

Diciembre 2017

# Amaray

Energía y desarrollo para zonas rurales



## EnDev Perú

Cumplimos 10 años llevando energía a poblaciones rurales

## Políticas de acceso a la energía

Buscando cerrar la brecha de acceso a la energía al 2021

## Hemos caminado por el Perú...

Candarave, Tacna

El proyecto EnDev Perú estuvo presente en las alturas de Candarave, en Tacna, facilitando un mejor acceso a usos productivos de la energía. Este es el retrato de dos pobladores que adquirieron secadores solares para sus cosechas.





## Trabajando por el presente...

Lamas, San Martín

En la comunidad nativa de Wayku, pudimos conocer a familias que carecían de un medio adecuado para cocinar sus alimentos. Ante ello, EnDev Perú facilitó el uso de cocinas mejoradas, aportando salud y bienestar para toda la familia.

## Y por el futuro...

Cajabamba, Cajamarca

Tuvimos la oportunidad de atender a diversas localidades de Cajamarca, en sierra norte del Perú. Allí conocimos a muchas mujeres que se beneficiaron con la llegada de la electricidad a sus hogares, afirmando con ello un mejor futuro para sus hijos más pequeños.



Archivo EnDev-GIZ

Pobladores de diversas localidades de zonas rurales del Perú, no dudaron en abrir sus puertas a las propuestas de desarrollo facilitadas por el proyecto.

Estimados lectores,

llegamos una vez más a ustedes para presentarles una nueva edición de la revista Amaray, enfocada en los diez años de nuestro trabajo en Perú. Tenemos muy presentes los rostros de las personas que han sido beneficiadas a partir del trabajo del proyecto, siendo ellas, desde un inicio, las que nos motivaron a emprender el camino de ofrecer una mano a través del acceso a la energía.

Estas son historias que nos acompañan, vividas en cientos de localidades, pudiendo resaltar que a través de EnDev Perú se ha facilitado el acceso a la energía a casi un millón y medio de personas en todo el territorio nacional. Historias que van, desde familias que botaron el humo de sus hogares con cocinas mejoradas, recibieron electricidad para iluminarse por las noches o que finalmente pudieron tener agua caliente en sus casas; hasta pobladores que lograron iniciar un negocio de venta de sistemas fotovoltaicos o que le dieron un impulso a su vida a partir del uso productivo de la energía, ya sea de manera individual o colectiva. Así, todo esto se traduce finalmente en: desarrollo, salud, calidad de vida, un mejor futuro y un poco más de felicidad.

Trabajando siempre con diversos ministerios y otras instituciones enfocadas en luchar contra esta realidad, les traemos también en esta edición, un recuento del trabajo que viene realizando la Dirección General de Electrificación Rural, así como el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma; de la mano con propuestas de financiamiento como FASERT o FIDECOP. Asimismo, les contamos del trabajo del Colectivo de Acceso Básico a la Energía y les ofrecemos, como ya es costumbre, nuevas impresiones visuales en un portafolio fotográfico de corte andino y contemporáneo.

Finalmente, reconociendo que vivimos en un mundo que enfrenta retos comunes, no queremos dejar de mencionar el aporte de EnDev Perú a nivel global, incluyendo un artículo escrito por nuestros colegas en la central de EnDev, en Alemania.

Esperando que nuestras experiencias por cerrar la brecha de acceso a la energía puedan servirles de guía en lo que queda del camino y ofreciéndoles todo nuestro conocimiento adquirido, les agradecemos su atención y nos despedimos de ustedes.

Mis más cordiales saludos,

**Ana Isabel Moreno Morales**  
Directora del proyecto EnDev Perú





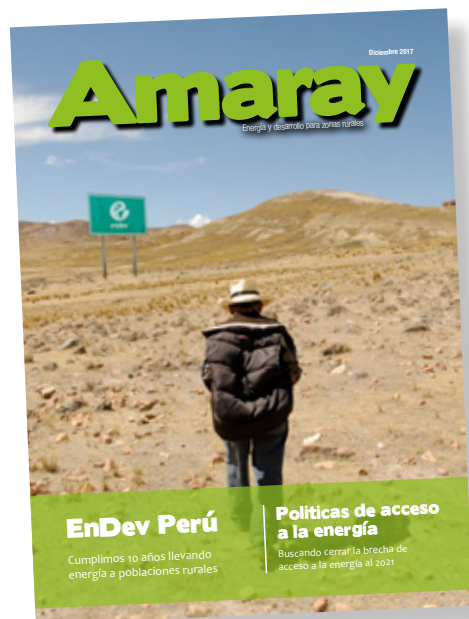
**Especial. EnDev Perú**  
10 años facilitando el acceso a la energía

<b>Políticas de Estado. DGEE-MEM</b> Acciones de mitigación para el acceso universal a energía sostenible	<b>10</b>
<b>Políticas de Estado. PNUD-MIDIS</b> Cocinas mejoradas para el programa Qali Warma	<b>14</b>
<b>Entrevista. Hugo Sulca DGER-MEM</b> Buscamos conocer las lecciones aprendidas	<b>18</b>
<b>Visualización Temática. Colectivo ABE</b> Promoviendo la energización rural	<b>20</b>
<b>Energía para cocinar. FIDECOP</b> Impulsando la oferta de cocinas mejoradas portátiles	<b>42</b>
<b>Financiamiento. FASERT-IICA</b> Alianzas para dinamizar el mercado de energía renovable térmica	<b>46</b>
<b>Microfinanzas. Caja Arequipa</b> Un incentivo para calentadores solares de agua	<b>50</b>
<b>Internacional. EnDev</b> ¿Por qué echaremos de menos a EnDev Perú?	<b>52</b>

**Financiado por:**



**Coordinado e implementado por:**



**CRÉDITOS**

**Dirección General:** Ana Isabel Moreno Morales

**Edición General:** Carlos Bertello

**Coordinación General:** Irene Arbulú

**Colaboradores:** Javier Campos, Rolando Wilson Arancibia, Hugo Sulca, Alicia Castro, Ana Moreno Morales, Angel Verástegui, Juan Carlos Quiroz, Alette Bretel, Mabel Carhuancho, Rafael Escobar, Angélica Fort Meyer, María Pía Morán, Luis Alberto Gallegos, Carsten Hellpap y Gunnar Wegner.

**Diseño y Diagramación:** Felipe Chempén Vera

Amaray es una publicación con fines sociales que realiza el proyecto Energía, Desarrollo y Vida (EnDev) Perú, ejecutado por la cooperación alemana al desarrollo, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Para mayor información ingrese a nuestra página web.

[www.endevperu.org.pe](http://www.endevperu.org.pe)

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

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

[ende.peru@giz.de](mailto:ende.peru@giz.de)

# Amaray

Energía y desarrollo para zonas rurales

Diciembre 2017, N° 13

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



**Portafolio. Alette Bretel**  
Visión andina + contemporánea

# Acciones de mitigación para el acceso universal a energía sostenible

Implementar acciones de mitigación contra el cambio climático es indispensable para proteger a las poblaciones vulnerables del país.

A partir del diseño de una Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada (NAMA), el gobierno peruano busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, ejecutando programas que favorecen el acceso universal a energía sostenible. Para ello, el Estado viene asumiendo compromisos a nivel nacional e internacional, contando con el asesoramiento del proyecto EnDev Perú.

Por Javier Campos, Director General de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minas

El gobierno peruano se ha trazado como meta reducir el 20 por ciento de sus emisiones de gases de efecto invernadero con recursos propios, en el marco de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), de las cuales el sector energía ha demostrado tener un gran potencial que coadyuvaría a alcanzar dicha meta. En esa línea, la Dirección General de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minas es punto focal del sector energía ante el Grupo de Trabajo Multisectorial para la implementación de las NDC frente al cambio climático y coordina la implementación de diferentes iniciativas, tales como las Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMA por su siglas en inglés) para el Acceso Universal a la Energía Sostenible. Sobre lo expuesto, el proyecto EnDev Perú colabora activamente con esta Dirección General brindando asistencia técnica.

## HACIA EL ACUERDO DE PARÍS

El Perú, como país miembro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) desde 1992, asume el compromiso de informar a la Convención de las acciones que ha adoptado o prevé adoptar para contribuir al esfuerzo global de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En el marco de estos compromisos, los países miembro acordaron iniciar o intensificar la preparación de sus Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (iNDC) y comunicarlas ante la Convención, en la 19.ª Conferencia de las Partes (COP19), celebrada en Varsovia, Polonia.

En este sentido, dado el compromiso del Estado Peruano de identificar y comunicar sus iNDC, se crea en julio de 2015, una Comisión Multisectorial mediante la Resolución Suprema N° 129-2015-PCM, con el objetivo de elaborar un informe técnico que contenga las propuestas de iNDC ante la CMNUCC. En el informe presentado por la Comisión Multisectorial, se identificaron inicialmente 76 opciones de mitigación que representaron un total de reducción al 2030 de 89.4 MtCO<sub>2</sub>eq; de éstas, 25 opciones correspondían al sector energía. Una vez aprobado el informe técnico, es presentado ante la CMNUCC en septiembre de 2015.

En julio de 2016, los países miembro consolidan sus iNDC en Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), mediante la ratificación del Acuerdo de París, en la COP 21, manifestando su compromiso ante la comunidad internacional de enfrentar los impactos del cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, con el objetivo de limitar el incremento de la temperatura media del planeta por debajo de 2°C. En este marco, el Perú ratifica formalmente el Acuerdo de París mediante Decreto Supremo N°058-2016-RE.

Una vez ratificado el Acuerdo de París por el Perú y con el fin de generar las herramientas necesarias para la puesta en marcha de las Contribuciones

En julio de 2016, los países miembro consolidan sus iNDC mediante la ratificación del Acuerdo de París.



Nacionalmente Determinadas (NDC), se conforma el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) mediante Resolución Suprema N° 005-2016-MINAM, formado por 13 ministerios del Estado y el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). En este sentido, el Ministerio de Energía y Minas (MEM), mediante Resolución Ministerial N° 383-2016-MEM/DM, designa como punto focal ante el GTM a la Dirección General de Eficiencia Energética, la cual articula con las diferentes direcciones competentes, la definición y validación de las opciones de mitigación identificadas previamente en el informe técnico de la Comisión Multisectorial.

#### CONTRIBUCIONES NACIONALES

El Perú debe presentar sus NDC ante la CMNUCC en mayo de 2018, para lo cual, a la fecha cada sector competente se encuentra en proceso de revisión y validación de las opciones de mitigación identificadas previamente en el Informe de la Comisión Multisectorial. Este proceso pretende desarrollar una programación tentativa, la cual agrupará las opciones de mitigación en tres escenarios: corto (2018-2021), mediano (2022-2025) y largo plazo (2026-2030); así como la identificación de beneficios, co-beneficios, actores involucrados, cuantificación de emisiones, sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV), entre otros. El MRV permitirá medir el impacto de la opción de mitigación implementada con la visión de evaluar su contribución a los objetivos nacionales e internacionales.

El Ministerio de Energía y Minas a la fecha sigue en proceso de revisión y validación de las opciones de mitigación de su competencia, considerando inicialmente 25. Sin embargo, luego de las reuniones del GTM y del grupo de trabajo interno del Ministerio de Energía y Minas, se han agrupado algunas y derivado otras, quedando un total de 19.

#### ACCIONES PARA EL ACCESO UNIVERSAL

En relación al acceso universal de la energía sostenible, el MEM cuenta con las siguientes opciones de mitigación: E1. Combinación de Energías Renovables, la cual establece el aumento de participación de la generación de Recursos Energéticos Renovables (RER) a fin de alcanzar hasta un máximo del 5% del consumo nacional de electricidad, siendo el potencial de reducción estimado de 2.1 MTCO<sub>2</sub>eq; E2. Generación Distribuida, donde inicialmente se consideró la generación de electricidad con paneles solares. Sin embargo, esta opción está siendo evaluada, pues no sólo existe la tecnología solar, sino otras más, siendo el potencial de reducción estimado es de 0.04 MTCO<sub>2</sub>eq; E3. Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas no Conectadas a Red, medida que se implementa mediante la instalación de sistemas fotovoltaicos (paneles solares) y que se encuentra en revisión, teniendo un potencial estimado de reducción de 0.05 MTCO<sub>2</sub>eq.

Javier Campos, Director General de la DGEE-MEM, manipula una cocina solar durante una muestra de tecnologías alternativas.

Además, en el marco del Convenio suscrito entre el proyecto EnDev Perú y el MEM, el proyecto EnDev Perú apoya en los esfuerzos que el sector viene realizando en temática de cambio climático. Es así que, a partir de 2017 brinda asistencia técnica a la NAMA de “Acceso Universal a la Energía Sostenible”, la cual es financiada por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés) y cuyos recursos son implementados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El objetivo de esta NAMA es mermar la brecha de electrificación rural (sistemas fotovoltaicos y conexión a la red) y la masificación de cocinas limpias (cocinas mejoradas, cocinas a GLP, otros), en las zonas donde aún se utilizan cocinas tradicionales. Este objetivo está alienado a las políticas y planes del sector, como el Plan Nacional de Acceso Universal a la Energía aprobado por Resolución Ministerial N° 203-2013-MEM/DM, la Ley N° 29852 que crea el Sistema de Seguridad Energética en Hidrocarburos y el Fondo de Inclusión Social Energético y su Reglamento, entre otros.

La Dirección General de Eficiencia Energética, con la asistencia técnica del proyecto EnDev Perú, viene desarrollando diferentes estudios para la NAMA, entre ellos los diagnósticos de la situación actual sobre electrificación rural y cocinas limpias, que ya han concluido, y los escenarios de las emisiones de gases de efecto invernadero (2010 – 2030), que finalizará en diciembre del 2017. No obstante, paralelo y complementario a la NAMA, se está ejecutando: la validación tecnológica en laboratorio y pruebas en campo de diferentes tipos de cocinas limpias; el diseño de un Instituto Técnico para las Mujeres de Soluciones Sostenibles para la Electrificación, Cocción y Calefacción en Zonas Rurales del Perú; la propuesta de modificación del Reglamento de la Ley FISE para incluir tecnologías de cocción limpia y electrificación no conectada a red; la revisión y propuesta de cambios en el sistema tarifario para la electrificación rural; y los primeros pasos en la elaboración del mapa de recursos renovables para ayudar cerrar las brechas de acceso universal.

Cabe mencionar, que en este proceso de diseño de la NAMA y sus componentes, la Dirección General de Eficiencia Energética coordina de manera articulada con diferentes actores, por ejemplo, con la Dirección General de Electrificación Rural (DGER) del MEM, que es responsable de la planificación e implementación de iniciativas en materia de electrificación rural; asimismo, con el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), en su calidad de ente responsable de la instalación de las cocinas mejoradas. Vale señalar, que el proyecto EnDev Perú viene dando asistencia técnica a la DGER y al MIDIS, en el marco de los convenios suscritos entre ellos, por lo que resulta clave su apoyo en dicha articulación.

Finalmente, me gustaría comentar que el proyecto EnDev Perú, por su experiencia en electrificación rural y cocinas limpias (y ahora en el enfoque de cambio climático), viene brindando a las Direcciones Generales de Eficiencia Energética y Electrificación Rural su apoyo para facilitar la información necesaria para cumplir con esta actualización de las opciones de mitigación de las NDC.

El objetivo de esta NAMA es mermar la brecha de electrificación rural y la masificación de cocinas limpias.

## Próximos Pasos

“En el 2018 vamos a concluir con el diseño de la NAMA de Acceso Universal a la Energía Sostenible y su sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación. La idea es que podamos presentarla al Registro Nacional de Acciones de Mitigación del Ministerio del Ambiente y en el Registro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático”.

Javier Campos, Director General de la DGEE-MEM

## DGEE-MEM

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) es un organismo público, teniendo por finalidad promover el desarrollo integral y sostenible de las actividades minero-energéticas, normando y supervisando el cumplimiento de las políticas de alcance nacional. La Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE) es el órgano técnico normativo, encargado de proponer y evaluar la política de eficiencia energética y las energías renovables no convencionales, así como de conducir la planificación energética.

[www.minem.gob.pe](http://www.minem.gob.pe)





# Cocinas mejoradas para el programa Qali Warma

Gracias a una cooperación entre el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, escuelas públicas en zonas rurales del Perú contarán con cocinas mejoradas portátiles a través del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma. Se espera beneficiar a más de 200,000 niños de nivel inicial y primaria en las zonas más pobres del país.

Por Rolando Wilson Arancibia, Especialista de Programa de la Oficina de Prosperidad y Reducción de la Pobreza del PNUD

La Presidenta del Consejo de Ministros, Mercedes Aráoz, acompañada de la ministra de Desarrollo e Inclusión Social, Fiorella Molinelli, supervisan la entrega de 11,000 cocinas mejoradas portátiles.

Ante los constantes desafíos de las zonas rurales del Perú en brindar una atención alimentaria en condiciones adecuadas, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), viene contribuyendo con el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), a través de un convenio que busca fortalecer la política de protección social mediante la ejecución efectiva y sostenible de cocinas mejoradas portátiles en escuelas rurales a nivel nacional.

El convenio ha tenido dos fases. La primera inició en noviembre de 2013 y concluyó en diciembre de 2016, para luego evolucionar hacia una segunda etapa que inició en el mes de junio de 2017. Así, esta nueva fase persigue dos grandes resultados: el primero busca contribuir en el equipamiento de los comités de alimentación escolar (CAE) en escuelas priorizadas de zonas rurales andinas y amazónicas de quintil 1 y 2 de pobreza; en tanto, el segundo objetivo está orientado a generar evidencias que permitan mejorar el diseño e implementación del programa Qali Warma, haciéndolo más eficaz en el contexto nacional, como una herramienta de protección social, seguridad alimentaria y desarrollo rural, y consolidándose como una política pública de alimentación escolar.

En ese contexto, el primer objetivo busca brindar asistencia técnica en la adquisición, instalación, distribución y capacitación a nivel de los CAE, para el uso de cocinas mejoradas portátiles en escuelas rurales de 15 regiones del país. Vale mencionar, que desde un inicio se viene trabajando conjuntamente con el proyecto EnDev Perú, con quienes PNUD tiene a su vez firmado un convenio de cooperación interinstitucional, recibiendo asesoramiento en cuanto a las especificaciones técnicas de las cocinas mejoradas y acompañamiento durante la implementación.

## EVOLUCIÓN DE LOS MODELOS

A partir del análisis de las dificultades presentadas durante una licitación para la implementación de cocinas mejoradas fijas a nivel nacional, se inició un proceso de evaluación conjunta para decidir qué tipo de tecnologías serían realmente viables de instalar, considerando las largas distancias y la poca accesibilidad a los ámbitos donde se ubican las instituciones educativas del quintil 1 y 2 de pobreza, atendidas por el programa Qali Warma. Ante ello, el proyecto EnDev Perú presentó diversos modelos de cocinas mejoradas portátiles ya establecidos en países de Asia y África, elemento que se tomó como referencia para diseñar un prototipo de cocina institucional, acorde a las prácticas culinarias locales y el tipo de combustible disponible, tanto en zonas de la Amazonía y de la Sierra, siendo básicamente leña.

Vale mencionar, que la alternativa del uso de gas está contemplada sólo para aquellas escuelas en donde exista el acceso a distribuidores autorizados, pues una gran cantidad de localidades carecen

Las cocinas mejoradas contribuyen a mejorar las condiciones en que las madres de familia preparan los alimentos en las escuelas.

de ello o inclusive quizás los CAE o los padres de familia, no dispongan de los recursos para poder comprar el gas con la frecuencia requerida. Ante ello, las cocinas mejoradas representan una buena alternativa en contraste a los medios actuales en que se viene cocinando en muchas escuelas, es decir, mediante el uso de un fogón tradicional.

En ese sentido, las cocinas mejoradas contribuyen a mejorar las condiciones en que las madres de familia preparan los alimentos en las escuelas, brindando asimismo beneficios para su salud y mejorando las condiciones generales del recinto, pues las paredes y el techo dejan de estar manchadas de hollín. Así, el proyecto EnDev Perú acompañó el diseño de los prototipos, los cuales pasaron a ser evaluados por el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO), quienes aportaron con recomendaciones de seguridad para el uso de las cocinas.

Finalmente, en julio de 2017, este proceso permitió sentar las bases para una nueva licitación, la cual fue adjudicada a dos consorcios empresariales para atender a cuatro lotes que abarcan en conjunto 15 regiones del país. Vale mencionar, que dichos consorcios se conforman de empresas con experiencia en el servicio de distribución para zonas alejadas en el país, conjuntamente

con otras que fabrican este tipo de tecnologías, cuyo personal participó en un programa de fortalecimiento de capacidades en instalación, utilización y mantenimiento de cocinas mejoradas.

#### AVANCES Y PERSPECTIVA

A noviembre de 2017, se han instalado cocinas mejoradas portátiles en 500 escuelas del país y se espera concluir el proceso para fin de año, alcanzando un total de 11448 cocinas en 5724 escuelas, beneficiando así a 204000 niños que actualmente cursan los niveles escolares inicial y primaria. Si bien esto significa un paso importante para reducir la brecha de acceso adecuado a la energía para cocinar en escuelas rurales del país, aún no cubre la totalidad de la demanda a nivel nacional. En ese contexto, el programa Qali Warma atiende a más de 62000 escuelas a nivel nacional, teniendo como objetivos: brindar una ración alimentaria para asegurar la permanencia de los escolares durante el periodo escolar; mejorar su aprendizaje en el corto plazo; y contribuir a mejorar las prácticas de alimentación.

En cuanto al proceso de instalación de cocinas mejoradas portátiles, que se viene implementando a nivel de las escuelas priorizadas, EnDev Perú brindó asistencia técnica durante los talleres capacitación dirigidos a los instaladores de los

Las cocinas mejoradas portátiles son de fácil transporte y representan una alternativa frente a los medios en que se viene cocinando en las escuelas rurales.

dos consorcios, quienes han recibido la instrucción necesaria en lineamientos de instalación, buen uso y mantenimiento. Asimismo, se desarrollaron diversas herramientas educativas: una cartilla de uso, una infografía y afiches comparativos entre cocinas y fogones.

Por su parte, ambos consorcios han recibido la tarea de realizar talleres para los operadores del programa Qali Warma en cada región involucrada, así como para los especialistas de los sectores que involucra la Gerencia de Desarrollo Social de los gobiernos regionales. En ese sentido, PNUD, conjuntamente con EnDev Perú, han realizado acciones complementarias de sensibilización e incidencia con miras al proceso de adopción y la sostenibilidad de las tecnologías. Parte de esta estrategia busca que actores de los gobiernos regionales se involucren, de tal manera que cuando vayan a las instituciones educativas a realizar sus tareas, puedan supervisar sobre el buen uso y mantenimiento de las cocinas.

Asimismo, se busca evaluar, luego de un tiempo de utilización prudencial, a un grupo representativo de instituciones educativas para evidenciar el estado de las cocinas instaladas, teniendo como premisa que la adopción de una tecnología no es un proceso automático. Por ello, los operadores del programa Qali Warma deben tener muy claros los criterios técnicos y de evaluación, de manera que estos aspectos sean reforzados durante las visitas de asistencia técnicas que realizan a nivel de los CAE.

Finalmente, en cuanto al financiamiento, este es un proyecto desarrollado netamente con recursos del Estado y administrado por PNUD, contando con 11 millones de dólares para la segunda fase, de los cuales 6 millones están destinados al programa de cocinas mejoradas. Asimismo, en caso no se concluya el proceso de instalación acordado para fines de este año, se espera poder concretar bajo el rango de ley una ampliación del convenio hasta fines de 2018.

Se viene trabajando conjuntamente con el proyecto EnDev Perú, con quienes PNUD tiene firmado un convenio de cooperación.



## MIDIS

El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) es un organismo del Poder Ejecutivo cuyo objetivo principal es mejorar la calidad de vida de la población en situación de vulnerabilidad y pobreza, promover el ejercicio de sus derechos, el acceso a oportunidades y al desarrollo de sus propias capacidades.

Qali Warma es un programa del MIDIS que brinda servicio alimentario con complemento educativo a niños y niñas matriculados en instituciones educativas públicas del nivel inicial y primaria, y de secundaria de las poblaciones indígenas de la Amazonía peruana, a fin de contribuir a mejorar la atención en clases, la asistencia escolar y los hábitos alimenticios, promoviendo la participación y la corresponsabilidad de la comunidad local.

[www.midis.gob.pe](http://www.midis.gob.pe)

[www.qaliwarma.gob.pe](http://www.qaliwarma.gob.pe)

## PNUD

Desde su creación en 1965, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) se ha concentrado en apoyar el fortalecimiento de las capacidades nacionales alrededor del planeta. Contando con una red global que promueve los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los derechos humanos y la equidad de género, PNUD brinda asistencia técnica a fin de alcanzar un desarrollo humano sostenible teniendo en cuenta las prioridades de cada país.

En Perú, desde 2001, PNUD ha colaborado con el proceso de consolidación democrática, recuperación económica y mejora de la calidad de vida de la población más pobre del país, a través de asesoramiento especializado y participación en la implementación de los diversos programas y proyectos.

[www.pe.undp.org](http://www.pe.undp.org)

# “Buscamos conocer las lecciones aprendidas”

Hugo Sulca, Director General de la Dirección General de Electrificación Rural (DGER) del Ministerio de Energía y Minas, comenta la manera en que el gobierno busca cerrar la brecha de acceso a la energía para zonas rurales, proceso en donde también se aplican el uso eficiente de la energía y sus usos productivos. Asimismo, resalta la experiencia compartida por el proyecto EnDev Perú.

Por Carlos Bertello, editor de la revista Amaray

Hugo Sulca, Director General de la DGER-MEM, indica como objetivo principal, la ampliación de la frontera eléctrica en el país.



Archivo EnDev-GIZ

## ¿DE QUÉ MANERA INICIA LA DGER SU RELACIÓN CON EL PROYECTO ENDEV PERÚ?

A comienzos de 2015, la Dirección General de Electrificación Rural (DGER) del Ministerio de Energía y Minas (MEM) y EnDev Perú inician conversaciones para llevar adelante un programa de cooperación en busca de promover la inclusión social a partir del acceso a servicios de electricidad.

La DGER venía implementando el Programa Presupuestal PP0046 Acceso y Uso de la Electrificación Rural, por lo que la cooperación llega en el momento oportuno. Así, se establecen mecanismos de cooperación y asistencia técnica con la finalidad de implementar las estrategias para el Uso Eficiente y el Uso Productivo de la Energía Eléctrica.

## RESPECTO AL PP0046: ¿DE QUÉ SE TRATA Y CÓMO SE ORIGINA?

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) ha establecido el Presupuesto por Resultados (PpR) como una estrategia de gestión pública que vincula la asignación de recursos a productos y resultados medibles a favor de la población. En ese sentido, los Programas Presupuestales (PP) constituyen un instrumento del PpR y se orientan a proveer productos para lograr un resultado específico en la población.

En el caso de la DGER, le fue asignado el mencionado PP0046 en el año 2012, orientado a garantizar que el poblador rural tenga acceso a un servicio eléctrico y con ello una mejor calidad de vida. Para ello, el acceso eléctrico es complementado mediante programas de capacitación, tanto en el uso seguro y eficiente de la energía eléctrica, como en oportunidades para su uso productivo. Además, la DGER brinda asistencia técnica a los funcionarios de gobiernos regionales y gobiernos locales a cargo de los respectivos programas de electrificación rural.

## ¿EN QUÉ CONSISTEN LAS CAPACITACIONES EN USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA?

Estas capacitaciones tienen como objetivo lograr que los usuarios del servicio reciban educación en el uso eficaz, seguro y eficiente de la energía eléctrica. EnDev Perú apoyó a la DGER en el diseño, implementación y monitoreo de los programas de capacitación dirigidos a pobladores rurales, contribuyendo al manejo adecuado de las instalaciones eléctricas.

## ¿Y EN CUANTO AL USO PRODUCTIVO?

Estas capacitaciones, dirigidas a hogares rurales, tienen como objetivo identificar oportunidades de negocio que se deriven del uso productivo de la energía eléctrica. EnDev Perú apoyó a la DGER en el diseño y ejecución de dichas capacitaciones, promoviendo así oportunidades de negocio e iniciativas de desarrollo en el ámbito rural, principalmente con organizaciones de productores agrícolas.

## ENTENDEMOS QUE EL 2018 SE AMPLIARÁN LAS ACTIVIDADES CON ENDEV PERÚ.

Estamos pidiendo el apoyo de EnDev Perú para el monitoreo de experiencias de electrificación rural con sistemas fotovoltaicos domiciliarios (SFD). Además, buscamos conocer las lecciones aprendidas, así como recibir asesoramiento en el análisis del aporte que representa el empleo de energías renovables, por ejemplo, en el tema de los compromisos climáticos para la reducción de emisiones de gases contaminantes.

## ¿QUÉ RESULTADOS PODRÍA RESALTAR DE LA COOPERACIÓN CON ENDEV PERÚ?

Nuestra opinión es muy positiva. EnDev Perú nos ha transferido muchos de sus conocimientos acerca de cómo realizar programas de capacitación en el uso seguro, eficiente y productivo de la energía eléctrica. El proyecto ha capacitado a jóvenes líderes de localidades recién electrificadas, para que puedan identificar materiales eléctricos de calidad y les han enseñado a realizar instalaciones eléctricas interiores con las seguridades requeridas. En algunos casos, esos jóvenes han implementado sus negocios de venta de materiales o de instalaciones.

## ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES RETOS PARA CERRAR LA BRECHA EN ELECTRIFICACIÓN RURAL?

Nuestro principal objetivo es la ampliación de la frontera eléctrica mediante la ejecución de obras de electrificación rural. En ese sentido, de acuerdo con el Plan Nacional de Electrificación Rural, se tiene como meta lograr una cobertura eléctrica rural del 99% al 2021. Si bien vamos a cerrar el 2017 a un 81,5 por ciento de cobertura eléctrica rural a nivel nacional, el tramo restante es la zona más complicada, pues representan las poblaciones más alejadas. Por ello, nos interesa la experiencia que EnDev Perú ha acumulado en el tiempo, de manera que el diseño de estos proyectos sea efectiva y sostenible en el tiempo.

“EnDev Perú apoyó en el diseño de los programas de capacitación dirigidos a pobladores rurales”.

## DGER-MEM

El Ministerio de Energía y Minas (MEM), a través de la Dirección General de Electrificación Rural (DGER), tiene la competencia en materia de electrificación rural de acuerdo a la Ley General de Electrificación Rural, en la ampliación de la frontera eléctrica en el ámbito nacional, en coordinación con los Gobiernos Regionales y Locales, y entidades públicas y privadas dedicadas a estos fines, permitiendo el acceso del suministro de electricidad a los pueblos del interior del país, como un medio para contribuir a su desarrollo económico-social, mitigar la pobreza y mejorar su calidad de vida.

[www.dger.minem.gob.pe](http://www.dger.minem.gob.pe)

# Promoviendo la energización rural

Desde una perspectiva holística e integradora, asentada en el concepto de energización, el Colectivo de Acceso a la Básico a la Energía (ABE) busca aportar y visibilizar propuestas encaminadas a reducir la brecha de acceso a la energía para zonas rurales, promoviendo principalmente el aprovechamiento de las energías renovables.

Por Alicia Castro, Asesora Senior del proyecto EnDev Perú



Miembros del Colectivo ABE reunidos para la presentación oficial de una de sus más recientes publicaciones.

## COLECTIVO ABE

Integran el Colectivo de Acceso Básico a la Energía (ABE): la Plataforma Latinoamericana de Energía Sustentable y Equidad (PLESE), el Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables (INTE) de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Soluciones Prácticas, el Fondo de Acceso a Energía Renovable Térmica (FASERT), implementado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el proyecto Energía, Desarrollo y Vida (EnDev), ejecutado por la cooperación alemana al desarrollo, implementada por la GIZ.

El Colectivo de Acceso Básico a la Energía (ABE), orientado a favorecer la visibilidad de la temática, viene realizando espacios de debate técnico que buscan acrecentar una masa crítica alrededor del acceso a la energía. Además, el colectivo ha elaborado y divulgado documentos y artículos con recomendaciones de políticas públicas para promover la energización rural mediante el uso de las energías renovables en el Perú.

En ese sentido, “la importancia de generar y difundir conocimiento en torno a las energías renovables, se centra en la construcción de la evidencia científica y técnica, buscando incidir de manera favorable en las políticas públicas en materia de seguridad energética. Esto, desde un enfoque integral de la energización rural y la diversificación de la matriz energética. La apropiación del conocimiento en estos temas resulta clave para que los diversos actores del sistema (academia, gobierno, empresa, cooperación técnica y sociedad civil) generen conciencia y lleven a cabo acciones que contribuyan a la transición energética, al acceso universal a la energía y a la resiliencia climática”, indica Urphy Vásquez, miembro del INTE-PUCP.

### DIVULGANDO EL CONOCIMIENTO

Una primera publicación del colectivo concentró su atención en la energización rural para el acceso básico a la energía, presentando el análisis de la problemática y el estado de la situación referido al acceso universal a la energía, exponiendo la alternativa de las energías renovables en Perú. Junto a este análisis, se describieron un conjunto de iniciativas que ilustraron cómo generar energía a partir de los recursos naturales que existen en el país y que lograron transformar las condiciones de vida en hogares, escuelas y comunidades rurales. Dicho documento entregó propuestas a corto, mediano y largo plazo.

En el interés de continuar aportando a la discusión técnica, el colectivo recientemente presentó una segunda publicación referida a la regulación y al acceso a la energía mediante las energías renovables. En este documento se encuentra el análisis de las leyes y reglamentos más importantes que han permitido el acceso a la energía en zonas rurales del Perú, permitiendo así un balance de la situación. Vale decir entonces, que este trabajo aporta a la comprensión del marco normativo peruano, orientando así el diseño de propuestas para el desarrollo sustentable de la energía en las regiones del Perú.

Dentro de esa línea, “la regulación es fundamental para asegurar el cumplimiento de políticas públicas. Por ello, destaco este esfuerzo de análisis sobre la regulación peruana en el acceso a la energía. Qué diferente es poder enfrentar la falta de alimentos, la contaminación del aire al cocinar, el frío o el

calor, con viviendas bioclimáticas. En ese sentido, mediante el acceso sostenible a la energía se logra obtener oportunidades que no se tenían antes y un gradual proceso de construcción de capacidades y conocimientos que le permitan al ciudadano crecer, desarrollarse y ganar calidad de vida, dignidad y libertad. La regulación significa tener la hoja de ruta clara para resolver estas barreras al desarrollo humano”, según expresa Pedro Gamio, miembro de PLESE.

### ACCIONES DE INCIDENCIA

A fin de lograr un mayor alcance y mejores resultados de cambio, el colectivo busca aportar esfuerzos, participando en espacios de impacto público y desplegando acciones de incidencia, información y sensibilización a diferentes niveles. Así, a continuación se muestran las actividades más recientes, en las cuales el colectivo ha tenido una participación activa:

- **Expo Amazónica en Moyobamba**, organizado por el Gobierno Regional de San Martín.
- **Foro Internacional de Seguridad Climática**, organizado por la Comisión de Energía del Congreso de la República.
- **Exposición Transición Energética en Alemania**, organizado por la Embajada de Alemania junto a la AHK, KAS y la GIZ, auspiciado por la UTEC.
- **Congreso de Energías Renovables y Arquitectura Bioclimática**, organizado por la PUCP.

Siendo las tecnologías de energía renovable una alternativa viable para el impulso de medios de vida sostenible, el Fondo de Acceso Sostenible a Energía Renovable Térmica (FASERT) se ha sumado al colectivo, buscando incrementar el aprovechamiento de la energía renovable en el Perú. “Las propuestas del colectivo necesitan llegar a los tomadores de decisión y a la población en general, por lo que tiene gran importancia que los miembros actuemos conjuntamente y participemos en eventos públicos de impacto”, resalta Angélica Fort, miembro de IICA-FASERT.

Vale mencionar también, que el colectivo une esfuerzos para acelerar el proceso de diversificación de la matriz energética. En tal sentido, es parte de su contribución desarrollar una mayor conciencia y educación en la ciudadanía en materia ambiental, así como relevar la promoción de experiencias exitosas en tecnologías renovables y eficiencia energética, buscando que sean un sustento para las políticas públicas. En conclusión, contribuir a alcanzar las metas de energización y apoyar el tránsito hacia las energías renovables, representan el eje de interés sobre el cual continuarán desplegándose las acciones del colectivo para asegurar que las generaciones futuras gocen de un desarrollo humano sostenible.

El colectivo ha elaborado y divulgado documentos con recomendaciones de políticas públicas.

# EnDev Perú, 10 años facilitando el acceso a la energía

EnDev Perú ha facilitado la llegada de tecnologías de acceso básico a la iluminación a localidades rurales. Aquí, en una provincia de la región Cajamarca.

El proyecto EnDev cumple 10 años en el Perú y con ello nos deja grandes experiencias en la búsqueda de ofrecer un mejor acceso a la energía para las poblaciones rurales. Así, les presentamos tres aspectos de este proceso: el apoyo a políticas públicas, el trabajo con emprendedores y el financiamiento de proyectos.

Por miembros del equipo de EnDev Perú

# Afianzando políticas públicas

A partir del rol de asesoría técnica y cooperación, el proyecto EnDev Perú ha promovido alianzas y plataformas orientadas a lograr un compromiso real para el diseño de políticas públicas eficaces, factor que finalmente permitirá cerrar la brecha del acceso básico a la energía en zonas rurales del país. Este proceso, muy dinámico, ha requerido de un trabajo concertado con diferentes actores y ministerios nacionales.

Por Ana Moreno Morales, Directora del proyecto EnDev Perú

Promover fuentes de energía alternativa ha sido una de las tareas de EnDev Perú. Aquí, en un proyecto piloto con una turbina de río en la localidad de Marisol, en San Martín.

EnDev Perú es un proyecto que brinda asistencia técnica y realiza acciones que buscan consolidar un mercado sostenible de tecnologías para el acceso a la energía en poblaciones vulnerables. Al inicio de sus actividades en 2009, según estadísticas oficiales, 13,5 millones de personas en Perú cocinaban con cocinas ineficientes y contaminantes (fogones de tres piedras o cocinas tradicionales) y 5 millones de personas no tenían acceso a electricidad, utilizando velas o mecheros para iluminarse. Esta realidad se refleja en la experiencia de doña María y sus hijos pequeños en la comunidad de Haparquilla en la provincia de Anta del departamento de Cusco. Ella presentaba problemas lumbares por estar agachada cada vez que cocinaba y toda su familia sentía el ardor en los ojos debido al humo de las cocinas y a los mecheros que utilizaban por las noches.

Haciendo frente a esta realidad, EnDev Perú ha promovido alianzas y facilitado plataformas de concertación orientadas a lograr decisiones políticas y promover el intercambio del conocimiento. En otras palabras, se busca un compromiso real de parte de las autoridades para el diseño de políticas públicas eficaces, así como para dar sustento a las inversiones sociales en el tema de acceso universal a la energía.

De esta manera, EnDev Perú ha desarrollado acciones de abogacía e incidencia, alineándose a las políticas públicas ligadas al acceso a energía para cocinar y de electrificación, especialmente en el ámbito rural, así como para el acceso a energía para usos productivos. Sin embargo, el lograr hacer visibles las necesidades de los pobladores no llega a ser suficiente para que los tomadores de decisiones inviertan en soluciones masivas para la población. Por ello, es indispensable generar evidencia sobre los impactos sociales, económicos y medioambientales que se pueden conseguir a través de la implementación de estos procesos, logrando que se financien programas de este tipo.

Vale resaltar, que el buen desarrollo y sostenibilidad de estos procesos requiere que el Estado ofrezca las condiciones habilitantes y reguladoras (como financiamiento y normas técnicas), que promuevan el mercado de acceso a la energía. Asimismo, es importante lograr que las políticas públicas evolucionen de manera sistemática a lo largo del tiempo, independientemente del gobierno de turno.

## ENERGÍA PARA COCINAR

Con el fin de impulsar la campaña “Medio Millón de Cocinas Mejoradas por un Perú sin Humo”, EnDev Perú se desempeñó como secretaria técnica, permitiendo construir alianzas público-privadas que ayudaron a su visibilización, actuando a través de eventos de alto impacto que movilizaron a la opinión pública y los medios de comunicación. Esto favoreció la toma de decisiones al más alto nivel de gobierno, expresadas en la publicación

del Decreto Supremo N° 015-2009, en donde se aprobó la Norma Técnica para asegurar la calidad y certificar las cocinas mejoradas. Asimismo, se activaron mecanismos de financiamiento público, siendo ejemplo de esto, la aprobación del Decreto de Urgencia N° 069-2009, que permitió a los gobiernos regionales disponer directamente recursos del Estado para financiar proyectos de cocinas mejoradas.

En ese contexto, el accionar de EnDev Perú no ha sido estático, pues con cada cambio de gobierno, el proyecto ha tenido que innovar para poner a disposición de las autoridades de turno, nuevas tecnologías y estrategias de implementación. En ese sentido, EnDev Perú ha mantenido viva su creatividad para introducir nuevas tecnologías, llevándolas, por ejemplo, a la veintésima Conferencia de las Partes (COP 20) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada en Lima en 2014, en donde el entonces Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki Moon, y los renombrados cocineros peruanos Gastón Acurio y Virgilio Martínez, ayudaron a promocionar las novedosas cocinas mejoradas portátiles. Vale mencionar, que para este año 2017, el programa Qali Warma del Estado Peruano ha licitado 11000 de estas tecnologías.

Adicionalmente, EnDev Perú está apoyando en el proceso de actualización de la Norma Técnica para cocinas mejoradas con el Ministerio de Vivienda, la cual incluye la certificación de cocinas portátiles sin chimenea, cocinas institucionales y cocinas que utilizan otros tipos de biomasa distinta de la leña. Además, se brindó asesoría para la elaboración de normas técnicas de carácter voluntario en seguridad, desempeño energético, adopción, polución y aspectos constructivos, conjuntamente con el Instituto Nacional de Calidad, siguiendo el marco de las normas internacionales del International Workshop Agreement (IWA).

## ELECTRIFICACIÓN RURAL

En cuanto a la electrificación rural, el Perú ya contaba con un Plan Nacional de Electrificación Rural, que además de financiar la ampliación de redes eléctricas, incluía las acometidas, es decir, dejando la instalación hasta el medidor de la vivienda. Sin embargo, la situación al interior de la vivienda se presentaba como desatendida y muy peligrosa. En ese contexto, el Global Tracking Framework del Banco Mundial, considera que un acceso inseguro representa como máximo un nivel 3 de electrificación, siendo la seguridad un atributo necesario para alcanzar una electrificación de niveles 4 y 5.

Ante ello, la iniciativa Casa Segura Rural desarrollada por EnDev Perú, promueve un mercado local de conexiones eléctricas interiores seguras, capacitando por un lado a la oferta a través de electricistas locales que son conectados con fabricantes de material

EnDev Perú ha promovido alianzas y facilitado plataformas orientadas a lograr decisiones políticas.



Archivo EnDev-GIZ

eléctrico de calidad; e informando a la demanda sobre los beneficios del uso de mano de obra calificada y material eléctrico apropiado.

Después de seis largos años de trabajar localmente con las empresas distribuidoras, gobiernos locales y el sector privado, además de múltiples visitas, talleres y acciones de incidencia, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) solicitó la transferencia de esta iniciativa, pasando a implementarla activamente con recursos propios desde 2015. Así, mediante la capacitación de electricistas locales y la promoción de material eléctrico adecuado, se busca desarrollar el mercado local de instalaciones interiores seguras, promoviendo con ello un nivel máximo de acceso a la electricidad.

Por otro lado, en el marco de la electrificación con Sistemas Fotovoltaicos Domiciliarios (SFD), que el MEM promueve desde 2010, EnDev Perú ha complementado los procesos de implementación con actividades de capacitación a los usuarios y técnicos locales, reduciendo la incidencia de fallas comunes y manteniendo con ello la voluntad de pago de los usuarios. Además, el proyecto facilitó el diálogo entre las empresas distribuidoras que gestionan los SFD, buscando optimizar los modelos

de gestión a través del intercambio de experiencias. De manera similar, en cuanto a la alianza público-privada masiva de cerca de 200000 SFD que se instalarán hasta el 2019, el MEM ha solicitado la transferencia de las herramientas metodológicas para la capacitación de técnicos y usuarios. Asimismo, se busca extraer las lecciones aprendidas de gestión hasta la fecha, retomando y liderando el diálogo que EnDev Perú inició con las empresas distribuidoras, considerándose inclusive una revisión tarifaria.

Vale mencionar también, que EnDev Perú desarrolló a pedido del MEM, la norma técnica para sistemas pico pv, basada en la norma del International Electrotechnical Commission (IEC) de Lighting Global, resaltando que previamente, en Perú, solo existían normas para sistemas mayores a 50 Wp, desconociendo equipos con baterías de litio o sistemas plug & play de alta eficiencia en lm/W, así como para sus usos complementarios.

#### USOS PRODUCTIVOS, EDUCACIÓN Y MITIGACIÓN

En el ámbito de usos productivos de la energía, el MEM viene integrando el enfoque promovido por EnDev Perú, el cual está enfocado en las cooperativas agrarias, como una estrategia que

*Una mujer de la provincia de Cajabamba, en Cajamarca, frente a un recibo del servicio eléctrico, en donde EnDev Perú fomentó el uso de instalaciones interiores seguras.*

busca maximizar su impacto. Dicho enfoque se desarrolló a través de una alianza entre EnDev Perú y el Ministerio de Agricultura y Riego, capacitando en el rol de la energía y en actividades de promoción y financiamiento de tecnologías productivas, a cooperativas agrarias. En esa línea, el MEM realiza actividades para superar las barreras técnico-comerciales que impiden que las cooperativas agrarias utilicen eficazmente la electricidad; e intercede en el diálogo con las empresas distribuidoras, complementando así los esfuerzos del sector agricultura, el cual, si bien financia las tecnologías productivas, no puede interceder en el acceso y uso apropiado de la red eléctrica.

Por otro lado, el proyecto desarrolló con el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO), las mallas curriculares de dos cursos técnicos en la instalación de sistemas fotovoltaicos y cocinas mejoradas. De manera similar, en la perspectiva de crear un cambio sostenible hacia el cuidado de la energía y considerando que los niños y niñas son agentes de cambio en sus familias, el proyecto desarrolló material pedagógico para el trabajo docente en escuelas rurales. Dicho material fue validado en seis regiones del país, logrando el sustento necesario para que sea aprobado por el Ministerio de Educación (MINEDU), por lo cual, desde enero de 2018, será difundido en el portal PerúEduca, sistema digital para el aprendizaje implementado por dicho ministerio para las escuelas del país.

Más allá de las acciones propias para el acceso a la energía que realiza el MEM, EnDev Perú también viene cooperando con el ministerio respecto a agendas globales, como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) promovidas por la ONU, siendo esta última en alianza tripartita con el Ministerio del Ambiente (MINAM). En ese contexto, de un total de 70 acciones de mitigación del cambio climático, el sector energía cuenta con 20 posibilidades. Por ello, se está diseñando, con el apoyo del PNUD, cuatro Acciones de Mitigación Nacionalmente Adecuadas (NAMAs por sus siglas en inglés), buscando dinamizar una de ellas. Así, la NAMA de acceso universal a la energía sostenible, pretende reunir cuatro opciones de mitigación a través de la cocción mejorada y la electrificación rural. Además, colaborando al diseño de la NAMA, EnDev Perú está transfiriendo todo su conocimiento y experiencia acumulados en diez años, respecto a tecnologías, metodologías, modelos de negocio y gestión, entre otros. Asimismo, se viene apoyando en los procesos de cuantificación de los gases de efecto invernadero (GEI), los co-beneficios, el financiamiento y el Sistemas de Medición, Reporte y Verificación (MRV).

#### LA SUMA DE ESFUERZOS

Si tuviéramos que resumir el accionar de EnDev Perú a partir de las instituciones públicas con las

que el proyecto ha colaborado, podríamos decir que se ha influido de manera sostenida al nivel en donde se formulan las políticas públicas y las normas sectoriales, tales como el Consejo de Ministros y el Congreso de la República. Además, el proyecto ha cooperado con cuatro ministerios, cuatro gobiernos regionales y 30 gobiernos locales, factor que ha permitido promover y asesorar el desarrollo de 50 proyectos. Así, EnDev Perú ha trabajado a nivel de gobiernos regionales y locales, generando políticas que han promovido y financiado iniciativas de acceso a energía, tales como la política energética regional de la región San Martín; o usando el sistema nacional de inversión pública para implementar calentadores solares de agua en escuelas de las regiones Tacna y Arequipa.

Es importante corroborar que actualmente el acceso a la energía es un tema de interés para muchos sectores. Es así que, a nivel nacional, el proyecto ha generado acuerdos de cooperación con el sector energía a través del MEM y diversas empresas de distribución eléctrica; con el sector construcción, a través del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y el SENCICO; con el sector de promoción social, a través del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) a través del Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES) y el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma; con el sector ambiente, través del MINAM, buscando asegurar que las NDC relacionadas con el acceso básico a la energía cuenten con una programación oportuna para la mitigación de GEI; y finalmente con el sector educación, a través del MINEDU.

#### UN AIRE DE CONTINUIDAD

Luego de casi 10 años de trabajo ininterrumpido, EnDev Perú se encuentra preparando su salida del país. En ese sentido, en miras de asegurar la continuidad de las acciones implementadas, se ha iniciado un proceso para poner a disposición de las contrapartes del proyecto, todo el conocimiento adquirido, que esté alineado a las políticas y agendas de desarrollo nacionales.

Finalmente, quisiéramos resaltar que las acciones para el acceso a la energía desarrolladas conjuntamente con actores públicos, las cuales se concretaron en proyectos masivos de donación de tecnologías para las poblaciones más pobre del país, sentaron las bases para dar a conocer tecnologías o servicios que previamente no eran conocidos por la población rural, permitiendo así el nacimiento de proveedores de tecnologías, quienes, tras atender las licitaciones del Estado, acumularon un capital que les permitió crear nuevos negocios. En ese sentido, es indispensable resaltar que son ellos quienes hoy atienden la demanda retail y ofrecen servicio posventa para los beneficiarios de los programas sociales. Así, es importante reconocer que los programas sociales de donación sí logran convivir con el desarrollo del mercado, complementándose mutuamente.

**Luego de casi 10 años de trabajo ininterrumpido, EnDev Perú se encuentra preparando su salida del país.**

# De la plaza de Andahuaylas a la Expo Amazónica

El empresario Fritz Buleje ha logrado establecer alianzas comerciales con distribuidores mayoristas y minoristas para la venta de sus cocinas mejoradas.

En febrero de 2009, en la ciudad de Andahuaylas, en la región Apurímac, Fritz Buleje se apuraba en recoger un sello que había encargado hacer para estampar sobre pedazos de papel su nombre y número de teléfono, junto al slogan de su producto: “Cocinas a Leña Certificadas”. Mientras, en la plaza central de la ciudad, se secaba el barro de su cocina mejorada a leña, construida durante la noche para ser exhibida y promocionada a la mañana siguiente.

Previamente, una donación de 400 cocinas mejoradas de parte del Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres JUNTOS, había tenido un impacto en él. Fritz había podido observar que la demanda de estas tecnologías era bastante mayor a la donación realizada y por ello decidió aprovechar ese potencial. Él había comprendido que una acción pública había sido una excelente publicidad para dar a conocer y promocionar el uso de estas cocinas a aquellas personas que no habían sido beneficiadas por el programa. Frente a esta oportunidad, el proyecto EnDev Perú no dudó en brindar la capacitación que Fritz requería.

Ocho años más tarde, Fritz ha logrado establecer alianzas con distribuidores mayoristas y minoristas de otras regiones y ha vendido más de 4000 cocinas mejoradas. Además él mismo comercializa otras tecnologías de acceso básico a la energía (TABE) como sistemas solares y hornos mejorados.

En ese contexto, EnDev Perú ha apoyado a Fritz y a sus aliados a través de acciones de promoción comercial y mediante la difusión de videos desarrollados especialmente para sus negocios y el posicionamiento de las TABE. Vale destacar, que estos videos han sido difundidos en países de tres continentes.

Muchos aprendizajes se han capitalizado desde aquel entonces, en que Fritz presentaba por primera vez sus productos en la plaza de Andahuaylas. El mayor aprendizaje fue notar que Fritz, sin una debida articulación comercial, no hubiese logrado llegar a todas las regiones del Perú a las que hoy llega. Por ello, se promovió su articulación comercial con otras empresas a nivel local, regional y nacional para multiplicar sus canales de venta y que no dependa únicamente de las ferias a las que pudiera asistir.

En esa línea, se torna coherente fomentar el empoderamiento de pobladores locales, es decir, miembros de las comunidades que estén interesados en la venta de estas tecnologías, principalmente, aquellos “emprendedores naturales” que ya son propietarios de un negocio local. Así, nos referimos a aquellas tienditas rurales que si bien venden productos cotidianos al doble de precio que en la ciudad, se han mantenido durante el tiempo en la comunidad y son el agente comercial más cercano a la aquella “última milla” que buscan alcanzar las TABE.

EnDev Perú ha apoyado a Fritz y a sus aliados a través de acciones de promoción comercial.

Les presentamos dos historias de emprendedores locales, personas que lograron cambiar el futuro de sus familias al encontrarse frente al reto de comercializar tecnologías de acceso básico a la energía. Ellos reconocieron la oportunidad y gracias al apoyo de EnDev Perú, hoy viven el sueño de trabajar por una mejor calidad de vida para ellos mismos y sus localidades.

Por Angel Verástegui, Asesor Principal del proyecto EnDev Perú y Alicia Castro, Asesora Senior del mismo proyecto

ASP/Em - Filippo Taddei



Analizando esta situación, estas tiendas del ámbito rural representan el último eslabón de distintas cadenas de distribución comercial, siendo el resultado de una economía informal que responde a una demanda local, asumiendo todos los costos de transacción para trasladarlos al cliente final en localidades aisladas, ofreciendo por ello un precio alto, pero manteniendo su negocio con éxito y estabilidad. Entonces, parece adecuado argumentar, que si la tienda estuvo ahí hace cinco años, probablemente también lo estará en otros cinco; por ello, estos puntos de venta representan una vía para alcanzar la sostenibilidad de la oferta de TABE.

#### CRECIENDO PASO A PASO

En contraste a la historia “top-down” de Fritz, la historia “bottom-up” en la comercialización de las TABE sería la de Tito Cerna, electricista capacitado por EnDev Perú en la región Cajamarca. Tito inició este proceso con la compra de tan solo tres lámparas solares y a la fecha ha logrado implementar en su casa, convertida a la vez una tienda rural, una vitrina llena de ellas. Esto, en alianza con una empresa importadora de sistemas solares portátiles, con sede en Lima.

Sin embargo, en esta relación comercial, un elemento crítico fue la ausencia de un mayorista regional. En ese sentido, hubiera sido ideal que Tito hubiese podido adquirir sus primeras tres lámparas directamente en Cajamarca y no desde un importador en Lima. Así pues, es necesario considerar que importar containers y solo vender tres unidades al mes, no significa la mayor eficiencia en un negocio. Además, recoger el producto, realizar el pago y hasta gestionar garantías, seguramente es mucho más cómodo y barato en un ámbito cercano. En conclusión, articular a un minorista como Tito directamente con el importador, no podía ser una cadena comercial sostenible. Por ello, el siguiente paso a seguir fue el de encontrar a un mayorista regional, con lo cual el panorama del negocio de Tito tomó un importante impulso. Por su parte, el importador se adecuó también a este modelo, logrando así una mayor eficiencia en sus cadenas de distribución.

Tomando esto en consideración, el mayorista es una pieza vital en el desarrollo de mercados minoristas locales, pues representa el puente entre un importador (o un fabricante nacional como Fritz) y la tienda local (o minorista, como Tito). En otras palabras, articula a la oferta “ejecutiva y formal” con la demanda de tiendas minoristas “informales”. Además, visto desde una perspectiva realista, esa es la manera en que funciona el mercado, con productos que van desde los celulares hasta las cervezas, lo cual indica que es también la vía más eficiente para que se comercialicen las TABE, abordando un enfoque de mercado puro.

Vale resaltar, que el mayorista es un cliente grande para los importadores, pues si bien no compra masivamente como en una licitación, sí realiza compras grandes de manera constante. Además, el mayorista conoce su zona de intervención y cuenta, probablemente, con canales de distribución minoristas.

#### GENERANDO ALIANZAS

Hace un año el proyecto EnDev Perú realizó una encuesta a 15 empresarios que intervienen en la comercialización de las TABE, principalmente fabricantes, importadores y mayoristas. El resultado fue que 14 ya habían establecido algún tipo de alianza comercial entre ellos durante el último año, consecuencia de los diferentes encuentros, eventos y capacitaciones promovidos por el proyecto. Así, fue posible apreciar cómo se instauraba un sentido de confianza y, siendo evidentes las ventajas, se les alentó a conformar la Red de Empresarios TABE.

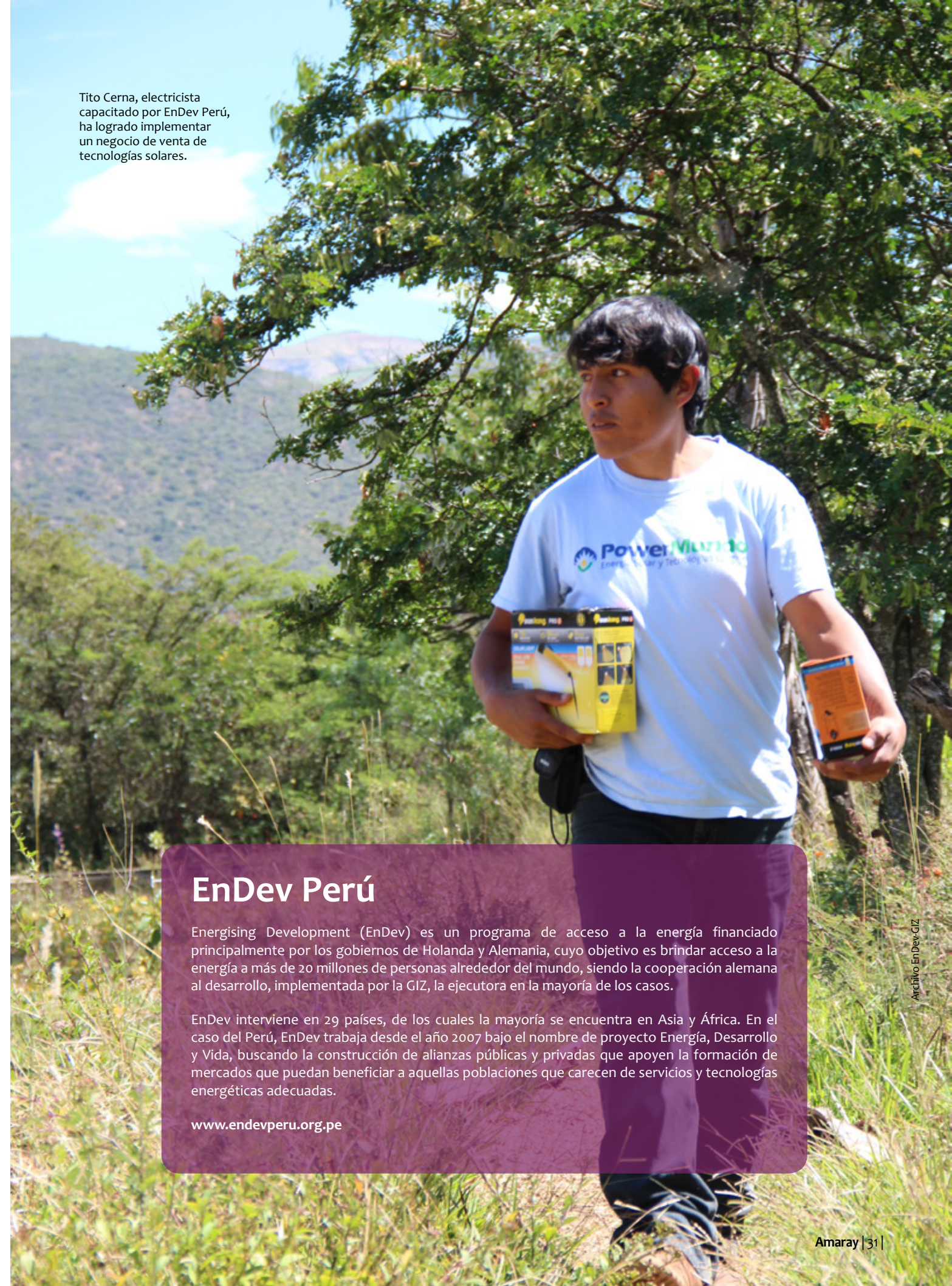
Se inició a realizar acciones conjuntas, como la participación en ferias regionales y eventos de mayor impacto como la Expo Amazónica 2017, realizada en la región San Martín. Esta feria es una de las más importantes del país, pues conecta a la oferta compuesta por fabricantes e importadores, con la demanda potencial de mayoristas, minoristas y clientes finales, además de inversionistas nacionales e internacionales. Así, miembros de la Red de Empresarios TABE compartieron stands en dicho evento, exhibiendo tecnologías como calentadores solares de agua, sistemas fotovoltaicos domiciliarios, cocinas mejoradas y hornos portátiles a leña.

Podemos ver entonces, el camino de la plaza de Andahuaylas a la Expo Amazónica, de papeles recortados a videos con reproducción global, o del apoyo a Fritz y a Tito a la Red de Empresarios TABE. Vemos un camino que está marcado por la continua evolución del rol que EnDev Perú asumió para el desarrollo de mercados en la base de la pirámide. Desde promover localmente a instaladores-vendedores de cocinas fijas, hasta fomentar alianzas comerciales entre empresarios de distintas regiones, para alcanzar la mayor cobertura posible de oferta de TABE en el país.

En este proceso, EnDev Perú no influyó el precio de venta al público final, dado que no entregó ningún tipo de subsidio: ni a la tecnología, ni a los costos logísticos, ni otorgando capitales semilla a cambio de un menor precio. Desde la perspectiva del proyecto, la respuesta estuvo enfocada en el fortalecimiento de capacidades para los actores de la oferta de tecnologías y servicios, la articulación de los diferentes actores en cadenas de distribución y la promoción del trabajo en conjunto.

Se inició a realizar acciones conjuntas, como la participación en ferias regionales.

Tito Cerna, electricista capacitado por EnDev Perú, ha logrado implementar un negocio de venta de tecnologías solares.



## EnDev Perú

Energising Development (EnDev) es un programa de acceso a la energía financiado principalmente por los gobiernos de Holanda y Alemania, cuyo objetivo es brindar acceso a la energía a más de 20 millones de personas alrededor del mundo, siendo la cooperación alemana al desarrollo, implementada por la GIZ, la ejecutora en la mayoría de los casos.

EnDev interviene en 29 países, de los cuales la mayoría se encuentra en Asia y África. En el caso del Perú, EnDev trabaja desde el año 2007 bajo el nombre de proyecto Energía, Desarrollo y Vida, buscando la construcción de alianzas públicas y privadas que apoyen la formación de mercados que puedan beneficiar a aquellas poblaciones que carecen de servicios y tecnologías energéticas adecuadas.

[www.endevperu.org.pe](http://www.endevperu.org.pe)

Diversas regiones del Perú se ven beneficiadas del uso de tecnologías solares. Aquí, una pobladora con una terma solar en la localidad de Chivay, Arequipa.

Archivo EnDev-GIZ

# El desarrollo de mecanismos de financiamiento

En una iniciativa por brindar una mayor oferta de tecnologías de acceso básico a la energía en zonas rurales, EnDev Perú viene trabajando en soluciones que puedan articular a las microfinancieras con los demás actores del mercado de dichas tecnologías. La participación del fondo FASERT ha sido determinante en este proceso.

Por Juan Carlos Quiroz, Asesor Técnico Senior del proyecto EnDev Perú

Cuando viajo por diferentes lugares del Perú, percibo que la gente de las zonas rurales de alguna manera vive cada vez mejor, pero también me doy cuenta que aún les es difícil adquirir por sus propios medios tecnologías como cocinas mejoradas, iluminación con energía solar o agua caliente a partir de termas solares. Lamentablemente, el dinero que resta no es suficiente luego de asumir gastos en otros rubros como la agricultura, la escolaridad de los niños o en la alimentación.

Ante esa realidad, a medida que EnDev Perú avanzaba en el desarrollo de mercado para tecnologías de acceso básico a la energía (TABE), nos dimos cuenta de la necesidad de crear mecanismos de financiamiento que apoyen el desarrollo de mercado de manera sostenible. En ese sentido, era claro que la situación podría mejorar si la población pudiera acceder a un crédito. Sin embargo, esto no siempre es fácil, dado que las familias rurales normalmente no se animan a solicitarlo o no tienen donde gestionarlo.

Ahora, si bien es cierto que Perú es un país líder en el tema de microfinanciamiento, las instituciones microfinancieras (IMF) no cuentan frecuentemente con una cartera de créditos verdes debido a su limitado conocimiento sobre las tecnologías o las necesidades energéticas de la población. Asimismo, existe una muy reducida presencia local de negocios que ofrezcan tecnologías certificadas.

De manera similar, existe una marcada desconfianza de parte de las IMF en cuanto a la calidad del servicio de suministro y posventa brindados por los fabricantes y comercializadores de estas tecnologías, de manera que se pueda garantizar el retorno de la inversión realizada. A manera de ejemplo, recuerdo que alguna vez una IMF me comentó que incursionaron en la oferta de créditos de motocicletas para zonas rurales, teniendo un inicio bastante prometedor. No obstante, un servicio posventa deficiente hizo fracasar el producto.

## PROMOTORES DEL CAMBIO

Tomando en consideración todos los inconvenientes del sector, en EnDev Perú consideramos necesario explorar y encontrar soluciones que puedan articular a las IMF con los demás actores del mercado de TABE. Así, nuestra primera acción en el desarrollo de mecanismos de financiamiento se remonta al año 2011, cuando en alianza con la ONG Appui au Développement Autonome (ADA), con sede en Luxemburgo, y MicroEnergy International, empresa consultora alemana, se implementó la Iniciativa de Inclusión Energética, experiencia que se desarrolló a manera piloto con dos IMF de las regiones Arequipa y Junín. En esa línea, el mecanismo desarrollado consistió en fomentar la relación directa entre los proveedores de secadores solares, hornos mejorados y calentadores solares de agua, con la plataforma comercial de las IMF.

Para ello, EnDev Perú tuvo que diseñar la estrategia a nivel institucional. Principalmente, se fomentaron alianzas entre entidades desarrolladoras de mercado, los proveedores de las tecnologías y las IMF. Así, las funciones de apoyo se orientaron a desarrollar el producto crediticio, la selección de las tecnologías, el desarrollo de las capacidades del asesor de negocios, la articulación IMF - oferta de tecnologías, estrategias de promoción y el desarrollo de la cadena de suministro.

Sin embargo, hacía falta un elemento que generase mayor confianza en las IMF, dado que se enfrentaban a un terreno aún desconocido. Por ello, se pasó a certificar la calidad de las tecnologías a través de procesos de validación, así como a impulsar el fortalecimiento de los proveedores, a mejorar la articulación de la cadena comercial y a fomentar la creación de puntos de venta para la atención de la denominada “última milla”. Vale mencionar, que los proveedores tuvieron que desarrollar capacidades técnicas y logísticas para poder atender a zonas ubicadas hasta a 25 horas de su centro de operaciones.

Fue así que en este primer intento de generar mecanismos de financiamiento para las TABE, en donde la participación de la IMF se considera como eje de la intervención, se generaron lecciones importantes. Por ejemplo: disponer de un asesor técnico permanente de parte de las organizaciones cooperantes; la dificultad de asimilación de la IMF para administrar la cadena de suministro; o la falta de compromiso de los analistas de crédito debido al bajo incentivo recibido por un crédito de este tipo.

## AMPLIFICANDO LA EXPERIENCIA

Ante las dificultades del modelo propuesto, el proyecto optó por explorar un modelo alternativo, compartiendo las lecciones aprendidas con los colegas del Fondo de Acceso Sostenible a Energía Renovable Térmica (FASERT). Así, a través del acceso a este fondo, se generaron nuevas experiencias que abarcan a nuevos actores, tales como la banca comunal, las asociaciones de productores, así como las cajas de ahorro y crédito municipal.

En esa línea, beneficiar a organizaciones de productores a través de mecanismos de financiamiento, ha permitido la adquisición de cocinas mejoradas y secadores solares de café de parte de sus asociados, impulsando con ello sus condiciones de vida, tanto como el fortalecimiento del mercado para este tipo de tecnologías. Asimismo, la idea es que la organización se comprometa a la recuperación económica, de forma que se continúe financiando la adquisición de más TABE.

De manera similar, el proyecto EnDev Perú vio la oportunidad de expandir esta experiencia a través de las Uniones de Crédito y Ahorro (UNICA), que son pequeñas asociaciones de familias que carecen de acceso al crédito, entrando por ello dentro del concepto de banca comunal, es decir, generando un sistema de aportes (ahorros) y de acceso al crédito.

Nuestra primera acción en el desarrollo de mecanismos de financiamiento se remonta al año 2011.

# RESULTADOS

## MÁS CREDITOS VERDES

Ambos modelos de intervención han permitido que se logre de manera directa e indirecta la incorporación de carteras verdes en veinte IMF a nivel nacional. Asimismo, en la intervención con UNICAS, se han entregado 150 préstamos para la adquisición de cocinas mejoradas. Asimismo, cuatro cooperativas de productores de café han ofrecido a sus socios el financiamiento para cocinas mejoradas y secadores solares. Además, dichos mecanismos de financiamiento han promovido la capacitación de cerca de 80 asesores de negocio, así como 2420 créditos otorgados para la adquisición de TABE.

Por otro lado, es importante mencionar a un mecanismo de financiamiento paralelo, que es el Financiamiento por Resultados (RBF por sus siglas en inglés), el cual cuenta con un componente para la dinamización del mercado de calentadores solares de agua, es decir, que busca incentivar créditos para la adquisición de estas tecnologías.

Así, este proyecto viene siendo implementado entre EnDev Perú y la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa, a nivel nacional. A noviembre de 2017, se ha logrado generar la compra de 1356 calentadores solares de agua a través de las ventas de 25 empresas participantes.

Sin embargo, vale notar que solo el 10% de las ventas totales fueron a través de una IMF. Ante ello, creemos que los procesos de implementación de una cartera verde se desarrollan de manera más lenta en una IMF, frente a las estrategias de ventas realizadas por las empresas comercializadoras.

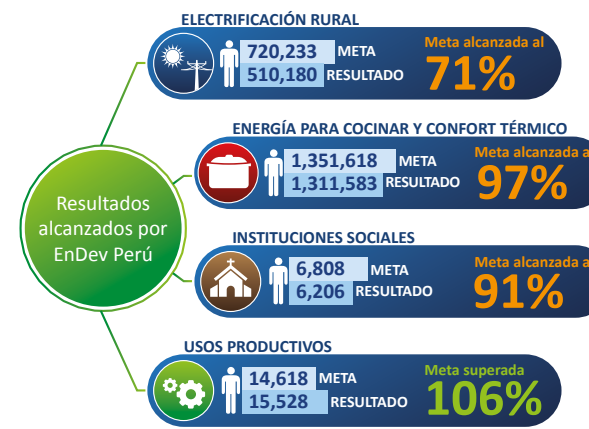
Finalmente, vale la pena mencionar que actualmente el proyecto EnDev Perú viene bosquejando en conjunto con el proyecto Mecanismos Financieros para un Desarrollo bajo en Carbono (FinanCC Perú), el cual se desarrolla en el marco del programa Global Climate Finance Readiness (CF Ready), un producto financiero para generar un nuevo fondo similar.

Los mecanismos de financiamiento han permitido la adquisición de secadores solares para miembros de organizaciones de productores agrícolas.

EnDev Perú ha desarrollado un monitoreo sistemático para la implementación de Tecnologías de Acceso Básico a Energía (TABE), utilizando indicadores de resultados intermedios agrupados en tres bloques: el entorno institucional, la oferta y la demanda. Dichos bloques responden al enfoque de sostenibilidad propuesto por EnDev, el cual ejecuta acciones para establecer un mercado de TABE de manera sostenible. A continuación, presentamos los avances de los resultados alcanzados durante la segunda fase del proyecto, logrados entre 2009 y 2017.

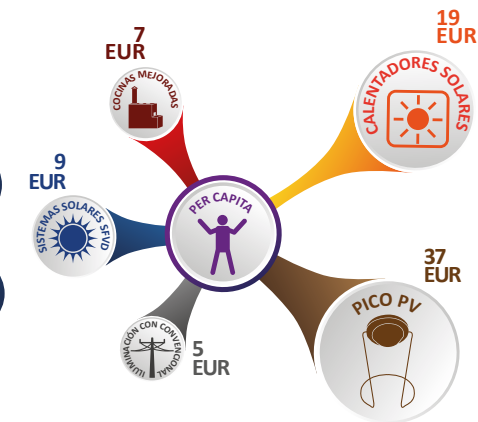
### RESULTADOS GENERALES

Número de personas, instituciones sociales y empresas que accedieron a tecnologías de acceso básico a la energía a través de EnDev Perú:

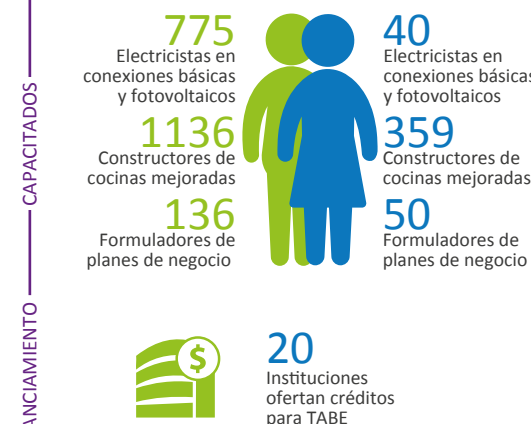


### COSTO EFICIENCIA

La inversión per capita hecha por EnDev Perú según cada tipo de tecnología es:



### RESULTADOS EN LA OFERTA

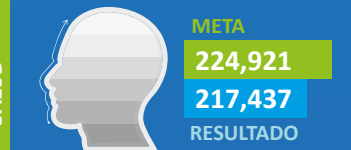


### RESULTADOS EN EL ENTORNO



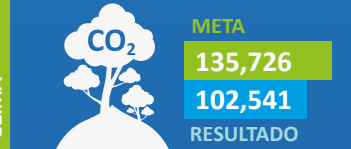
### Contribución del proyecto entre Julio 2009 y Julio 2017

#### Meta alcanzada al 97 %



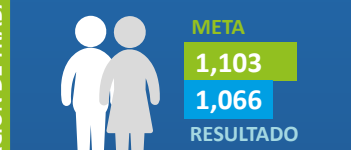
Hogares reportados con cocinas nivel 2, según SE4ALL/EnDev, que reducen los daños a la salud por el humo

#### Meta alcanzada al 76 %



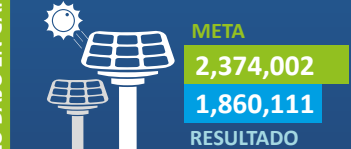
TCO2 reducidas a través de las TABE reportadas

#### Meta alcanzada al 97 %



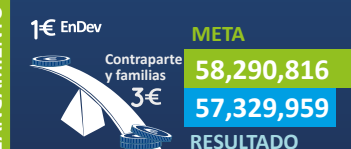
Trabajos promovidos a través de la cadena de distribución de cocinas mejoradas

#### Meta alcanzada al 78 %



Watts de energía eléctrica basados en energía solar

#### Meta alcanzada al 98 %



Fondos públicos y privados apalancados



# Visión andina + contemporánea

## Fotografías de Alette Brete

Como espacio visual y creativo en esta revista, esta vez les presentamos las fotografías de Alette Brete, una fotógrafa que mantiene viva tanto la exploración documental como aquella de la expresión netamente artística a través de la fotografía. Así pues, Alette Brete demuestra su pasión tanto por la fotografía documental como por el arte de la imagen pura, visiones que se combinan para crear un estilo único, con una fuerte referencia a la memoria y el paso del tiempo.

Las fotografías de su colección “Visión Andina” junto las de su colección “Arquitectura Peruana Contemporánea” son muestra de su alma documental. El primero, un proyecto en donde se aprecia una visión casi detenida en el tiempo de pasajes andinos peruanos. Mientras, en el segundo, se logra apreciar una mirada más crítica de la autora: “Arquitectura Peruana Contemporánea es un proyecto que de alguna manera denuncia el abandono al que están sometidos varios lugares alejados de las ciudades y las injustas condiciones en que tienen que vivir algunas personas”.

Así pues, podemos sentir el profundo aprecio de la artista por un mundo muchas veces olvidado en el tiempo. En ese contexto, resaltamos el trabajo de proyectos de cooperación comprometidos con revertir esta situación, como es el caso de EnDev Perú, reafirmando la llegada de la energía como una vía para el cambio y mejora de las condiciones de vida de las poblaciones rurales.

Por otro lado, les presentamos también fotografías fruto de un proceso creativo de exploración continua, junto a otras imágenes que muestran su tendencia a la experimentación más pura a través del lente fotográfico.

De manera similar, se aprecia también el trabajo de Alette al momento de elegir los formatos para desarrollar sus proyectos. Texturas que van desde el uso de rudimentarias cámaras “pinhole”, hasta el uso de equipos analógicos y digitales. Asimismo, el uso de diferentes películas negativas, la manipulación en el laboratorio o en photoshop, dan vida al resultado de sus trabajos.

**Alette Brete**, Lima, 1981. Graduada del Centro de la Imagen en Lima, Perú, en 2004, su interés en fotografía documental la llevó a continuar sus estudios en la Asociación de Reporteros Gráficos de la República Argentina (ARGRA), en Buenos Aires, donde inició a exhibir su trabajo. Además, ha sido parte de muestras individuales y colectivas en Buenos Aires, Lima, Ankara y Londres. Alette reside actualmente en Inglaterra, continuando su trabajo en fotografía. Sus fotografías se pueden adquirir a través de su web (GB/UE) o en Lima en la galería Aida Bosh.

[www.aliettebretel.co.uk](http://www.aliettebretel.co.uk)



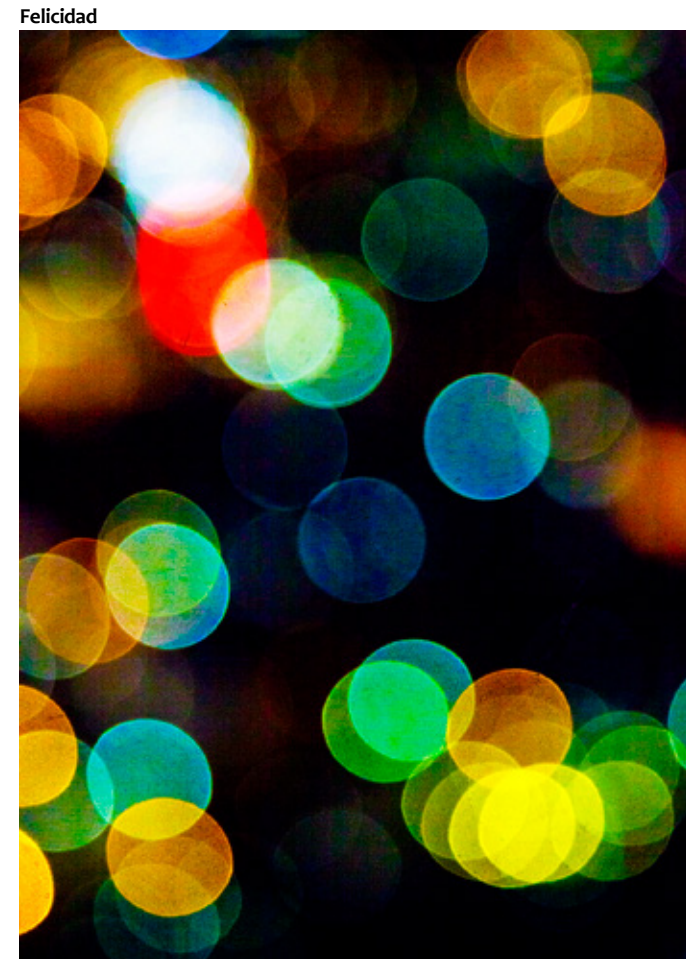
Pareja Peruana de los Andes, de la serie Visión Andina



Villa El Salvador, de la serie Arquitectura Peruana Contemporánea



Nave Aérea Estática 2.1



Mujer sosteniendo un mapa, de la serie Imaginarias

Sueño Lúcido

# Impulsando la oferta de cocinas mejoradas portátiles

Soluciones Prácticas

Buscando superar las barreras que actualmente tienen las cocinas mejoradas a leña implementadas en las zonas rurales de Perú, el Fondo de Innovación y Desarrollo de Cocinas Portátiles a Leña (FIDECOP), promueve la innovación y el desarrollo de cocinas portátiles a leña a través de incentivos dirigidos a las pequeñas y medianas empresas.

Por **Rafael Escobar**, Gerente del Programa de Energía, Infraestructura y Servicios Básicos de Soluciones Prácticas y **Mabel Carhuanchu**, Profesional en Tecnologías del mismo programa

Mario Endara, junto a su esposa, en su taller de cocinas mejoradas en Putina, Puno. La familia dirige la empresa Koyllor, pionera en la fabricación artesanal de cocinas mejoradas desde hace casi 20 años.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), actualmente, en Perú, existen dos millones de familias (32% de la población), sobre todo ubicadas en las zonas rurales, que no cuentan con acceso a combustibles modernos o tecnologías limpias para cocinar. Estas familias dependen principalmente de la biomasa tradicional (leña y bosta) como principal fuente energética para la cocción de sus alimentos, utilizándola en fogones abiertos de tres piedras o cocinas tradicionales. Esta práctica afecta negativamente su salud, exponiendo a toda la familia a la contaminación del aire en el hogar, dado que el cocinado se realiza comúnmente en el mismo espacio del comedor o inclusive en las habitaciones.

Existe una gran demanda de cocinas mejoradas a leña en las zonas rurales y periurbanas.

Buscando hacer frente a esta problemática, desde 2009, instituciones públicas, programas sociales, la sociedad civil y la cooperación internacional, han instalado alrededor de 450000 cocinas mejoradas (CM) del tipo fijas, es decir construidas con ladrillos, adobes y barro, lo cual ha significado una importante mejora en la calidad de vida las familias y en la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

Asimismo, para satisfacer los hábitos de cocinado de las familias, se desarrollaron hasta 40 modelos, principalmente con cámaras de combustión del tipo rocket. No obstante, este tipo de cocinas afrontan una serie de limitaciones, tales como la ambigua calidad de los materiales con las que son fabricadas, la difícil logística de transporte, la poca estandarización en su instalación y el no contar con un adecuado servicio posventa.

En esa línea, la limitación más crítica podría ser la falta de servicio posventa, factor que se dio debido a que en ese entonces no existía una oferta de proveedores locales de partes, reparación y reposición de cocinas mejoradas en las zonas en donde fueron instaladas las cocinas.

En ese contexto, existe una gran demanda de cocinas mejoradas a leña en las zonas rurales y periurbanas. Sin embargo, la oferta es deficiente o con capacidades limitadas de producción, lo cual afecta negativamente la sostenibilidad del acceso a una tecnología eficiente para cocinar, ocasionando el retorno al uso de las cocinas de tres piedras o fogones tradicionales por parte de las familias.

#### **FORTALECIMIENTO DEL PRODUCTO Y DE LA OFERTA**

El Fondo de Innovación y Desarrollo de Cocinas Portátiles a Leña (FIDECOP), financiado por el Departamento de Cooperación Internacional del Reino Unido (DFID) en conjunto con el proyecto EnDev Perú e implementado por Soluciones Prácticas en Perú, tiene como objetivo motivar a las pequeñas y medianas empresas para que inviertan en la innovación y el desarrollo de cocinas mejoradas portátiles a leña (CMPL), de manera que satisfagan las necesidades de los mercados rurales y periurbanos, adaptando su producción a diferentes escalas con precios competitivos.

El enfoque aplicado por FIDECOP viene siendo el de financiamiento basado en resultados (RBF), al cual se le ha añadido el elemento de innovación y desarrollo (I+D). Gracias a ello, se vienen brindando incentivos monetarios temporales a las empresas fabricantes de CMPL, luego de cumplir con una serie de actividades acordadas.

En ese sentido, cada empresa que pasa a beneficiarse de FIDECOP, debe cumplir con tres etapas de implementación: 1. Desarrollo e innovación de un prototipo de cocina portátil a leña; 2. Elaboración de planes de negocio, planes de marketing y pasantías internacionales, así como la certificación del modelo de cocina ante el Servicio Nacional de Capacitación de la Industria de la Construcción (SENCICO); 3. Fabricación y comercialización de las cocinas en zonas rurales y periurbanas. De esta forma, FIDECOP busca que los incentivos económicos sean invertidos y capitalizados en las empresas productoras de cocinas.

Gracias al enfoque de I+D, FIDECOP benefició a siete empresarios innovadores para que desarrollen sus propios prototipos de cocinas portátiles a leña. Durante la ejecución, los empresarios fortalecieron sus capacidades técnicas y financieras para insertarse en el mercado con modelos de cocinas mejoradas portátiles certificadas. Vale resaltar, que para alcanzar la citada certificación, los prototipos tuvieron que pasar por un proceso de evaluación del laboratorio de cocinas mejoradas de SENCICO, basado en tres aspectos: eficiencia, seguridad y concentración de contaminantes (monóxido de carbono y material particulado 2.5).

Finalmente, los resultados obtenidos comprobaron que los nuevos modelos de cocinas portátiles son en algunos casos muy eficientes, gracias al diseño de la cámara de combustión. Asimismo, otras de las ventajas identificadas fueron la facilidad para el traslado, dado que no pesan más de 45

**Los empresarios invirtieron los incentivos económicos recibidos para mejorar su capacidad de producción.**

Kg y la sencillez de su instalación. Asimismo, el mantenimiento requerido no es tan complejo como el de sus similares en modelos fijos.

#### INSERCIÓN EN EL MERCADO

La inserción al mercado de un nuevo producto, como las cocinas mejoradas portátiles, requiere de una considerable inversión en la producción y difusión de sus beneficios al público objetivo. Por ello, se pidió a las empresas que ejecuten las estrategias plasmadas en sus planes de negocio y de marketing. Los empresarios invirtieron los incentivos económicos recibidos para mejorar su capacidad de producción, adquiriendo para ello nuevos equipos y maquinarias. Además, realizaron publicidad para la promoción de sus tecnologías. Por ejemplo, la empresa Cocinas Mejoradas Multiusos, con sede en Cajamarca, invirtió en equipamiento para su taller, logrando aumentar su producción de 50 a 300 cocinas mensuales. De manera similar, la Empresa Artesanal Koyllor, en Puno, aumentó su producción de 25 a 250 cocinas al mes.

Sin embargo, aún existen ciertos factores limitantes, los cuales han sido identificadas por los productores e importadores de CMPL. Uno de ellos, es la errada visión empresarial, por la cual la empresa busca asumir todos los roles de los eslabones de la cadena de comercialización, lo cual ha generado demoras significativas en el aprendizaje sobre cómo comercializar el producto en las zonas rurales.

Otro limitante es el alto precio del producto. Dependiendo del modelo, su costo puede variar entre los 280 y los 780 soles. Naturalmente, se debe considerar que una de las barreras de este mercado es la baja disponibilidad económica de parte de las familias para pagar dichas sumas de dinero. En tal sentido, las personas en el ámbito rural son sensibles a los precios de los productos, priorizando aquellos que consideran más beneficios desde su punto de vista o percepción.

A partir de ello, se vio la oportunidad de generar alianzas estratégicas con cooperativas de



Soluciones Prácticas

productores y cooperativas de ahorro y crédito, de manera que los clientes puedan acceder a créditos financieros para adquirir la cocina de su preferencia, así como para que los empresarios puedan invertir en la producción de un mayor número de las cocinas.

Julio Cabanillas, de la empresa Practifogón, en Cajamarca, muestra un modelo de cocina mejorada portátil.

En conclusión, las lecciones aprendidas por FIDECOP demuestran que el enfoque de mercado ha permitido a los empresarios tanto poder insertarse de manera más eficaz en el mercado, como innovar hacia la producción de nuevos modelos que cumplan con la preferencia de sus clientes. Sin embargo, vale resaltar, que estos son procesos largos que requieren de acompañamiento y asistencia técnica que ayuden no solo a fortalecer la base del mercado (productores), sino que impulsen a toda la cadena comercial involucrada.



Archivo EnDev-giz

Empresarios de diferentes partes del país, beneficiados por el FIDECOP, se reunieron en Lima en un encuentro organizado por Soluciones Prácticas.

## FIDECOP

El Fondo de Innovación y Desarrollo de Cocinas Portátiles a Leña (FIDECOP) es un proyecto financiado por el Departamento de Cooperación Internacional del Reino Unido (DFID) en conjunto con el proyecto EnDev Perú.

FIDECOP es implementado por Soluciones Prácticas, teniendo como objetivo motivar a las pequeñas y medianas empresas para que inviertan en la innovación y el desarrollo de cocinas mejoradas portátiles a leña, de tal manera que satisfagan las necesidades de los mercados rurales y periurbanos, ofreciendo precios competitivos.

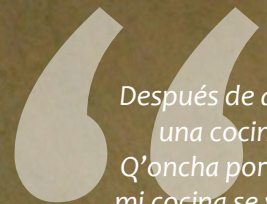
[www.fidecop.com](http://www.fidecop.com)



# Alianzas para dinamizar el mercado de energía renovable térmica

Con más de 30 proyectos promovidos y la instalación de más de 17000 tecnologías de energía renovable térmica, FASERT es una iniciativa dirigida a dinamizar la cadena comercial de tecnologías limpias como cocinas mejoradas y sistemas fotovoltaicos. Hoy, FASERT busca ampliar su oferta al ámbito productivo, así como generar nuevas fuentes de financiamiento.

Por Angélica Fort Meyer, Coordinadora Técnica Nacional de FASERT-IICA y María Pía Medicina Morán, Comunicadora de la misma institución



*Después de ahorrar me compré una cocina mejorada Munay Q'oncha portátil. Yo quería que mi cocina se vea bonita, por eso pinté la pared que estaba negra del humo de antes. Me gusta porque ahora tengo mi propio horno en casa. Yo recojo la leña, no la compro. Ahora ahorro tiempo porque no gasto tanta leña; invierto menos tiempo recojiéndola”.*

**Maruja Quispe Quinto,**  
Comunidad de Ampay, Distrito de Pisac,  
Provincia de Calca, Cusco

Respondiendo a los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París en 2015, dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la cual establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI); y siguiendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Fondo de Acceso Sostenible a Energía Renovable Térmica (FASERT), nace como resultado de una alianza entre el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el proyecto EnDev Perú, con la finalidad de dinamizar el mercado de tecnologías de energía renovable térmica (TERT) y buscando mejorar la calidad de vida de poblaciones rurales y periurbanas del Perú, mediante el acceso a energía asequible, segura, sostenible y moderna.

A través del fortalecimiento de emprendedores que fabrican, ensamblan y distribuyen TERT, así como mediante la sensibilización de ciudadanos y el fomento para la creación de vínculos con el sector financiero, FASERT promueve oportunidades para que las poblaciones más vulnerables logren acceder a estas tecnologías.

Contando con dos fases de ejecución y más de 30 proyectos en diferentes regiones del país, las cuales dan como resultado la instalación de más de 17000 TERT a junio de 2017, FASERT es la primera iniciativa dirigida exclusivamente a dinamizar la cadena de valor del mercado de estas tecnologías, buscando validar su modelo de intervención y ampliar la oferta de tecnologías limpias, especialmente con fines productivos, dando énfasis en tecnologías relacionadas al agro y al sector rural.

En ese contexto, el IICA contempla dentro de sus objetivos estratégicos la resiliencia y la gestión integral de riesgos en agricultura, considerando por ello pertinente continuar su intervención con un enfoque integral que brinde a las familias rurales un acceso sostenible a tecnologías y servicios modernos de energía a través de mecanismos de mercado. Asimismo, para seguir su expansión, el IICA busca gestionar nuevas fuentes de financiamiento para el FASERT a través de diversos mecanismos.

En esa línea, se trata de identificar a posibles nuevos aliados entre agencias y entidades de la cooperación internacional, organismos públicos, instituciones y fundaciones privadas interesadas en invertir en energías renovables e impulsar mecanismos de mercado alrededor de ellas. Además, se participa en convocatorias de financiamiento nacionales e internacionales.

De este modo, en setiembre de 2017, el IICA, en el marco del FASERT, se presentó a la convocatoria de la

Para seguir su expansión, el IICA busca gestionar nuevas fuentes de financiamiento para el FASERT.

Embajada Británica en Lima para financiar proyectos innovadores que buscan aumentar el acceso a energía limpia, especialmente en zonas remotas del Perú, así como para la reducción de las emisiones de carbono y aportando al crecimiento económico, a través del proyecto: "Apoyo a empresarios y familias ubicadas en las zonas rurales del Perú con acceso a energía solar", contando con la participación de la empresa de tecnologías de energía fotovoltaica PowerMundo como aliado estratégico.

Resultando ganador, este proyecto fue lanzado el último siete de noviembre, con el fin de promover y expandir el mercado de energía renovable, específicamente, de fuente solar. En el proyecto participan seis emprendimientos que ya distribuían TERT y que ahora buscan ofrecer productos fotovoltaicos para satisfacer la demanda de

electricidad en la sierra norte, el nororiente y las regiones andinas del sur del país. Gracias a esta nueva alianza, más de 500 familias tendrán acceso sostenible a una energía limpia a partir de un producto y servicio de calidad, utilizando mecanismos de financiamiento adecuados y recibiendo garantía.

Finalmente, podemos resaltar que luego de cuatro años de implementación, el FASERT está validando su modelo de intervención de mercado, ampliándolo a tecnologías de energía renovable, especialmente las productivas, así como buscando nuevas fuentes de financiamiento. En ese sentido, invitamos a las instituciones interesadas, con objetivos comunes, a seguir sumando esfuerzos para continuar dinamizando el mercado de tecnologías de energía renovable en el Perú.

**Gracias a esta nueva alianza, más de 500 familias tendrán acceso sostenible a una energía limpia.**

## HITOS DEL PROGRAMA

Metas del FASERT

**30,000**

Tecnologías de energía renovable térmica (TERT) para uso familiar en hogares

**1,058**

para uso productivo

**58**

para uso comunitario

**I FASE**  
2015-2016

**9**  
Proyectos

**1.2**  
MILLONES  
de dólares colocados

Cocinas mejoradas  
Biodigestores  
Hornos ladrilleros mejorados

**II FASE**  
2017

**25**  
Proyectos

**1.3**  
MILLONES  
de dólares colocados

Cocinas mejoradas  
Biodigestores  
Termas solares  
Secadores solares  
Sistemas fotovoltaicos

A junio de 2017, FASERT ha logrado promover la venta de 7,000 tecnologías, en su mayoría cocinas mejoradas, incrementando así la sostenibilidad del acceso a una tecnología habitualmente subsidiada. De estas, el 27% han sido adquiridas a través de créditos.

Las tecnologías instaladas por los emprendimientos promovidos por el FASERT, evitan la emisión de 8924 TM de CO2 al medio ambiente.



Luego de cuatro años de trabajo, el FASERT incluye en su cartera a las tecnologías fotovoltaicas, incrementando así la oferta de los emprendimientos que busca promover.

## FASERT-IICA

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es el organismo especializado en agricultura del Sistema Interamericano que apoya los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural.

Dentro de ese contexto, el Fondo de Acceso Sostenible a Energía Renovable Térmica (FASERT), nace como resultado de una alianza entre el IICA y el proyecto EnDev Perú, para promover el acceso sostenible a tecnologías y servicios modernos de energía, siendo los sistemas de energía renovable térmica el punto de partida.

[www.iica.int](http://www.iica.int)  
[www.fasert.org](http://www.fasert.org)

# Un incentivo para calentadores solares de agua

Caja Arequipa, institución microfinanciera comprometida con el desarrollo social y el cuidado del medio ambiente, viene gestionando un modelo de incentivos por resultados que busca impulsar la comercialización de calentadores solares de agua. Actualmente, el proyecto ha beneficiado a 5000 usuarios en 18 regiones del país.

Por **Luis Alberto Gallegos**, Gerente de Estrategia de Negocios de Caja Arequipa

Diversas empresas de calentadores solares de agua, han podido expandir sus ventas gracias al impulso brindado por Caja Arequipa.



Archivo EnDev-GIZ

En la búsqueda de promover un espíritu de responsabilidad social y cuidado de medio ambiente, en 2012, Caja Arequipa concretó su compromiso de iniciar con actividades de responsabilidad social, para luego, en mayo de 2013, firmar una alianza estratégica con el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Corporación Financiera Internacional (IFC) de Grupo Banco Mundial, convenio por el cual Caja Arequipa se convertía en la primera institución financiera del Perú en contar con el soporte de EcoMicro, un programa que trabaja con instituciones microfinancieras para desarrollar productos financieros verdes en América Latina y el Caribe.

En ese contexto, nace como primer producto de este tipo, Crediluz, un crédito de bajo costo, cuyo propósito es mejorar la calidad de vida de las personas de bajos recursos mediante el uso de energía limpia y renovable. Siguiendo esta línea, el proyecto EnDev Perú presentó la propuesta de implementar a través de Caja Arequipa un proyecto de Financiamiento por Resultados (RBF) para dinamizar el mercado de calentadores solares de agua en Perú. Así, en 2016, Caja Arequipa asumió el reto de implementar este proyecto, a través de la suscripción de un convenio con EnDev Perú, para lo cual se realizó primero una evaluación ejecutiva, para luego desarrollar la estrategia necesaria para alcanzar los objetivos trazados.

En ese sentido, Caja Arequipa se siente comprometida con la búsqueda de un equilibrio entre la rentabilidad económica y la rentabilidad social, apuntando asimismo hacia el cuidado del medio ambiente. Por ello, se trabaja en el desarrollo de las finanzas responsables, siendo este uno de los pilares de la institución, buscando ofrecer alternativas que sean positivas para el desarrollo social y ambiental. Vale resaltar, que no está previsto que se genere ninguna rentabilidad económica para la institución a través de este tipo de proyectos.

## IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto inició suscribiendo un convenio de incentivos con 15 empresas que se dedican a la producción y comercialización de estos productos, a través de la modalidad de RBF. Actualmente, el proyecto ya trabaja con 25 empresas, alcanzándose una cobertura de 18 regiones del país. Asimismo, a noviembre de 2017 ya se han comercializado 1042 calentadores solares, lo que significa un beneficio

para alrededor de 5000 personas, que cuentan con agua caliente en sus hogares mediante energía limpia y renovable. Vale resaltar, que con esto se ha logrado evitar la emisión de 772 toneladas de CO<sub>2</sub> al medio ambiente.

Según el modelo RBF, los incentivos que se entregan a las empresas se dan al momento del cumplimiento de sus metas. Así, a la fecha ya se han entregado más de 634,000 soles. En ese sentido, el modelo opera con la participación de agentes verificadores que garantizan que el producto vendido por la empresa haya sido instalado. Además, se realizan regularmente reuniones de evaluación con EnDev Perú, tanto para conocer cómo ha avanzado el proyecto en relación a las metas trazadas, como para conocer su estado de operatividad y gestión.

En cuanto al procedimiento de adquisición de un calentador solar, las empresas inician por realizar las labores de promoción. Luego, el cliente llega y solicita el producto según la capacidad que mejor se adecue a sus necesidades. Así, se suscribe un contrato entre el comprador y la empresa, la cual pasa a realizar la instalación. Luego, una vez hecha la instalación, la empresa prepara un informe sobre cada caso, haciéndolo llegar a Caja Arequipa, que a su vez informa al verificador, quien finalmente realiza la constatación de que el producto haya sido instalado y se encuentre operativo. Así, tras completarse estos pasos, se ejecuta el pago del incentivo a la empresa que vendió el producto.

Actualmente, estas empresas se encuentran operando en diferentes ciudades a nivel nacional, teniendo en consideración que su desarrollo ha sido principalmente en las zonas urbanas. Sin embargo, se quiere buscar que este tipo de créditos y productos verdes se encuentren también al alcance de los pobladores en zonas rurales, es decir, buscando llegar a zonas cada vez más alejadas.

En cuanto a la vigencia del RBF, el proyecto está previsto acabar en 2019. Para ello, la meta de Caja Arequipa es alcanzar los 6300 calentadores solares instalados para uso doméstico y otros 700 para negocios y usos productivos. En ese sentido, es parte del objetivo el mantener este proyecto y seguir haciendo crecer la cartera de créditos verdes u otros proyectos similares que estén en línea con la responsabilidad social y ambiental con la cual está comprometida la institución.

Caja Arequipa se siente comprometida con la búsqueda de un equilibrio entre la rentabilidad económica y la rentabilidad social.

## CAJA AREQUIPA

Caja Arequipa es una institución financiera líder en el sistema de microfinanzas en el Perú, cuya misión es mejorar la calidad de vida de los emprendedores locales, ofreciendo servicios financieros rápidos y flexibles. Además, es miembro de la Alianza Global para la Banca basada en Valores (GABV), alianza internacional conformada por 40 instituciones financieras de los 5 continentes, orientadas a objetivos de triple resultado (económicos, sociales y medio ambientales) en torno a una gestión ética y transparente de banca.

[www.cajaarequipa.pe](http://www.cajaarequipa.pe)

# ¿Por qué echaremos de menos a EnDev Perú?



Luego de 10 años en Perú, el proyecto EnDev ha de terminar su trabajo en el país el próximo 2018. Carsten Hellpap, director del programa a nivel global, junto a Gunnar Wegner, encargado del programa para la región latinoamericana, nos dejan algunas reflexiones sobre el desempeño de EnDev Perú y sus alcances y aportes al programa a nivel global.

Por Carsten Hellpap, Director del programa EnDev a nivel global y Gunnar Wegner, Encargado del programa para América Latina

Innumerables familias en diversas zonas rurales del Perú se han beneficiado de las iniciativas promovidas por EnDev Perú.

Energising Development (EnDev) es un programa global con actividades en 29 países, cuyo objetivo principal es facilitar el acceso a energía asequible, segura, sostenible y moderna a más de 20 millones de personas. En ese sentido, nuestro trabajo busca utilizar los fondos del programa de la manera más eficiente posible, proponiendo un acceso equivalente a 20 Euros por persona. Para alcanzar este fin, hemos creado una estructura de competición constructiva entre los proyectos de los diferentes países, de manera que cada uno busque enfoques innovadores, contribuyendo así a maximizar el número de personas con acceso sostenible a la energía a partir de los fondos disponibles. Dicha competición entre los proyectos ha resultado en una enorme riqueza de ideas, siendo EnDev Perú un proyecto muy ingenioso en esta tarea. Así, en este artículo trataremos de destacar algunos de sus logros más importantes y positivos.

EnDev Perú ha mantenido un fuerte énfasis en la propuesta de desarrollar un mercado social.

## SOSTENIBILIDAD

Uno de los mayores desafíos de nuestro trabajo viene siendo la sostenibilidad del acceso a la energía. Por ello, reconocemos que no todo lo que hemos logrado es sostenible y que un proyecto en muchos casos no puede asegurar sus resultados de forma duradera dado que un día terminará. Ante ello, hemos tratado de contribuir al desarrollo de mercados, ofreciendo productos y servicios a las familias con bajos ingresos. En esa línea, EnDev Perú ha mantenido un fuerte énfasis en la propuesta de desarrollar un mercado social, tanto en cocinas mejoradas, como en recursos de electrificación. Viendo el acceso a energía como un triángulo entre la demanda, la oferta y el marco político, el proyecto ha trabajado paralelamente con la población, los proveedores y las contrapartes políticas. Especialmente, creemos que este enfoque integral ha contribuido mucho al éxito del proyecto.

## EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Otro logro muy importante ha sido la creación de un estándar nacional para cocinas mejoradas y la evaluación de un gran número de ellas en cooperación con el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO), lo cual asegura que los clientes puedan escoger entre una variedad de productos de alta calidad. Gracias a ello, dentro del ámbito global, el Perú se ha convertido en uno de los países líderes en la institucionalización de la evaluación de cocinas mejoradas. De hecho, los colegas aplicaron algunas técnicas novedosas que nos han inspirado mucho. En el laboratorio, trataron algunas cocinas modelo Inkawasi con martillos y palanquetas para simular su envejecimiento. Luego, estas cocinas

fueron evaluadas para conocer un efecto similar al de su uso continuo durante muchos años, idea que ha contribuido mucho a nuestro entendimiento de la vida útil de estas tecnologías que venimos promoviendo.

#### AMBIENTES MEJORADOS

Buscando un nuevo enfoque de sostenibilidad, EnDev Perú desarrolló un proyecto piloto, junto con la ONG G&C Generando Capacidades en Salud y Ambiente, en el cuál las familias no solo compraban una cocina mejorada, sino que mejoraban todo el ambiente en donde se realiza el cocinado: se motivó a que se nivele el suelo, se ordenen las herramientas de cocción, se pinten las paredes y que se construyan mesas y sillas. Así, el ambiente de cocinado pasaba de ser un lugar lleno de humo a un lugar lleno de orgullo. Quiero resaltar, que fue un verdadero placer haber sido recibido por algunas de estas mujeres en sus cocinas, que ellas mismas habían transformado. Este enfoque, que no se limita a la tecnología en sí, es algo que se debería replicar en otros países.

#### USOS PRODUCTIVOS

Más allá de las cocinas mejoradas y la iluminación para hogares rurales, EnDev Perú también es uno de los líderes a nivel del programa EnDev global, en cuanto a la promoción del uso productivo de la energía. Dentro de las varias actividades e iniciativas, cabe resaltar su colaboración con el Programa de Compensaciones para la Competitividad (Agroideas), que ha permitido fortalecer a cooperativas de producción, por ejemplo, en el ámbito del café. Dicha colaboración, muy exitosa, es una excelente demostración de los diversos vínculos entre la energía y la productividad agraria, siendo algo que buscaremos replicar en otros países.

#### PARTICIPACIÓN GUBERNAMENTAL

Comparándolo con proyectos EnDev de otros países, EnDev Perú ha estado especialmente muy bien conectado dentro del sector energético peruano y en América Latina en general. Si bien su trabajo ha sido para un tema muy específico, tampoco se ha desarrollado en aislamiento. En ese sentido, quiero únicamente resaltar su participación en la campaña nacional “Medio Millón de Cocinas Mejoradas por un Perú sin Humo”, iniciativa que si bien no alcanzó la instalación de medio millón de tecnologías, sí permitió la creación de una fuerte dinámica y visibilidad alrededor del tema, integrando a una gran variedad de actores del sector.

#### VISIBILIZACIÓN

Vale la pena destacar otro punto, por el cual muchos proyectos similares han podido aprender

de nuestros colegas en el Perú: la presentación del tema de “acceso a la energía” para el público en general. En ese contexto, actualmente, a nivel global, hay 3000 millones de personas sin acceso a energía de cocción moderna y 1300 millones de personas sin acceso energía eléctrica. Sin embargo, una realidad que afecta a tantas personas, es aún un tema que recibe poca visibilidad. EnDev Perú ha hecho un excelente trabajo visibilizando el tema y mostrando todas las facetas de su trabajo, entre otros, a través de la revista Amaray. Ningún otro proyecto parte de EnDev ha perfeccionado tanto la difusión de información pública como lo ha hecho EnDev Perú. Además, uno de los momentos más impresionantes para crear visibilidad sobre el tema del acceso a energía para cocinar, fue cuando el chef peruano Gastón Acurio y el entonces secretario general de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, prepararon juntos un plato típico peruano en una cocina mejorada con el logo de EnDev.

#### DESPEDIDA

Desempeñar un proyecto es algo que nunca es fácil, más aún, cuando se trata de un proyecto tan exitoso e innovador como EnDev Perú. Sin embargo, el buen desarrollo económico de Perú ha alcanzado un nivel que hace imposible seguir movilizando recursos adicionales de parte de los donantes de EnDev, para continuar nuestro trabajo en Perú. A nuestra impresión, creemos que el acceso a la energía moderna es ahora bastante avanzado en el país y que el mercado ha logrado un buen nivel de madurez, ofreciendo una variedad de productos y servicios, con la presencia de proveedores en diversas capitales regionales y, muy importante, mostrándose un interés político hacia el tema.

Por otro lado, el Perú ha alcanzado la posición 87 en el índice de desarrollo humano (IDH), elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), siendo los siguientes países de esa lista, que son parte del programa EnDev: Indonesia (IDH 113) y Vietnam (IDH 115). Bajo esta perspectiva, nuestros donantes han decidido focalizar el trabajo de EnDev en los países menos desarrollados. Por ello, mientras que aún queda mucho por hacer para EnDev en otros países, nuestro rol en el Perú ha de terminar.

Finalmente, queremos agradecer a todas aquellas personas que participaron en este viaje hacia el acceso a la energía: al equipo de EnDev Perú y a los colegas de la GIZ, a nuestros socios en los sectores público y privado, a las organizaciones con las cuales cooperamos y, tal vez lo más importante, a los beneficiarios, que tuvieron confianza en las soluciones que les hemos propuesto. A todos ustedes: ¡Gracias!

EnDev Perú ha hecho un excelente trabajo visibilizando el tema y mostrando todas las facetas de su trabajo.

El proyecto EnDev Perú ha buscado contribuir en la construcción de un mejor futuro para las poblaciones en condiciones vulnerables.

“Finalmente, queremos agradecer a todas aquellas personas que participaron en este viaje hacia el acceso a la energía”.

Carsten Hellpap,  
Director del programa EnDev a nivel global

## EnDev

Energising Development (EnDev) es un programa de acceso a la energía financiado principalmente por los gobiernos de Holanda y Alemania, cuyo objetivo es brindar acceso a la energía a más de 20 millones de personas alrededor del mundo, siendo la cooperación alemana al desarrollo, implementada por la GIZ, la ejecutora en la mayoría de los casos.

EnDev interviene en 29 países, de los cuales la mayoría se encuentra en Asia y África. En el caso del Perú, EnDev trabaja desde el año 2007 bajo el nombre de proyecto Energía, Desarrollo y Vida, buscando la construcción de alianzas públicas y privadas que apoyen la formación de mercados que puedan beneficiar a aquellas poblaciones que carecen de servicios y tecnologías energéticas adecuadas.

[www.endev.info](http://www.endev.info)  
[www.endevperu.org.pe](http://www.endevperu.org.pe)

# ¿Ya sabes dónde conseguir tu tecnología?

## IMPORTADORES



Chorrillos, Lima - (01) 249 6746



Juliaca, Puno - 951237183

IMPERIO INKA

Arequipa - 951309804



Surco, Lima - (01) 682 7053



Ferreñafe, Lambayeque - 971025947



Arequipa - (54) 507474



Oxapampa, Pasco - 954125474

## FABRICANTES



Putina, Puno - 931041564



S.J. Lurigancho, Lima - 990983595



Andahuaylas, Apurímac - 983683028

CENTRO TECNOLÓGICO METALMECÁNICO

Socabaya, Arequipa - (54) 406232

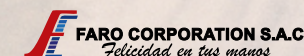


Jaen, Cajamarca - 971786674



Cajamarca - 988179388

## DISTRIBUIDORES



Tarapoto, San Martín - (42) 503766



Juliaca, Puno - 976767608



Moyobamba, San Martín - 970046196



Moyobamba, San Martín - 998893964



Calca, Cusco - 984001828



Calca, Cusco - 935410778



Cajabamba, Cajamarca - 976606404



Cajamarca - 976862542



Laykakota, Puno - 982508320



Calca, Cusco - 956020005



Puno - 951584806