven principalmente en zonas alejadas, aún carecen de ella. Con el fin de reducir esta brecha, Argentina y Bolivia están desarrollando experiencias innovadoras con energía limpia y renovable. El Banco Mundial ha lanzado un programa para validar su eficiencia y así saber si estas nuevas tecnologías podrán ser la luz al final del camino.

Por Lucia Spinelli, especialista senior en Energía, Banco Mundial – América Latina.

Familia en el distrito de Cachachi, Cajamarca, mostrando un sistema fotovoltaico.



Banco Mundial - América Latina

Si bien la cobertura eléctrica en América Latina es relativamente alta y varios países de la región han estado trabajando activamente en su expansión, 31 millones de personas aún no tienen acceso a electricidad o a alguna prestación que les permita iluminarse de manera limpia, saludable y sustentable. Por ejemplo, Bolivia tiene unos 500,000 hogares sin cobertura y Argentina cerca de 150,000.

En general, la mayoría de estos hogares se encuentran en zonas extremadamente aisladas y de muy difícil o imposible acceso vehicular. Esta particularidad dificulta y encarece cualquier tipo de solución que implique el transporte de equipos de mediano porte, por ejemplo, sistemas fotovoltaicos tradicionales, postes y soportes, baterías, etc.

Los avances tecnológicos están permitiendo que se desarrollen sistemas fotovoltaicos integrados y compactos (de tercera generación) que permiten asegurar, por ejemplo, uno o varios puntos de iluminación, carga de radio y de celulares, necesidades que son igualmente relevantes en áreas rurales. Las baterías de estos sistemas son de litio, sustancialmente más chicas y livianas que las tradicionales; las lámparas son LED, también de menor tamaño y menor consumo pero con una iluminación equivalente; y los paneles son de muchísima menor potencia y tamaño pero suficientes para asegurar el uso de las lámparas LED y las cargas adicionales.

Esta nueva tecnología compacta y portátil presenta nuevas oportunidades, pero también nuevos desafíos. En este contexto, es que desde el Banco Mundial estamos contribuyendo al

entendimiento de estas tecnologías en la región, a la evaluación de sus pros y sus contras, así como al análisis de posibles mecanismos para su adopción en los países latinoamericanos.

EL PROYECTO

Gracias a un financiamiento del Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP) hemos podido estructurar, con el apoyo del proyecto Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER) de electrificación rural de Argentina, del programa Electrificación para Vivir con Dignidad de Bolivia, de Energética y de Fundación Alimentaris- un proyecto de un poco más de un año de duración, que permitirá evaluar la eficacia de estas nuevas tecnologías como soluciones en electrificación para distintas zonas aisladas y remotas de la región, donde las tecnologías convencionales o incluso estándar, como los sistemas fotovoltaicos tradicionales, no llegarán en el mediano plazo.

El proyecto se lanzó a fines de mayo del 2014 en la ciudad de Cochabamba, Bolivia, en un taller organizado por Energética. Allí, distintos actores de la región relacionados con la temática compartieron experiencias, homogeneizaron criterios y adquirieron conocimientos sobre estas nuevas tecnologías. Participaron representantes de laboratorios, así como proveedores, programas de acceso a la electrificación y organismos de cooperación multilateral y bilateral.

El objetivo final es consensuar estrategias para mejorar la calidad de vida de las poblaciones rurales aisladas a través del acceso a la iluminación y a la comunicación. Entonces, ¿las nuevas tecnologías podrán ser la luz al final del camino?

Una familia junto a un panel fotovoltaico en la región del noroeste argentino.

Bolivia tiene unos 500,000 hogares sin cobertura y Argentina cerca de 150,000.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

1. **Identificar** estas nuevas tecnologías disponibles en Bolivia, Argentina y otros países de América Latina, que puedan ser utilizadas como soluciones efectivas de pre-electricificación rural.
2. **Realizar** una serie de pruebas de laboratorio y de campo (en distintas zonas de Argentina y Bolivia) sobre el funcionamiento y la aceptación de estas soluciones integradas.
3. **Proponer** un modelo institucional para la adopción de estas tecnologías, de forma tal que la solución que provean sea sustentable en el tiempo.
4. **Apoyar** el desarrollo del proceso de certificación para satisfacer estándares de calidad, considerando como referencia la iniciativa de Global Lighting.
5. **Desarrollar** un conjunto de recomendaciones a los fabricantes con el fin de mejorar la calidad y versatilidad de los sistemas solares integrados.



Energética

El objetivo final es consensuar estrategias para mejorar la calidad de vida de las poblaciones rurales aisladas a través del acceso a la iluminación y a la comunicación.

Encuentro Latinoamericano realizado en la ciudad de Cochabamba, Bolivia.

Banco Mundial

El Banco Mundial tiene como misión erradicar la pobreza extrema y promover la prosperidad compartida. Actualmente, 1,200 millones de personas carecen de acceso a la electricidad y 2,800 millones utilizan madera u otro combustible sólido para cocinar y calentar sus hogares.

La iniciativa "Energía sostenible para todos" (Sustainable Energy for All), promovida por Naciones Unidas y el Banco Mundial, busca para el 2030 asegurar el acceso universal a la electricidad y a combustibles modernos para cocinar, duplicar la proporción en el consumo de energías renovables y la tasa de mejora de la eficiencia energética.

En América Latina y el Caribe, el Banco Mundial está apoyando 14 proyectos vinculados a la energía, tanto en materia de acceso, como en temas de eficiencia energética, energías renovables y seguridad de suministro.

www.worldbank.org/energy

Energética

ENERGÉTICA es una institución civil sin fines de lucro situada en Cochabamba, Bolivia. Desde una perspectiva de equidad, ENERGÉTICA busca incrementar el acceso a la energía con equidad y uso eficiente, generando soluciones integrales a través de la innovación tecnológica y de gestión, y la formación de recursos humanos, contribuyendo de esta manera a mejorar la productividad, la calidad de vida de la población boliviana menos favorecida y la conservación del medio ambiente.

www.energetica.org.bo

Fundacion Alimentaris

Fundación Alimentaris es una ONG de origen suizo que está trabajando en Argentina desde 2012 en temas de acceso a la energía, el agua y las comunicaciones en áreas rurales.

ILUMINA UNA CASA PARA CREAR NUEVOS SUEÑOS



**Luces, Lámparas y Paneles con equipo
fotovoltaicos en todo tamaño para electrificación**



**Av. Manco Capac No.306
Wanchaq, CUSCO
Telf. 084 228107 Cel. 943 294 120
www.buenpower.com
info@buenpower.com**