



High performance. Delivered.



Alianza global para estufas limpias

Evaluación de mercado de Perú

Opciones de intervención

Accenture Development Partnerships

Introducción

- Accenture Development Partnerships (ADP por su siglas en inglés), rama no lucrativa de la firma de asesoría administrativa mundial, Accenture, realizó esta evaluación de mercado para la Alianza Global para Estufas Limpias (la Alianza). La información de esta evaluación es exacta hasta el año 2012, año en el que se realizó este estudio.
- La intención de la evaluación es proveer un panorama del sector que pueda utilizarse en conjunto con determinados documentos de investigación, encuestas de consumidor y otras fuentes (la mayoría, publicadas en el sitio web de la Alianza) para facilitar la comprensión en el sector de mercado y así, ayudar a la Alianza a decidir a qué países y regiones debe dárseles prioridad.
- Esta es una de las dieciocho evaluaciones (al mes de diciembre 2013) que se elaboraron por la Alianza para:
 - destacar el conocimiento y la inteligencia en el mercado sectorial; y
 - contribuir con un proceso que lleve a la Alianza a decidir a qué países y regiones debe dárseles prioridad.
- Entre la lista completa de evaluaciones de mercado se incluyen estudios en: Bangladesh, Brasil, Colombia, Timor Oriental, Etiopía, Ghana, Guatemala, India, Indonesia, Kenia, México, Nigeria, Perú, Ruanda, Sudáfrica, Tanzania, Uganda y Vietnam.
- Cada evaluación posee dos partes:
 - Mapeo del sector: un mapeo objetivo del sector.
 - Opciones de intervención: sugerencias para eliminar las múltiples barreras que actualmente impiden la creación de un mercado floreciente para soluciones de estufas limpias.
- En cada estudio de la Alianza, asesores tanto de ADP como del área local, utilizan de 4 a 6 semanas en el lugar para realizar una combinación de investigación primaria (entrevistas a fondo) y secundaria. Utilizan el mismo 'juego de herramientas' de la evaluación de mercado para país, es por esta razón que se pueden realizar comparaciones. El juego de herramientas está disponible sin costo, a todas las organizaciones que deseen usarlo en otros países.
- **La Alianza desea reconocer el generoso aporte de los siguientes donadores para las evaluaciones de mercado: *Fundación Barr, Dow Corning Corporation, Shell Corporation* y los gobiernos de *Canadá, Finlandia y España*.**

Esta evaluación de mercado fue elaborado por Accenture Development Partnerships (ADP) en nombre de la Alianza. Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones que se expresan en este trabajo no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Alianza Global para las Estufas Limpias o de sus asociados. La Alianza no garantiza la exactitud de los datos.

Contenido

Resumen ejecutivo

Enfoque y antecedentes del proyecto

Opciones de intervención

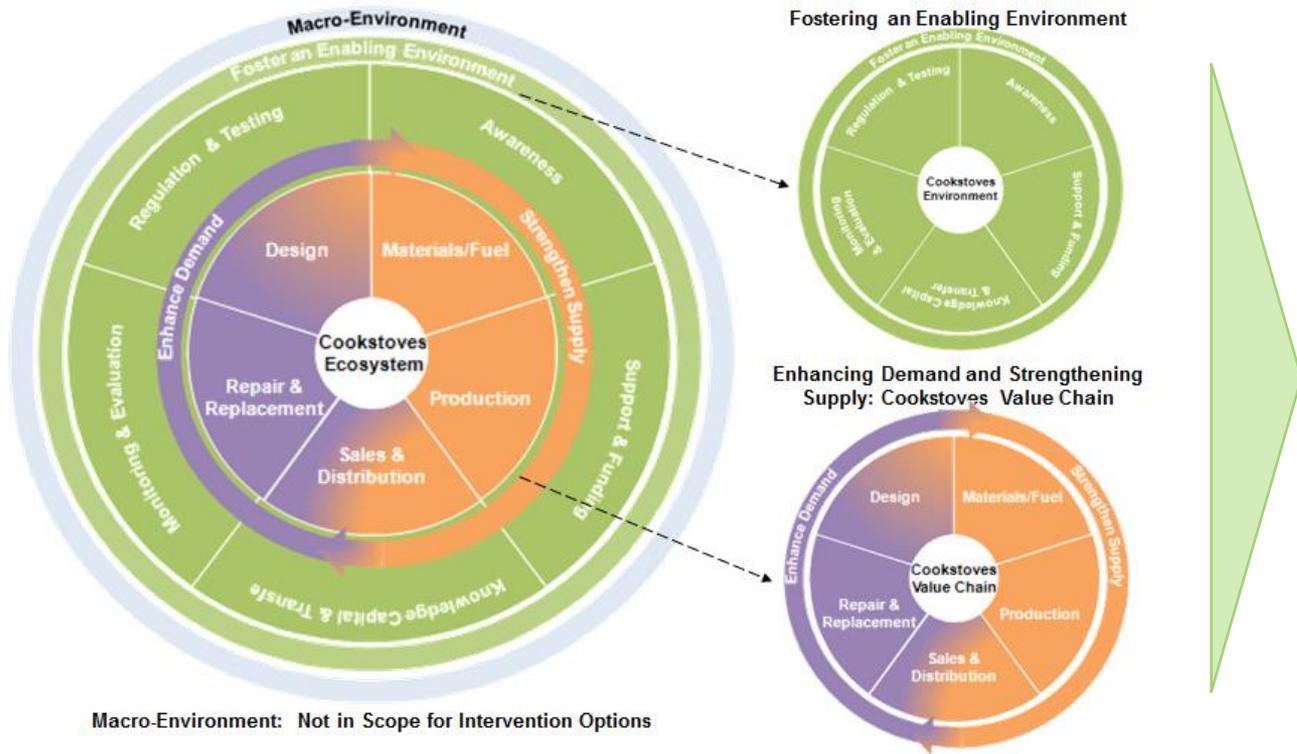
Hoja de ruta

Conclusión

Apéndice

Resumen ejecutivo

Como resultado de la evaluación de mercado de estufas de Perú, se han identificado cinco opciones de intervención para albergar un ambiente favorable. También se identificaron nueve opciones de intervención para facilitar la demanda y fortalecer la oferta.



Opciones de intervención para fomentar un ambiente favorable

1. *Consciencia*
2. *Monitoreo y evaluación*

Opciones de intervención para mejorar la demanda y fortalecer la oferta

1. *Materiales/combustibles*
2. *Reparación y reemplazo*
3. *Producción*

Mapeo del sector de Perú (1 de 2)

Resumen ejecutivo

Actualmente, 34%¹ de los hogares peruanos cocinan con queroseno o combustibles sólidos sin chimenea, por lo que sufren de contaminación del aire interior o del hogar (CAI). La Organización Mundial de la Salud estima que como resultado, mueren unas 1,500² personas.

Aunque ahora el enfoque se basa en los beneficios de salud de las estufas mejoradas (ICS por sus siglas en inglés), el motivo principal era la deforestación. 60% del Perú está cubierto por bosque tropical, aproximadamente un 20% del Amazonas. Al mismo tiempo que las prácticas agrícolas de roza y quema siguen siendo la mayor amenaza en la región, las estufas mejoradas se visualizan como un método adicional para contrarrestar la deforestación. Para el año 2018, Perú, por medio de financiamiento internacional, buscará detener completamente la deforestación, la cual es responsable de un 18% de emisiones de carbono a nivel mundial.

El gobierno y algunas ONG empezaron a implementar iniciativas de estufas mejoradas en los años 80, aunque la realidad con relación a la eficiencia de las estufas es incierta. *CentroECO* fue una de las primeras ONG en emprender un enfoque sistemático para el problema de las prácticas de cocina dentro del hogar. Lo hizo implementando "*Cocinas saludables*" y "*Hogares Saludables*", proyectos que se dieron en 1996 y 1999 respectivamente, en sociedad con *Winrock* y *USAID*. Tomaron un enfoque holístico para el sector, usando un plan piloto integral con el cual se buscaba entender qué estufas parecían ser las más exitosas y cuáles ofrecían mejoras eficientes y necesarias. También enfrentaron los problemas de "propiedad de estufas" y el micro financiamiento por medio de esquemas innovadores de trueque.

Algunas iniciativas trabajaron alrededor de este punto. Sin embargo, no fue hasta 2007 en que se tomó impulso, cuando la Primera Dama, Pilar Nores de García ayudó a establecer el "*Instituto Trabajo Y Familia*" (*ITYF*), el cual lanzó el proyecto "*Sembrando*". Este proyecto ha distribuido más de 90,000 estufas a la fecha, y en el año 2011 recibió créditos de carbono bajo el programa de actividades "Qori Q'oncha". *Microsol* empezó el desarrollo de este programa de actividades en 2008, permitiendo a las comunidades rurales beneficiarse del financiamiento de bonos de carbono al reducir los obstáculos para los ejecutores.

En 2009, *GIZ* e *ITYF* lanzaron la campaña "*Medio millón de cocinas mejoradas por un Perú sin humo*" con la búsqueda de generar consciencia de los beneficios de las estufas mejoradas dentro del gobierno central. La campaña llevó a cabo investigaciones relacionadas con las implicaciones de salud de la contaminación de aire interior - CAI. Exitosamente, el perfil de los diversos proyectos de ONG aumentó en el año 2009. La campaña también establecía la necesidad de una institución independiente para evaluar estufas, que pudiera asegurar que las estufas mejoradas cumplieran con los estándares idóneos. Como resultado, *GIZ* trabajó con el gobierno para fundar la entidad de evaluación *SENCICO*.

El Ministerio de Energía y Minas (*MINEM*) lanzó el "*Proyecto Nina*" (Oct. 2009 – Dic. 2011) en el cual distribuyó exitosamente más de 40,000 estufas de gas líquido de petróleo (GLP) y más de 64,000 estufas mejoradas de leña para las comunidades rurales. Mientras la estrategia a largo plazo se enfoca en GLP, el gobierno se mantiene dando apoyo a las estufas mejoradas de leña para el futuro inmediato.

El mercado se mantiene dominado por las iniciativas de ONG y gobierno, las cuales están llegando a una gran cantidad de casas (actualmente más de 225,000) pero el sector privado está mucho menos establecido.

Fuente: ¹Censo Nacional 2007 (INEI), ²OMS Carga Nacional de Aire Interior 2004

Mapeo del sector (2 de 2)

Resumen ejecutivo

	Hallazgos
<i>Impacto social y ambiental</i>	<p>La desigualdad de ingresos es una preocupación importante en Perú. El gobierno se enfoca en resolver el problema, pero la contaminación interior sigue afectando en gran desproporción a los más pobres en las comunidades rurales. Las estufas mejoradas tienen un impacto profundo en las comunidades rurales, tanto en términos de salud y de administración del hogar. Algunos hogares han empezado a invertir el tiempo que ahorran gracias a las estufas mejoradas, para producir artículos artesanales que puedan venderse y ser una fuente para obtener un segundo ingreso. Así también, debido a que Perú sufre vulnerabilidad en el cambio climático, la deforestación también se convierte en un conductor clave de ello. Por ello, el gobierno sigue incrementando el uso de GLP (gas licuado del petróleo).</p>
<i>Consumidores</i>	<p>Muchas iniciativas se enfocan en los 0.4 millones de hogares rurales y 0.1 millones de hogares urbanos que actualmente viven en extrema pobreza (menos de 1.7 USD/día) Las regiones más pobres, que por lo general son las más difíciles de alcanzar, juntamente con la región andina, son las más impactadas por la pobre infraestructura y la escasez de leña, combinadas con la baja presión y temperatura que poseen por estar a tan pronunciada altitud. Estos hogares carecen de acceso a la ciudad capital y generalmente, están aislados.</p>
<i>Industria de las estufas</i>	<p>Este sector avanza con buen desarrollo por numerosas ONG y proyectos gubernamentales que son los que están dominando el mercado. El gobierno cuenta con una entidad evaluadora que maneja la certificación de estufas, así como también existen algunas instituciones académicas que proporcionan soporte en todo el sector. La campaña <i>Cocinas Mejoradas</i> completó con éxito la investigación clave, monitoreando el avance e incrementado consciencia de la contaminación interior, así como fomentando un ambiente de colaboración.</p>
<i>Financiamiento de bonos de carbono</i>	<p>El programa de actividades <i>Qori Q'oncha</i> trabaja con 90% de ejecutores de estufas y ha incrementado el acceso a créditos de carbono enormemente. Los primeros créditos se otorgaron a <i>Sembrando</i> en el año 2011 y a pesar de que sí se han visto avances en el programa de actividades, este todavía se encuentra en sus inicios.</p>

El gobierno central está muy consciente de los impactos ambientales y de salud que se asocian con las comunidades que usan fuegos abiertos. A pesar de que esto no se ha comunicado a todos los gobiernos locales, hay muchos que están trabajando con ONG y el gobierno central para implementar proyectos de estufas mejoradas, tomando el impulso que se tiene dentro del sector.

El mapeo del sector ha demostrado que las intervenciones de estufas también deben tomar en cuenta lo siguiente:

- El éxito de la estufa instalada *in situ*. Mientras se han buscado combustibles más limpios, el estilo de estufas mejoradas Inkawasi ha sido muy bien recibido sin problemas, ofreciendo ganancias de eficiencia aceptables. Dado que el GLP es una meta alcanzable en los próximos 5 años, los esfuerzos no deben enfocarse más que en la inversión de investigación/mercadeo adicional de estufas de quema de leña mejoradas, por ejemplo de la concientización y acceso al GLP, solar.
- Los beneficios de la evaluación y de la autoridad normativa solo puede realizarse si los técnicos en el campo construyen estufas de alto nivel, usando materiales de calidad.
- La campaña "*Medio millón de cocinas mejoradas por un país sin humo*" finalizó. La información obtenida por la campaña es crítica, como por ejemplo la información de implementación. También se pudo observar una mejor práctica que puso en práctica una iniciativa similar que va progresando. Sin embargo, la iniciativa debería buscar el alcance del sector de estufas mejoradas nacionales, dado que la concientización dentro del gobierno central dejó de ser un problema.

Las oportunidades básicas dentro del sector de estufas peruanas incrementan la concientización dentro de la población más extensa, promoviendo en el gobierno local que tome participación e incremente el enfoque en la sostenibilidad del proyecto, es decir, monitoreo y evaluación, mantenimiento, apoyo posterior a la implementación.

Los programas de estufas deberían construirse en la fortaleza del sector para fomentar que la empresa privada aborde la demanda en los hogares no elegibles para iniciativas de "estufas gratuitas", así como para mejorar los procedimientos de reparación y reemplazo. El gobierno impulsa que los combustibles limpios debieran apoyarse de una forma que limita las consecuencias para el sector/sociedad en general.

Contenido

Resumen ejecutivo

Enfoque y antecedentes del proyecto

Opciones de intervención

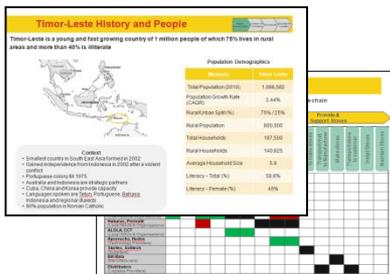
Hoja de ruta

Conclusión

Apéndice

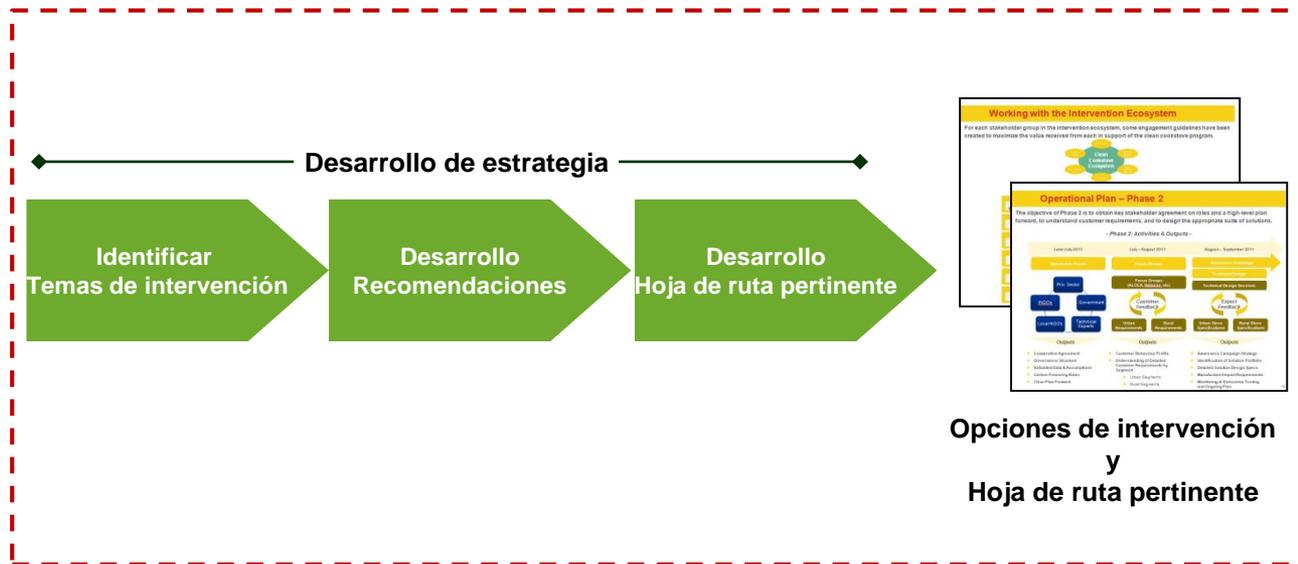
Enfoque del proyecto

El enfoque estructural primero evaluó el mercado para una industria de estufas y después utilizar los resultados del mapeo del sector para desarrollar las opciones de intervención y la Hoja de ruta pertinente.



Mapeo del sector

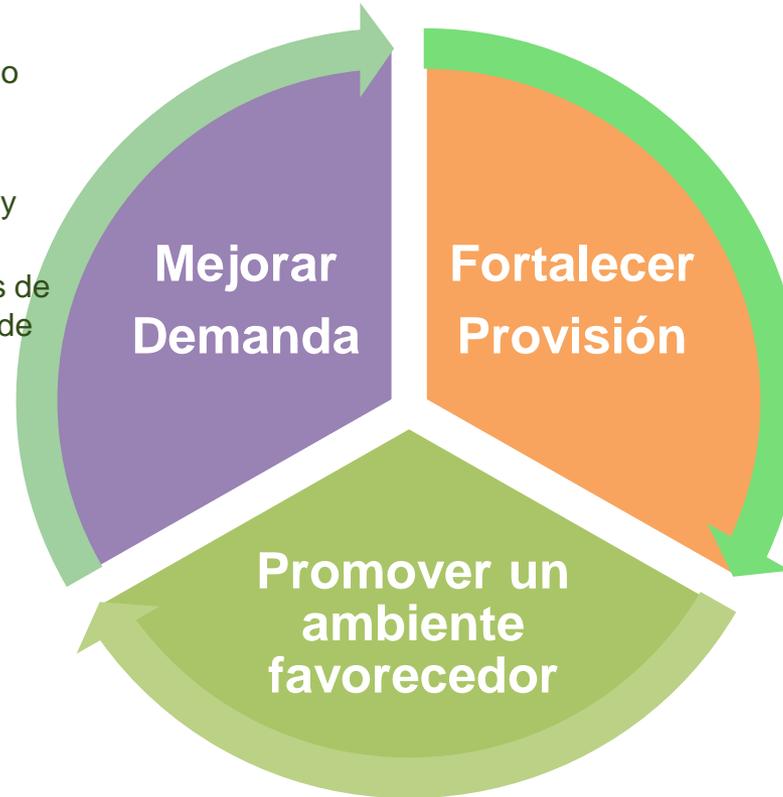
Enfoque del producto alcanzable



Opciones de intervención y Hoja de ruta pertinente

Se ha desarrollado una triple estrategia para incentivar el mercado de las estufas limpias.

- Comprender y motivar al usuario como a un cliente
- Alcanzar el límite
- Financiar la compra de estufas y combustibles limpios
- Desarrollar mejores tecnologías de estufas y un menú más amplio de opciones

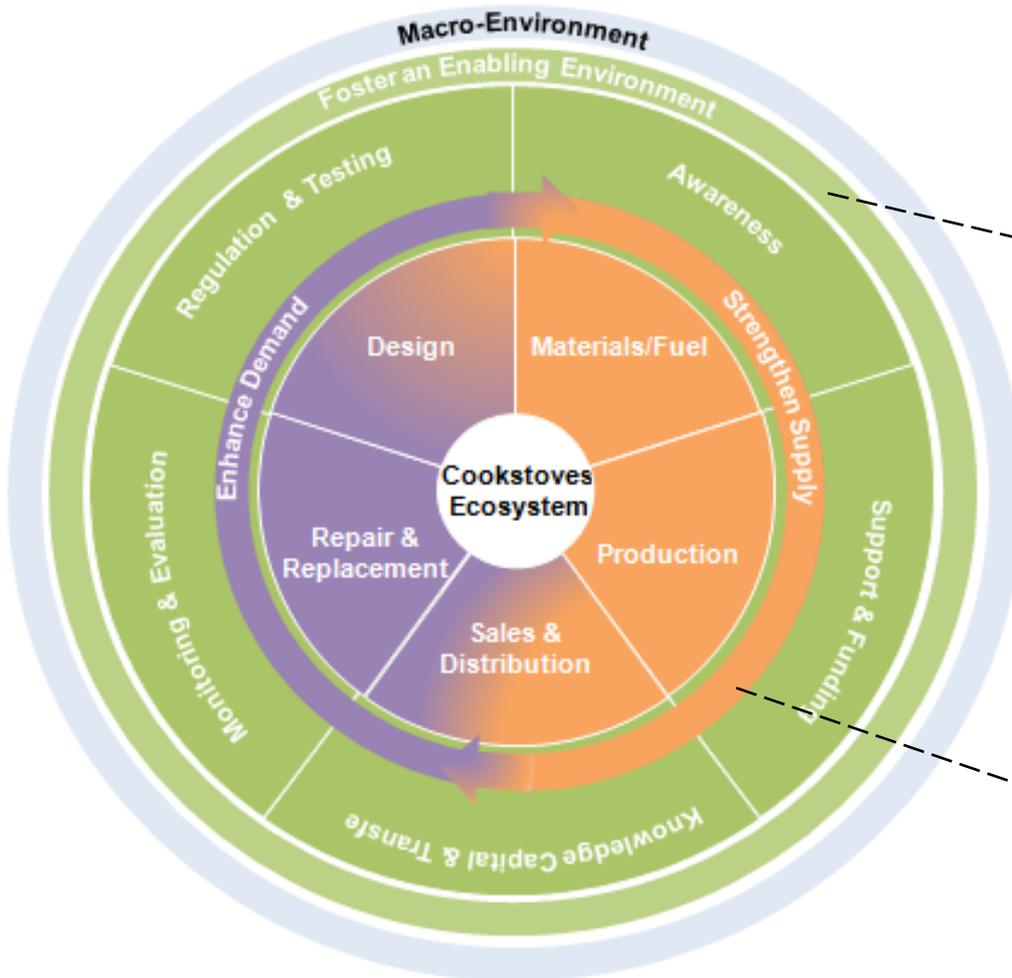


- Financiar estufas limpias y combustibles a escala
- Dar acceso a financiamientos de bonos de carbono
- Construir una cadena de valor inclusiva para estufas y combustibles limpios
- Reunir mejor inteligencia de mercado
- Asegurar acceso para las poblaciones vulnerables (humanitario)

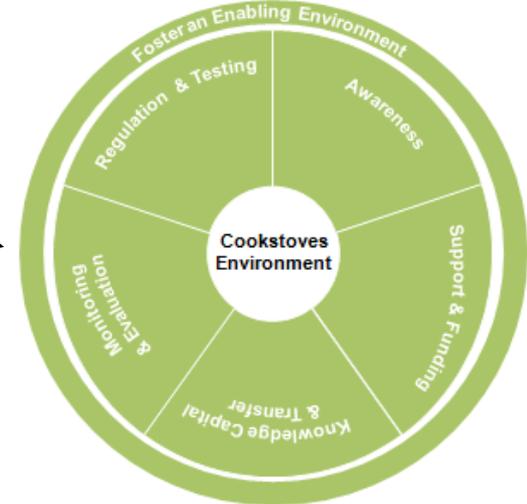
- Promover estándares internacionales y protocolos de evaluación rigurosos, tanto a nivel local como global
- Luchar para que el sector cree consciencia
- Documentar a fondo la evidencia base (salud, clima y género)
- Involucrar a socios nacionales y locales
- Desarrollar sistemas de monitoreo y evaluación confiables

Enfoque del proyecto

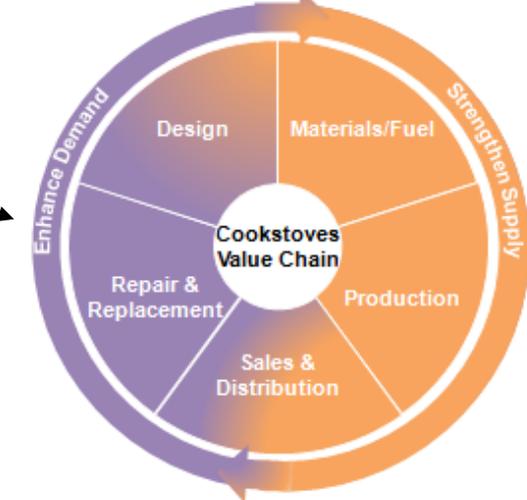
Las intervenciones se analizan de acuerdo con su impacto en la triple estrategia.



Promover un ambiente favorecedor



Mejorar la demanda y fortalecer la oferta:
cadena de valor de estufas



Macro ambiente: No hay más opciones de intervención en la mira

El caso para accionar

Enfoque y antecedentes del proyecto

Existe una creciente concientización que se implementó al principio, con el fin de contrarrestar la deforestación y así conocer los beneficios de salud de las estufas mejoradas. También es un impulso y financiamiento considerables dentro del sector, especialmente dentro de ONG y el gobierno.

- El caso para accionar -

¿Qué está sucediendo?

Los impactos principales de estufas ineficientes en Perú son la deforestación y la salud de las comunidades.

2.6 millones de hogares se ven afectados por la contaminación del aire interior.

El gobierno (especialmente MINEM) y los sectores de ONG están sumamente activos.

Gran estructuración del programa de actividades, trabajando con el 90% de los ejecutores de estufas mejoradas.

Centro oficial de evaluación y estándares establecido.

¿Entonces?

Un gran porcentaje de la comunidad rural todavía cocina usando madera en fuegos abiertos. El gobierno planifica incrementar de forma dramática el uso de GLP por medio de la disminución del costo y del mejoramiento de la distribución capilar.

Sin embargo, el GLP no se logra en todas las áreas rurales en plazos cortos (no al menos por las ideas erróneas respecto a precio, seguridad, etc.)

Por ello, se necesita continuar con la divulgación de estufas quemadoras de leña mejoradas.

¿Por qué no?

La campaña “Medio millón de cocinas mejoradas” fue rotundamente exitosa al unir más de 20 ejecutores clave en Perú. Se llevó a cabo investigación esencial, creando consciencia y construyendo habilidades fundamentales. La campaña finalizó en diciembre de 2011 y es sumamente importante que no se pierda el impulso obtenido.

El gobierno tiene fondos disponibles que resultan sustanciales, así como apoyo relacionado con mejores prácticas para poder tener mayor impacto a un precio relativamente bajo.

El programa de actividades de Microsol pudiera usarse para ayudar a otros programas de actividades que actualmente se encuentran en sus inicios.

Contenido

Resumen ejecutivo

Enfoque y antecedentes del proyecto

Opciones de intervención

Hoja de ruta

Conclusión

Apéndice

El mercado de hoy

Existe un ímpetu importante en el mercado y una gran cantidad de fondos disponibles. Actualmente, se recaudan ingresos fiscales y honorarios por derecho de extracción de minería e industrias petroleras (recursos no renovables) y un 50% se distribuye a los gobiernos, regional y local: "canon, sobre canon y regalía minera". Gracias a la campaña, actualmente una ley se encuentra bajo revisión, la cual permite que hasta un 10% de estos fondos (miles de millones de dólares) puedan invertirse en el mejoramiento de viviendas, por ejemplo, de cocinas, sistemas de agua y letrinas.

El sector académico también está involucrado de manera activa. Algunas universidades están trabajando con el gobierno y ONG, algunos proyectos para ayudar a desarrollar estufas más eficientes/versátiles/accesibles y a mejorar los modelos actuales de distribución. PUCP y UNI (ambas organizaciones en Lima) son las instituciones académicas clave que están presentes.

Las instalaciones de evaluación de Sencico han experimentado un mejoramiento del mercado en el sector, permitiendo calidad en el monitoreo de la calidad de estufas y por ello, asegurar proyectos que le entregan valor real a las comunidades. Al beneficiar al sector surgen preocupaciones de los ejecutores de que las instalaciones de evaluación son inaccesibles para pequeñas iniciativas que necesitan transportar sus materiales a Lima para ser evaluados, así como de la capacidad limitada del centro para evaluar la durabilidad de la estufa.



SENSICO Testing facility
- courtesy of SENSICO

Promoviendo un ambiente favorecedor

Opciones de intervención

No existen estándares por combustible en el lugar, a pesar de que la mayoría de hogares usan madera o estiércol, por lo que el gobierno se esfuerza para avanzar al GLP.

La campaña "*Medio millón de cocinas mejoradas*" fue una un movimiento fuerte en Perú, la cual unió a más de 20 ejecutores para asegurar un ambiente de colaboración que favoreciera las mejores prácticas para compartirlas en toda el área y asegurar un enfoque político. Enfocarse en abordar espacios vacíos en investigación, incrementar la concientización con el gobierno central y establecer el centro de evaluación en Sencico, la campaña finalizó en el año 2011, por lo que debe tomarse cuidado para asegurarse que el impulso no se pierda.

En tanto la campaña aumentaba el perfil de las estufas mejoradas en el gobierno central, menos éxito tenía para incentivar a los gobiernos locales a apoyar los proyectos de las estufas mejoradas. En parte esto se debió a las dificultades que se enfrentaron por la descentralización de poder que dio inicio en 2002. Dado que los gobiernos locales otorgan prioridad local a los problemas comunitarios, las áreas que todavía no son el objetivo de los ejecutores generalmente tienen acceso limitado a la información clave relacionada con los peligros de la contaminación interna y las soluciones potenciales disponibles.

Otro tema clave en Perú es la falta de programas de monitoreo y evaluación (M&E) para asegurar que los proyectos de las estufas son efectivos a largo plazo. La mayoría de iniciativas dan respaldo a las familias durante un año. Algunos pocos ejecutores proporcionan soporte adicional hasta por dos años. Aunque esto no es un problema al día de hoy (pues la mayoría de iniciativas

grandes están en sus inicios), esto debe abordarse para asegurar que las estufas permanecen en condiciones idóneas y que los usuarios las han adoptado.

Microsol es clave para asegurar que tanto monitoreo como evaluación se estén llevando a cabo efectivamente, pues es esencial darse cuenta de los beneficios del financiamiento de bonos de carbono.



La mayoría de estufas in situ en Perú se basan en el diseño Inkawasi.

Fotografías tomadas de: [Energypedia](#)

Construyendo el mercado del futuro

Las opciones de intervención que se presentaron, relacionadas con la promoción de un ambiente favorecedor se enfocan en dos áreas: Concientización, monitoreo y evaluación.

Se debe incrementar la concientización a nivel del gobierno local para que los fondos no se manejen en proyectos de infraestructura de alto perfil o valor limitado (por ejemplo: estadios), sino hacia iniciativas clave, a nivel de los hogares. Una campaña de concientización a nivel nacional, usando radio y televisión local, así como tarifas promocionales, también podría asegurar que la consciencia se incremente en comunidades que pueden ser contactadas por los ejecutores de estufas mejoradas. MINEM ha tenido éxito con la radio local, aunque la misma sigue sin ser muy utilizada por otras entidades. Radio Tawantinsuyo ha sido un medio para aumentar la conciencia de desnutrición en las áreas rurales, pues la difusión de estación es en Quechua.

Además, aunque algunas grandes empresas privadas apoyan actualmente programas de participación comunitaria en este sector, por decir: Repsol que apoya material educativo/promocional para MINEM, todavía hay lugar para trabajar más de cerca con el sector privado. Juntamente con los fondos, el sector privado podría ayudar con su pericia relacionada con el diseño de proceso e implementación de M&E, lo cual sería de gran beneficio para los ejecutores locales.

Tanto la concientización como el monitoreo y evaluación, podrían mejorarse al formar sociedades con otras iniciativas en el país (trabajando cercanamente con el nivel de bases de

ONG, por ejemplo: CentroECO) y compartir mejores prácticas con ejecutores en otros lugares, usando las estufas *in situ*, como en México. A partir de la naturaleza colaboradora de la campaña "*Medio millón de cocinas mejoradas*", es esencial asegurar que un organismo central continúe dándole seguimiento a los avances que se logren en el sector y de ser posible, incluyendo monitoreo y evaluación.



Las fuentes controladas de madera en la región andina pueden ser un proceso de tiempo de consumo, pues la madera más accesible se encuentra en terrenos privados.

Promover un ambiente favorecedor

Opciones de intervención

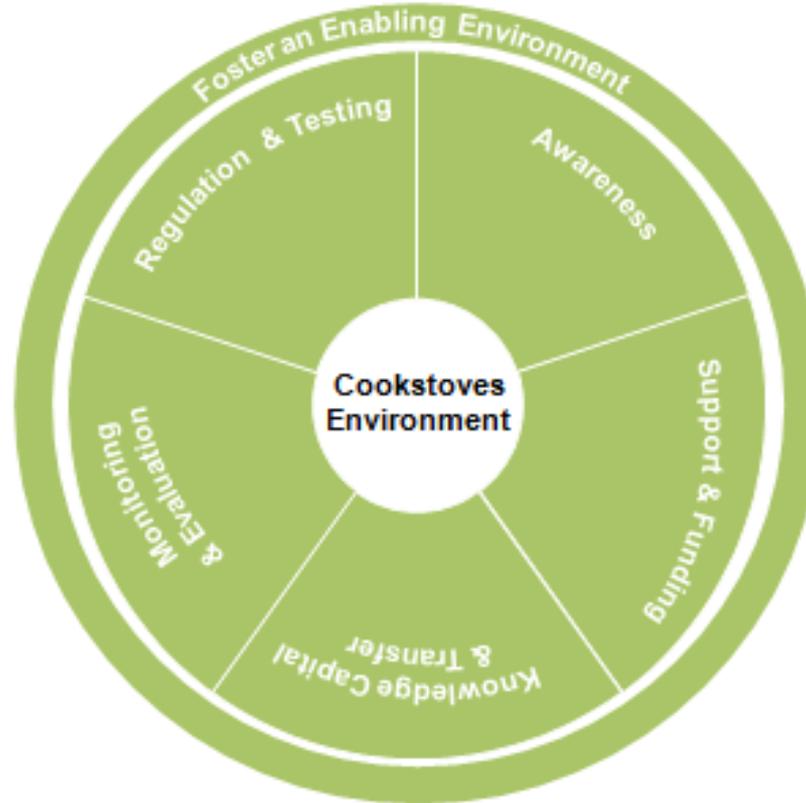
Por medio de la campaña "Por un país sin humo", Perú ha avanzado enormemente en vías de promover un ambiente favorecedor. Sin embargo, dentro de la concientización, monitoreo y evaluación, permanecen algunas brechas.

Regulación y evaluación

- ✓ Estándares de calidad de aire interior
- ✓ Estándares de estufas
- ~ Estándares de combustible
- ✓ Vigencia de los estándares

Monitoreo y evaluación

- ~ Implementaciones de monitoreo
- ✓ Éxito en el seguimiento y cuantificación



Consciencia

- ~ Concientización
- ~ Concientización de los socios
 - ~ Gobierno
 - ~ Sector privado

Soporte y financiamiento

- ✓ Gobierno
- ✓ ONG internacionales y asociaciones
- ✓ ONG locales y asociaciones
- ~ Sector privado
- ~ Académicos

Capital y transferencia de conocimiento:

- ✓ Salud
- ✓ Ambiente
- ~ Género
- ✓ Estufa-específica

CLAVE: ✓ Avanzado/Favorable ~ Tiene potencial/neutral ✗ Ninguno/desfavorable □ Área de enfoque

Aunque la campaña **"Medio millón de cocinas mejoradas"** fue todo un éxito para incrementar la concientización en el gobierno central y a nivel de ONG, no fue así al intentar alcanzar a los gobiernos locales descentralizados.

Situación

Hay concientización, aunque básica, de las implicaciones de salud a causa de estufas ineficientes (aunque en realidad, las consecuencias a largo plazo son menos conocidas incluso). La campaña investigó las implicaciones de salud a largo plazo con lo que las estufas mejoradas ganaron relevancia. Sin embargo, debido a la descentralización, muchos gobiernos locales no están conscientes de los fondos y del apoyo disponible.

Lógica

- Los gobiernos locales carecen de consciencia de la campaña y por ello, los impactos de salud a largo plazo, así como los fondos y apoyo disponibles.
- La concientización se está realizando localmente por medio de cada ejecutor, y así, se dejan a algunas comunidades sin información.
- El sector privado es un jugador minoritario en cuanto a las estufas mejoradas. Algunas empresas fundan iniciativas, pero se debe buscar espacios para desarrollarse.

Opciones de intervención

	Partes involucradas	Probabilidad de éxito	Presupuesto	Tiempo estimado
1. Promover comunicación y coordinación entre las autoridades locales.	Gobierno Gobierno local	Medio	Medio	6 meses
2. Incrementar concientización de estufas mejoradas a nivel nacional.	Gobierno, ONG, Académico	Alto	Medio	1 año
3. Trabajar con empresas del sector privado para incentivar mayor número de iniciativas para estufas mejoradas.	Privado, ONG, Gobierno	Medio	Medio	1 año

Las campañas nacionales, colaboración mejorada en todo el sector público y concientización significativa dentro de las empresas privadas podrían tener un impacto mayor tanto en la oferta como en la demanda de las estufas mejoradas.

- Opciones de intervención -

- Acciones -

- Resultados -

1. Promover comunicación y coordinación entre las autoridades locales.

- Ampliar los principios desarrollados por la campaña "Medio millón de cocinas mejoradas" para incluir a las autoridades regionales y locales.
- Trabajar con alcaldes de las provincias, resaltando los beneficios y promoviendo las estufas mejoradas dentro de los puntos objetivos locales.
- Coordinar talleres de concientización para cada municipalidad de provincia.

- La campaña fue muy exitosa, aunque el alcance fue limitado. Utilizar lecciones y buenas prácticas previamente aprendidas aumentará el involucramiento.
- Demostrar la demanda dentro de las comunidades rurales y la concientización creciente, pudieran dar como resultado un acercamiento hacia las estufas mejoradas y así, alejarse de la idea de costos "alto perfil/valor limitado".
- Los talleres locales incentivarán la colaboración y ayudarán a construir el impulso necesario.

2. Incrementar concientización a nivel nacional

- Lanzar campañas "locales" de concientización a nivel nacional. Los hogares/comunidades que están en el perímetro urbano, por lo general cuentan con acceso a televisión. Sin embargo, la radio local es el medio más accesible y es el utilizado en las iniciativas actuales, por ejemplo: dramatizaciones de MINEM (usa Radio Tawantinsuyo, Quechua).
- Incorporar concientización de salud e impactos de ambiente en instituciones, tales como programas escolares, centros de salud, trabajando con Programa Integral de Nutrición.

- Se incrementa la demanda en las comunidades rurales. Esta demanda aumentada podría incentivar a los ejecutores privados de estufas mejoradas a ingresar al mercado, mejorando la tarifa de difusión en una manera más sustentable.
- La demanda aumentada también asegurará que el enfoque del gobierno sea sustentable.

3. Trabajar con empresas del sector privado para incentivar mayor número de iniciativas para estufas mejoradas.

- Expandir los programas de divulgación de la empresa privada, por ejemplo: Repsol actualmente es socio de MINEM en las campañas de concientización de GLP.
- Incentivar a empresas privadas dentro de las ubicaciones de enfoque para apoyar las iniciativas de estufas mejoradas, compartiendo pericia/experiencia esencial y dando de su guía.

- Algunas empresas extractoras han iniciado programas de divulgación a nivel comunitario de estufas mejoradas, incentivando que estos (al menos no sin problemas) puedan atraer respaldo en el financiamiento y la implementación privados para incrementar dicha divulgación.
- La experiencia del sector privado ayudará en la divulgación.

Monitoreo y evaluación

La mayoría de ejecutores se dan cuenta de la importancia del monitoreo y la evaluación, pero no pueden implementar el monitoreo a largo plazo por la falta de recursos y experiencia. CentroECO supervisa por cuatro años, pero esto es la minoría.

Situación

Es difícil evaluar el éxito de los proyectos de implementación y la duración de las estufas debido a la falta de datos que se obtienen por medio del monitoreo. La mayoría de proyectos ejecutan el monitoreo básico por 1 o 2 años. Sin embargo, a plazos mayores la sostenibilidad no puede definirse. Microsol defiende los procesos de M&E mejorados, pues es sumamente importante facilitar el financiamiento de bonos de carbono.

Lógica

- Mínima pericia en M&E a pesar de la concientización de su valor y de la capacitación que proveyera Microsol. En parte es difícil, pues técnicos locales construyen las estufas *in situ*.
- A pesar de que la campaña "Medio millón de cocinas mejoradas" ha sido muy exitosa al darle seguimiento y cuantificar el éxito para la mayoría de organizaciones, no existen datos para los ejecutores externos a esta campaña.

Opciones de intervención

	Partes involucradas	Probabilidad de éxito	Presupuesto	Tiempo estimado
4. Compartir las mejores prácticas que se han tenido en otros puntos geográficos u otras iniciativas.	Alianza, sector privado, gobierno, ONG	Medio	Pequeño	1 año
5. Expandir el alcance de la campaña para construir una herramienta de seguimiento integral.	Gobierno, ONG	Alto	Pequeño	6 meses

Establecer relación entre los socios con ONG locales puede dar como resultado un monitoreo y evaluación detallados y aún así, efectivos en costo.

- Opciones de intervención -

4. Compartir las mejores prácticas de diferentes sitios geográficos e iniciativas de otros sectores.

5. Expandir el alcance de la campaña para construir una herramienta de seguimiento integral.

- Acciones -

- Construir un lugar para compartir conocimiento de estufas mejoradas, en donde se incluyan las mejores prácticas y aquello que se aprendió a nivel mundial. Sembrando/GIZ están bien colocados para guiar esta faena hasta llevarlas al éxito con la campaña.
- Con base en los hallazgos, promover la mejor práctica de monitoreo por medio de la campaña (por ejemplo: crear un proceso/herramienta de seguimiento de estandarización). Usar potencialmente el financiamiento de bonos de carbono para financiar e incentivar.
- Trabajar con otros sectores para administrar M&E, como las ONG que están integradas en comunidades, por ejemplo: CentroECO.
- Compartir lo aprendido con otras iniciativas que utilizan el M&E en Perú. Utilizar la experiencia del sector privado, es decir, los modelos de distribución para los alimentos y bebidas (refrescos de soda).

- La campaña que finalizó en 2011 necesita asegurar que el organismo central continúe recolectando datos de implementación, esto podría administrarse por el gobierno o por una parte imparcial como SENCICO o Microsol.
- Crear incentivos para los ejecutores con el fin de que compartan datos con el organismo gubernativo, como por ejemplo: la reducción de honorarios por capacitación/certificación para técnicos, y asegurar que el sistema sea simple y accesible para todos (de preferencia en línea).

- Resultados -

- Lograr relaciones clave, idealmente que permitan costos menores de M&E, por medio de sociedades.
- Las empresas privadas en la región pueden tener experiencia/herramientas relevantes que permitan que los proyectos que están alcanzando máximos beneficios estén asegurados conforme el tiempo y la inversión económica. Actualmente, la falta de concientización sobre la sustentabilidad a largo plazo, por ejemplo: uso de la estufa, duración de la estufa, crea una gran cantidad de incertidumbres.
- Asegurar que el financiamiento de bonos de carbono pueda utilizarse para aumentar el acceso a las estufas mejoradas.
- Asegurar que los avances logrados por la campaña se amplíen y que los datos no se vuelvan obsoletos.
- Incrementar la visibilidad conforme lo hagan los ejecutores más prolíficos. Comprender las razones para ello, por ejemplo: financiamiento, mayor demanda a causa del diseño/campañas de concientización de la estufa, modelos con mayor eficiencia de implementación.
- Recabar datos completos para asegurar que los pequeños ejecutores reciban la visibilidad y soporte adecuado.

El mercado de hoy

Existe una diferencia clara entre los sectores de estufas rurales y urbanos. En las áreas urbanas, 71% usan gas, mientras que en las áreas rurales, domina el uso de la leña (77%). Las estufas quemadoras de leña, ya sea en fuegos abiertos o en las estufas fabricadas con ladrillos/adobe *in situ* toman como base el estándar del diseño Inkawasi que se creó durante el proyecto original de "Healthy Kitchens" (Cocinas Saludables).

La gran mayoría de los ejecutores de las estufas mejoradas usan este diseño pues es el que ha sido aceptado de forma amplia en las comunidades rurales de las tres áreas geográficas (costa, sierra y selva).



*Construcción mejorada in situ de la estufa regular.
La estufa ha sido decorada como proyecto posterior familiar.*

Por lo general las estufas constan de 2 a 3 quemadores, lo que permite que las familias cocinen alimentos tradicionales peruanos (usualmente una sopa y "segundos" o plato principal). Así también, están elaboradas predominantemente de materiales que se encuentran a nivel local como el ladrillo y el adobe.

La mayoría de ejecutores usan un modelo similar en donde la familia construye la base de la estufa y recolecta los ladrillos/adobes necesarios de las áreas cercanas (para incentivar la 'compra al mayoreo'). Los técnicos locales que reciben capacitación del ejecutor/municipalidad local construyen la estufa usando los materiales básicos y los componentes adicionales, por ejemplo: chimenea, área superior de la estufa, parrilla, cámara de combustión, los cuales no están totalmente listos conforme al estándar solicitado. Por lo general, a las familias se les solicita su ayuda, o al menos, estar presentes durante el proceso de construcción para asegurarse de que estén relacionados con los principios básicos y sean capaces de darle el mantenimiento sencillo a la estufa.

Posteriormente, algunos ejecutores dan capacitación a la familia acerca de las buenas prácticas de cocina y realizan ejercicios de seguimiento y monitoreo básico durante los siguientes meses. Vale la pena anotar que se encontró que algunas casas recibían monitoreo periódico por visitas al lugar. Sin embargo, todavía están en condición precaria.

Existen dos variaciones del diseño básico: la estufa estándar para interiores y la estufa mejorada sin chimenea que se usa para cocinar en el exterior, en la selva.



Las estufas mejoradas sin chimenea son populares en casas que están en la región amazónica.

Hay gran cantidad de guías para hacer estufas portátiles, aunque el diseño es muy similar al de la estufa *in situ*. Durante las entrevistas, se aclaró la idea de que las estufas portátiles de un solo quemador que se utilizan en otras regiones, no son las más adecuadas para Perú.

El mercado rural está enfocado fuertemente en las estufas quemadoras de madera, a pesar de que los proyectos pilotos solares y de biogás sean más avanzados. En el presente, el

costo de las instalaciones de biogás están totalmente inasequibles. Sin embargo, las que tienen potencial son las solares, especialmente en las comunidades aisladas en la sierra. Las condiciones son las idóneas y el combustible es escaso.

Materiales y combustibles

A pesar de que los materiales básicos ya están disponibles y los componentes adicionales pueden transportarse conforme se requiere (aunque a un costo considerable), en cuanto a calidad sí existe inconsistencia. Los ejecutores de la estufa informaron que dado que muchos fabricantes de componentes no están conscientes de la lógica detrás de la producción estandarizada, no logran producir productos de alta calidad. También existe la preocupación de que los materiales locales, que son convenientes y baratos, pueden ser menos durables y por lo tanto, el ahorro no se vería.

Cuando los hogares cambian hacia combustibles más limpios, encuentran gran cantidad de beneficios, entre ellos se puede mencionar el GLP. Sin embargo, su distribución, costo e ideas erróneas del consumidor son obstáculos mayores actualmente. En zonas periurbanas, en donde muchas casas en pobreza han recibido estufas mejoradas y estufas de GLP por medio del gobierno e iniciativas de ONG, prefieren usar la estufa mejorada quemadora de leña, pues tienen la idea de que toma más tiempo cocinar en una estufa de gas. También se preocupan con relación a la seguridad del GLP.

Producción

Dado que la mayoría de iniciativas usan técnicos capacitados, la implementación puede ser relativamente rápida. Sin embargo, actualmente no existe esquema de acreditación para técnicos/construtores. Por ello, una vez el proyecto se termina, no existe reconocimiento formal para favorecer a aquellos que reciben capacitación para diferenciarse a sí mismos en el mercado. Esto también conlleva a incertidumbre en el proceso de certificación de la estufa, ya que la misma puede ser eficiente desde una perspectiva de ingeniería, pero será difícil construirla con las mismas especificaciones requeridas en este campo.

Así también como hay técnicos capacitados como parte de los proyectos de implementación, también hay falta de técnicos capacitados en otras regiones, quienes podrían construir estufas de alta calidad por medio de la empresa privada.

Para las empresas privadas de estufas mejoradas es difícil establecerse porque no pueden competir con el modelo de estufa "gratuito" del gobierno/ONG y por ello sufren por la corrupción de las autoridades locales, teniendo acceso limitado a capital.

Reparación y reemplazo

Las iniciativas actuales han sido muy exitosas al alcanzar un gran número de hogares rurales. Sin embargo, la sostenibilidad a largo plazo permanece como una gran inquietante. Por lo general, se espera que las casas mantengan las estufas sin el compromiso a largo plazo del proyecto, es decir, sin garantías disponibles más allá del monitoreo de "máximo-desempeño".

La Universidad Católica de Santo Toribio, en sociedad con *Sembrando*, está llevando a cabo una investigación acerca de la duración a largo plazo. Este tipo de estudio es esencial para comprender al sector, pero el financiamiento es incierto y el investigador, probablemente, no se comprometa con el proyecto a largo plazo.

Microsol está ayudando a los ejecutores a que tengan acceso a financiamiento de bonos carbono con el objetivo de financiar el mantenimiento de la estufa. Sin embargo, esto todavía se encuentra en su etapa inicial. Para obtener créditos de carbono, la eficiencia de las estufas debe mantenerse. Pareciera poco probable que esto pueda lograrse por miembros de la familia sin experiencia que pudieran recibir capacitación en mantenimiento básico 12 meses antes.

Mejoramiento de oferta y demanda

A pesar de que Sencico asegura que las estufas se diseñan a alto nivel, los resultados son menos regulados en el campo. Extender los estándares actuales para incluir los componentes de estufas y establecer un proceso de monitoreo asociado podría asegurar que los procesos de estándares se lleven a cabo.

Actualmente, una vez una estufa queda certificada en Sencico, deja de haber seguimiento. Con estufas que solo son examinadas cuando se dan cambios legales en los estándares, las organizaciones pueden adaptar inadvertidamente su diseño conforme pasa el tiempo. Establecer un esquema de acreditación para técnicos (renovado cada 6 meses) también podría llenar la brecha que existe entre Sencico y la realidad de la implementación. Los técnicos certificados también podrían diferenciarse en el mercado y por ende, los consumidores, debidamente informados, podrían tomar mejores decisiones.

El proceso de certificación también podría actuar como un foro para mantener técnicos actualizados de los desarrollos básicos en el sector. Nombrar a PYMES regionales que puedan coordinar la ayuda entre el gobierno local y el central. Reportar a MINEM (para limitar la corrupción) podría hacer que actuaran como un punto focal para todas las partes, así como realizar capacitación/certificación de técnicos y supervisar el monitoreo de los proyectos, por ejemplo: comprobaciones por muestreo. Como defensor de las estufas mejoradas, también pueden manejar las iniciativas de concientización y construir relaciones

claves con otros sectores, por ejemplo: alcanzar proyectos dentro de industrias extractivas.

Este enfoque podría permitir que la capacitación se dé a conocer a nivel nacional, reduciendo dependencia en el gobierno local/ONG y alcanzando regiones de ingresos medios que actualmente son ignoradas por muchas iniciativas.

Con relación a los combustibles mejorados, a pesar de que MINEM se enfoca en abordar las preocupaciones de GLP (incluyendo distribución capilar y costo), se puede solicitar el apoyo para asegurar que se pasen por alto situaciones inesperadas que estén relacionadas. India incrementó su porción de GLP por medio de subsidiarios similares. Debe tomarse cuidado que los productores de estufas no impongan precios que salgan del mercado.

El sector privado de las estufas mejoradas no se ha desarrollado apropiadamente al día de hoy, pues luchan para competir con "iniciativas de estufas gratuitas". Crear condiciones favorables de mercado podría reducir esto, por ejemplo: reducir la corrupción por medio del gobierno de MINEM y asegurar que en áreas donde exista demanda, el sector privado pueda desarrollar. Grandes iniciativas como GIZ, *Sembrando* y MINEM también podrían usar un porcentaje de su presupuesto para ayudar a los productores privados de estufas mejoradas, estableciéndose a sí mismos, es decir, incrementado la divulgación de estufas mejoradas en todo Perú con un gasto mínimo al patrocinado.

Mejorar demanda y fortalecer la oferta: Cadena de valor de estufas

Opciones de intervención

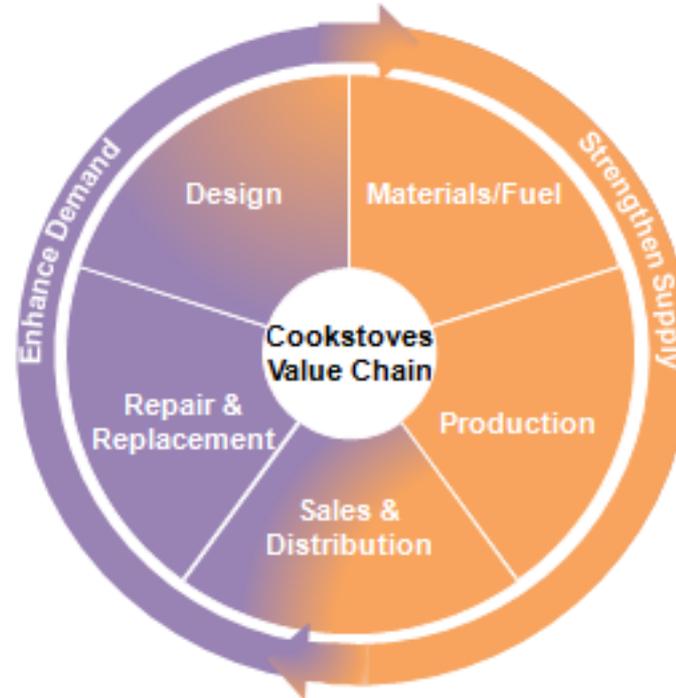
Las opciones de intervención se enfocarán en materiales/combustible, producción y reparación y reemplazo, gracias a los espacios identificados en la cadena de valor de estufas.

Diseño

- ✓ Tipo de estufa
 - ✓ Fija
 - ~ Portátil
 - ~ Digestores de biogás
 - ✗ Solar
- ✓ Investigación y desarrollo
 - ~ Privado
 - ✓ Gobierno/académicos

Reparación y reemplazo

- ~ Oferta de repuestos y habilidad para reparación
- ~ Servicio post-venta



Materiales/combustible

- ✓ Oferta de materiales brutos para estufa
- ✓ Costo de materiales brutos
- ~ Cadena de valor de combustibles
 - ✓ Biomasa
 - ✗ Carbón limpio
 - ~ Solar / Biogás
 - ✗ Base de petróleo
- ~ Costo de combustibles limpios

Producción

- ~ Capacidad de ampliación
 - ~ Hecho a mano
 - ✓ Constructores
 - ✗ Fábrica
- ✓ Fragmentación de productor
- ✓ Financiamiento de productor
 - ✓ Acceso a capital

Ventas & distribución

- ✗ Financiamiento para compra (micro-crédito)
- ✓ Financiamiento de bonos de carbono
- ~ Segmentación de cliente
- ✓ Pilotos de implementación
- ~ Distribución capilar
- ~ Alcance de poblaciones vulnerables

CLAV ✓ Avanzado/Favorable ~ Tiene potencial/neutral ✗ Ninguno/desfavorable ■ Área de enfoque

La vasta mayoría de iniciativas de estufas se construyen *in situ* con adobe/ladrillo. Sin embargo, permanecen las preocupaciones por los componentes requeridos como la chimenea y la parte superior de la estufa, así como el control de calidad/distribución.

Situación

Los componentes no se encuentran localmente y por lo general, el transporte a las áreas rurales es costoso, asimismo, las preocupaciones acerca de la calidad de los materiales locales y no locales permanece (especialmente la duración a largo plazo). Mientras la madera sigue estando disponible en gran parte del país, la deforestación también seguirá siendo un problema y el GLP también seguirá luchando por ganar el punto de apoyo que el gobierno busca.

Lógica

- Aunque los materiales básicos son baratos y se encuentran disponibles, los componentes que no son locales, como la parrilla, chimenea, parte superior de la estufa, son productos costosos para transportar.
- GLP es una prioridad para el gobierno, pero el precio y la distribución capilar siguen siendo obstáculos. El acceso a la electricidad en áreas rurales sigue siendo escaso y las cocinas solares actualmente no están disponibles.
- Los materiales, por lo general, carecen de la calidad necesaria para asegurar duración.

Opciones de intervención

	Partes involucradas	Probabilidad de éxito	Presupuesto	Tiempo estimado
6. Mejorar el acceso a los componentes clave	Gobierno ONG, sector privado	Medio	Medio	6 meses
7. Mejorar el acceso a los combustibles limpios	Gobierno Gobierno local	Alto	Alto	+2 años
8. Introducir estándares/regulaciones para los componentes de estufas	Gobierno, ONG	Alto	Alto	1 año

Materiales/combustible

Opciones de intervención

Los componentes que se usan para las estufas, por lo general no duran lo necesario. Con frecuencia, los materiales locales se escogen por precio y los componentes que se transportan carecen de estándares y con regularidad estos se dañan en ruta.

- Opciones de intervención -

- Acciones -

- Resultados -

6. Mejorar el acceso a los componentes clave

- Trabajar con autoridades locales para establecer más "almacenes" comunitarios para transportar y almacenar materiales al por mayor (actualmente está siendo fundada por un cierto número de municipalidades locales).
- En las licitaciones gubernamentales se incluye transportación para incentivar a los fabricantes para que compitan por obtenerlo o para ofrecer calidad de embalaje y almacenamiento.

- El transporte al por mayor reducirá los costos, lo que hará posible construir más estufas por el mismo costo.
- Almacenes en o cerca de cada comunidad, reducirá la distancia de los materiales que se transportan manualmente o por medio de asnos.
- Estimula la mejor práctica, lo que beneficiará al público, ONG y ejecutores privados.

7. Mejorar el acceso a los combustibles limpios

- Existe una brecha notoria cuando se habla de combustibles limpios. Sin embargo, el uso de GLP es una prioridad básica en el gobierno, por lo que se tiene una estrategia de distribución mejorada a bajo costo. Compartir experiencias de estrategias o subsidios similares, por ejemplo, el impacto del subsidio en el GLP para los productores de estufas mejoradas en India.
- Trabajar con mayor implementación (MINEM, GIZ, *Sembrando*) para mejorar la concientización y acceso a opciones de cocina solar (especialmente para la región andina) y respaldar el piloto de biogás.

- Asegurar que las iniciativas de GLP alcancen la meta propuesta al aprender de experiencias en otros lugares y no desviar inesperadamente el mercado o construcción que dependa de un combustible subsidiado que pudiera no estar subsidiado sustancialmente.
- Proporcionar potencialmente soluciones económicas para las comunidades más difíciles de alcanzar en la región andina. Por lo general estas casas son muy pobres, no poseen combustible (incluyendo madera) y alcanzarlas con GLP resulta muy costoso.

8. Introducir estándares/regulaciones para los componentes de estufas

- Incentivar a los ejecutores a educar a fabricantes del componente, así como la necesidad que tienen para producir productos de alta calidad y estandarizados. Esto ha funcionado en Cajamarca (gobierno local / GIZ).
- Asegurar que los grandes fabricantes de componentes estén conscientes de las mejores prácticas. Por ejemplo: chimenea en una pieza lograda con la capacitación del técnico.
- Construir un proceso de evaluación y estandarización descentralizadas que designe a las autoridades/ONG locales para velar que los ejecutores de estufas certificadas cumplan con dicho proceso.

- Al mejorar la calidad de la estufa, la duración es mayor y por ello, se incrementa el soporte técnico al consumidor por medio de las iniciativas.
- Al extender la vida de las estufas mejoradas se logra alcanzar los beneficios del financiamiento de bonos de carbono.
- Se reduce la dependencia del mantenimiento de la estufa.
- Aumenta el acceso a los organismos de certificación que actualmente se encuentran únicamente en Lima.

Las estufas portátiles se hicieron populares en otros países por las masas de esos lugares. Sin embargo, estas no son factibles en Perú, pues la mayoría de alimentos requieren de dos a tres quemadores. La mayoría de estufas se construyen *in situ* por los técnicos locales capacitados por el proyecto.

Situación

La mayoría de iniciativas usan estufas *in situ* son de adobe o ladrillo (aunque existe una pequeña cantidad de estufas portátiles de productores privados), basándose en el modelo "Inkawasi". Los proyectos (liderados por todos los sectores) dependen de técnicos locales capacitados para lograr la implementación a gran escala, a un costo razonable, dentro de un tiempo determinado.

Lógica

- A pesar de que los técnicos se capacitan durante la implementación, la capacitación ofrecida por los obreros en otras regiones es limitada o nula
- Los obreros capacitados carecen de certificación para diferenciarlos de aquellos que están menos calificados. A su vez, los consumidores no poseen la información para escoger
- Las empresas privadas (y los empresarios pequeños especialmente) enfrentan condiciones difíciles de mercado

Opciones de intervención

	Partes involucradas	Probabilidad de éxito	Presupuesto	Tiempo estimado
9. Capacitar a técnicos adicionales en otras regiones	Gobierno, ONG	Alto	Alto	1 año
10. Establecer y hacer cumplir un esquema de certificación formal para obreros capacitados	Gobierno, ONG, sector académico	Alto	Medio	1 año
11. Crear condiciones favorables de mercado para empresas privadas	Gobierno, sector privado	Medio	Medio	+1.5 años

Los técnicos capacitados han sido muy exitosos, aunque el impacto está limitado al área de implementación del proyecto. La falta de certificación también dificulta que los consumidores identifiquen a los obreros capacitados.

- Opciones de intervención -

- Acciones -

- Resultados -

9. Capacitar a técnicos adicionales en otras regiones

- Capacitar a un equipo de expertos regionales (a nivel de provincia) quienes estén altamente capacitados en los principios de las estufas mejoradas y trabajen de cerca con SENCICO para estar al día de los desarrollos.
- Sustener educación o ferias de capacitación regular en las comunidades de ciudades grandes o rurales para capacitar obreros en las prácticas de estufas mejoradas y enseñar principios clave como calidad de materiales y correcto uso de la estufa.

- Los expertos regionales pueden asegurar que los avances clave y la mejor práctica alcanzan el nivel local de una forma oportuna.
- Aumentar la pericia técnica de las estufas mejoradas, más allá del pequeño número de ubicaciones que actualmente implementan programas.
- Los técnicos también podrían ser capacitados con relación a los beneficios de salud y ambientales de las estufas mejoradas para incrementar la concientización.

10. Establecer y hacer cumplir un esquema de certificación formal para obreros capacitados

- Usar las academias / tarifas locales para capacitar y certificar a los técnicos.
- Monitorear a los técnicos, tratando de renovar las licencias cada 6 meses (por ello se necesita que sea a bajo costo para los técnicos) con el fin de asegurar que se mantengan los estándares y foros, para diseminar y compartir las mejores prácticas.

- Dar reconocimiento a técnicos especializados, lo que permitirá que los beneficiarios tomen decisiones con mayor información.
- Permitir a los técnicos el inicio de empresas privadas y el incremento de difusión.
- Permitir calidad sostenida y desarrollo al sector clave para estar comunicados.

11. Crear condiciones favorables de mercado para empresas privadas

- MINEM para reducir corrupción local al proporcionar regulación para los licitadores locales de estufas mejoradas.
- Mejorar el acceso a capital, incentivando a las ONG y al gobierno para que inviertan en iniciativas privadas.
- En áreas con demanda privada, asegurar a las empresas privadas que sus precios no quedarán fuera por las iniciativas de "estufas gratis".
- Incluir habilidades comerciales básicas en la capacitación para técnicos de estufas que MINEM desempeña.

- Posibilitar que las empresas más capaces y competitivas tengan éxito.
- Posibilitar que empresas escalen, compren más y mejor equipo, puedan pagar capacitación, etc.
- Incentivos para que las empresas crezcan, en el entendido de que la demanda no será debilitada.
- Construir habilidades comerciales clave que ayuden a las iniciativas privadas, así como beneficie a la creciente economía local.

Reparación y reemplazo

Por lo general, las primeras partes de la estufa que muestran señales de deterioro son aquellas que no se encuentran localmente, tal como los componentes metálicos. Este es un problema importante porque los proyectos solo dan seguimiento por dos años o menos.

Situación

La mayoría de ejecutores esperan que los hogares sean quienes den el mantenimiento, reparación y reemplazo de los componentes de la estufa. Sin embargo, a pesar de que muchas veces los beneficiarios tienen experiencia básica en construcción, no están relacionados con conceptos técnicos básicos acerca de la eficiencia de la estufa (no poseen conocimiento de medidas o principios básicos de estufas mejoradas). Así también, no siguen los puntos del mantenimiento requerido como la limpieza periódica de la chimenea, incluso cuando lo hayan aprendido durante la instalación. Por lo general, las chimeneas son las primeras partes que necesitan reemplazo.

Lógica

- Pocos proyectos incluyen planes de mantenimiento más allá de los que solicitan a la familia para construir la base de la estufa y estar presentes durante la construcción
- El mantenimiento de baja calidad reduce la eficiencia de la estufa, especialmente si se realiza por personas sin capacitación
- El enfoque es la implementación, más que el respaldo continuo, aunque muchos proyectos siguen en sus inicios

Opciones de intervención

	Partes involucradas	Probabilidad de éxito	Presupuesto	Tiempo estimado
12. Incentivar a los ejecutores a incluir planes y garantías de mantenimiento	Gobierno, ONG, sector privado	Medio	Medio	1 año
13. Incentivar el financiamiento de bonos de carbono para contar con fondos para mantenimiento	Gobierno, ONG, sector privado	Alto	Medio	6 meses
14. Promover respaldo de seguimiento por parte de los técnicos certificados	Gobierno, ONG, sector privado	Medio	Alto	1 año

Reparación y reemplazo

Opciones de intervención

Incentivar ejecutores para que incorporen el mantenimiento en el plan del proyecto, utilizando el financiamiento de bonos de carbono y promoviendo que los técnicos certificados puedan incrementar la sostenibilidad de proyectos de estufas mejoradas.

- Opciones de intervención -

- Acciones -

- Resultados -

12. Incentivar a los ejecutores a incluir planes y garantías de mantenimiento

- Con la creación de campañas futuras, asegurar que todos los ejecutores incluyan una estrategia para el mantenimiento de la estufa, ya sea dentro o fuera del lugar.
- Incentivar a todos los productores de estufas en las campañas futuras a proveer garantías y seguimiento (monitorear usando comprobaciones por muestreo de las PYMES regionales con relación al mantenimiento de la estufa y a las prácticas correctas de cocción). Incentivar proyectos para que sean parte de la campaña, ofreciendo reducción en los costos de certificación para los técnicos.

- Mejorar sostenibilidad a largo plazo para las implementaciones de las estufas mejoradas, reduciendo la necesidad de proyectos adicionales a larga escala para reemplazar las estufas dañadas.
- Permitir a los ejecutores crear conciencia de los problemas que los hogares pueden enfrentar a largo plazo.
- Incentivar a los ejecutores a construir estufas de alta calidad.

13. Fomentar el financiamiento de bonos de carbono para contar con fondos para mantenimiento

- Reforzar el enfoque de Microsol en el uso de financiamientos de bonos de carbono para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de iniciativas, enfatizando el valor de futuros créditos para los ejecutores.

- Demostrar que el mantenimiento puede usarse para incrementar la duración y por ello, obtener más créditos que podrían fomentar que más ejecutores usen financiamientos de bonos de carbono para ganar acceso a fondos adicionales.

14. Promover respaldo de seguimiento por parte de los técnicos certificados

- Fomentar iniciativas para usar la pericia de técnicos certificados, en lugar de dejarlo en manos de los miembros de las familias porque han recibido solo una capacitación aislada dos años antes de que los daños sucedan.
- Crear una base de datos de registro a donde se puedan avocar para el mantenimiento de estufas, fomentando en los hogares el uso y pago económico del técnico.

- Las estufas deben contar con mantenimiento de alta calidad (durante el estudio, encontramos estufas con "mantenimiento" hecho por instintos de mecánicos y por lo cual se redujo enormemente la eficiencia).
- Verificar cuáles son las estufas más duraderas
- Los técnicos tienen prospectos de carrera a largo plazo y continúan perfeccionando sus habilidades, asegurándose que los estándares se mantengan.
- Crea lealtad de marca e identifica las oportunidades de reemplazo.

Contenido

Resumen ejecutivo

Enfoque y antecedentes del proyecto

Opciones de intervención

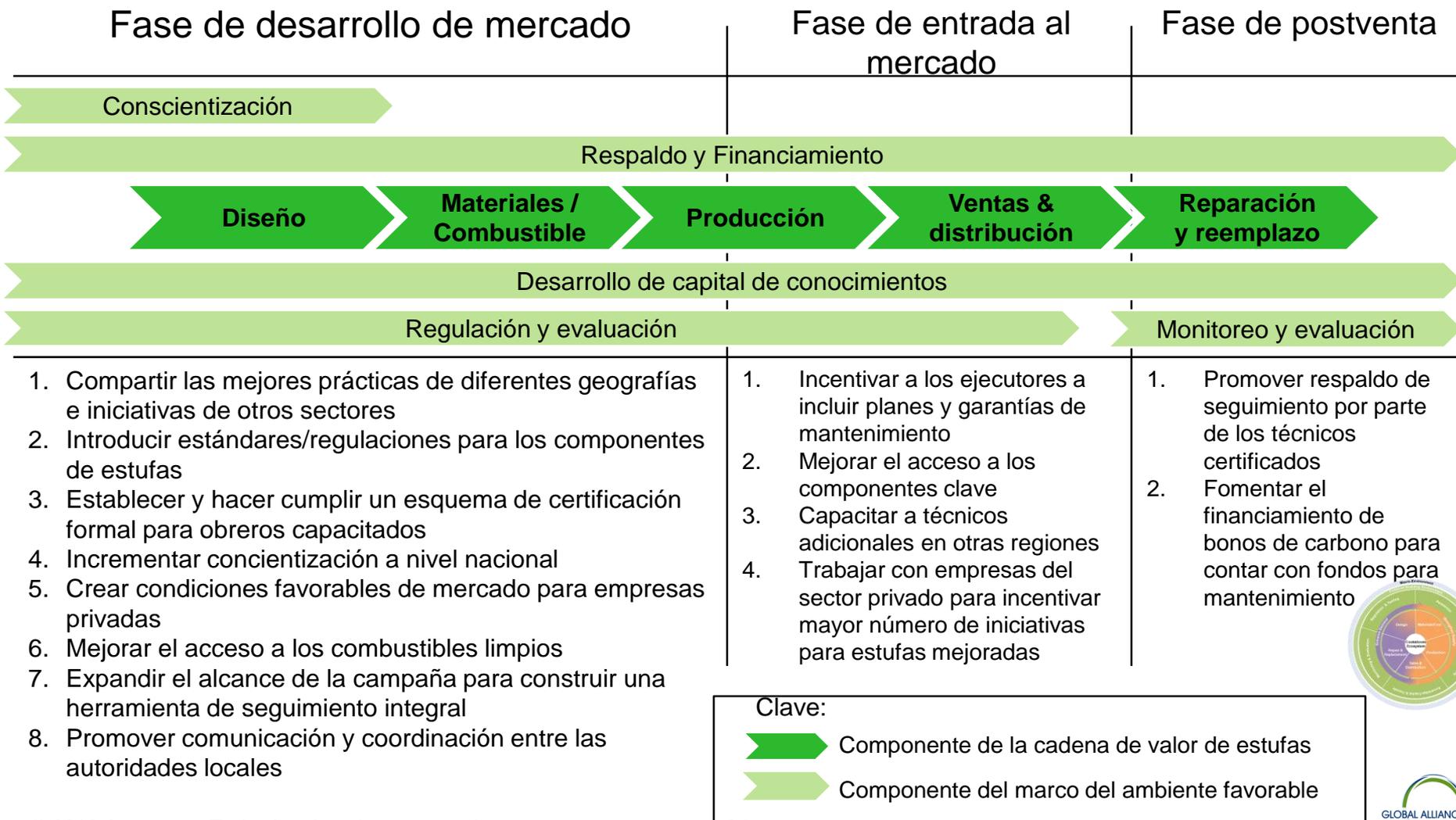
Hoja de ruta

Conclusión

Apéndice

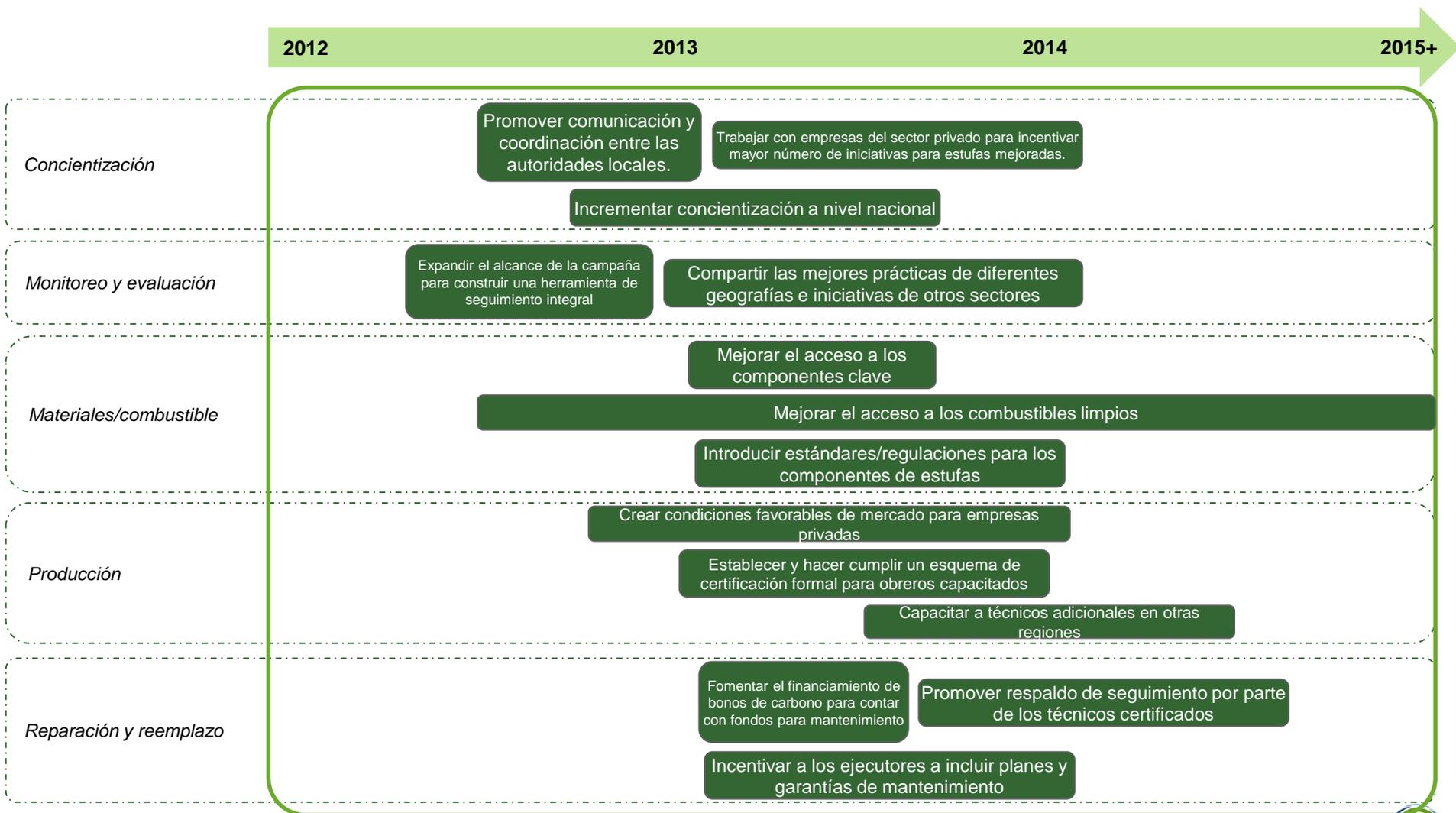
Resumen de la hoja de ruta de las opciones de intervención

La cadena de valor de estufas es un proceso secuencial que posee interdependencias. De forma similar, los componentes del Marco de Ambiente Favorable deben realizarse juntamente con la cadena de valor.



Hoja de ruta de las opciones de intervención

Las opciones de intervención se enfocarán en cultivar un entorno de mercado para las estufas, respaldo para que los fabricantes puedan llevar sus estufas a los usuarios finales, con lo que será un mercado sostenible.



Contenido

Resumen ejecutivo

Situación

Opciones de intervención por segmento de cliente

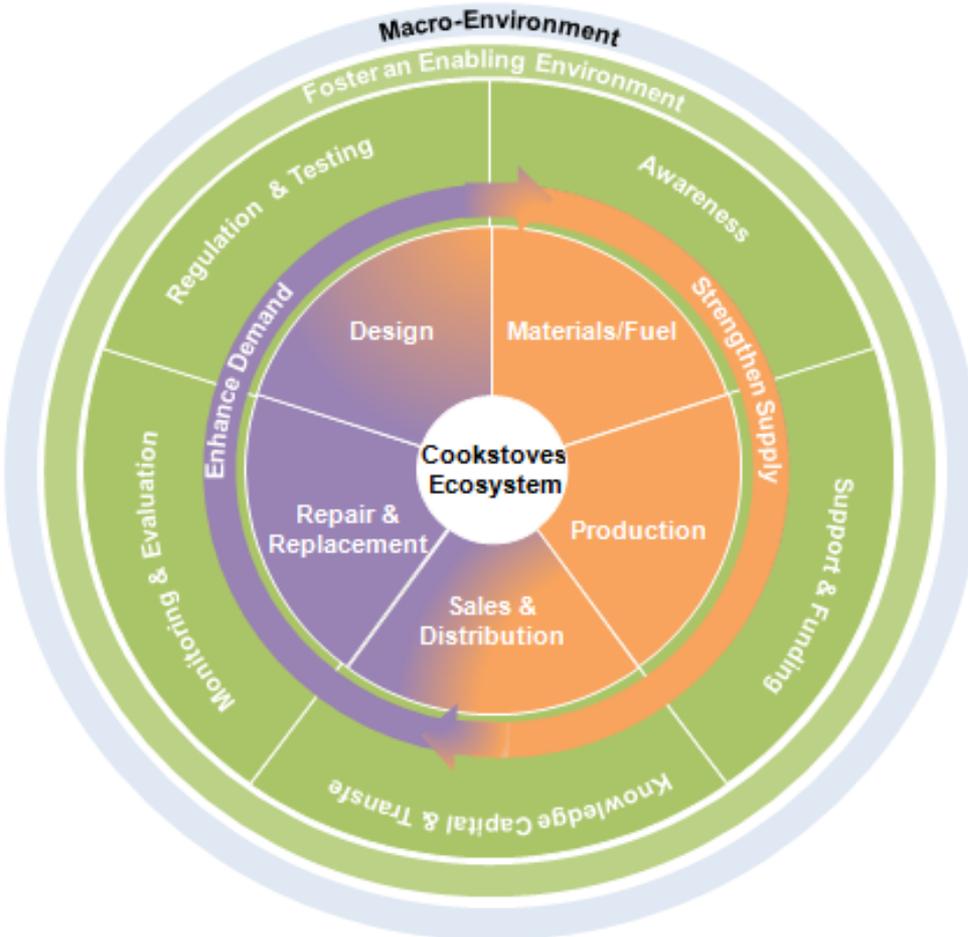
Hoja de ruta de las opciones de intervención

Conclusión

Apéndice

Conclusión

En Perú hay una gran cantidad de proyectos de estufas mejoradas a gran escala con el sector público y de ONG, con una ausencia notable de compañías privadas. La factibilidad a largo plazo de las iniciativas actuales sigue siendo un misterio.



Macro ambiente

- Perú tiene 7.6 millones de hogares y de ellos, aproximadamente 2.6 millones sufren de contaminación interior.
- Las ONG y el sector público poseen un impulso importante con la campaña "Medio millón de cocinas mejoradas" como una fuerza de dirección.
- Hay posibilidad disponible de un financiamiento considerable, aunque los proyectos de "estufas gratis" han entorpecido el sector privado.

Ambiente favorable

- El gobierno central está consciente de los controladores de estufas limpias, sin embargo, el gobierno local no está en ese punto de consciencia. La concientización al consumidor se dirige por medio de implementaciones que dan como resultado gran número de comunidades informadas en la actualidad.
- El monitoreo y evaluación es una brecha clave que podría dirigirse para asegurar que los proyectos sean sostenibles.

Cadena de valor de estufas

- Los materiales que se usan para la producción de estufas deberían quedar sujetos a estándares; también se necesita más trabajo para mejorar tanto la oferta y la demanda de combustibles limpios.
- A pesar de que la mayoría de iniciativas capacitan a sus técnicos, el enfoque geográfico de los proyectos y la seguridad de calidad, también necesitan ser dirigidos.
- Los mecanismos actuales para el mantenimiento de las estufas no son satisfactorios, pues con regularidad se espera que los hogares se apropien de tecnología con la que no están relacionados.

Contenido

Resumen ejecutivo

Situación

Opciones de intervención por segmento de cliente

Hoja de ruta de las opciones de intervención

Conclusión

Apéndice

Estudio de caso A: Campaña nacional de estufas mejoradas

- Organización: Organización múltiple (20+) Iniciado y dirigido por GIZ/EnDev
- Región: A nivel nacional
- Estufa/combustible/precio: Varios
- Visión general: Junio 2009 a diciembre 2011: Por un Perú sin humo
 - ✓ Cinco instituciones líderes, junto con el sector de estufas mejoradas, formó un núcleo central
(Endev-GIZ, ST-CIAS, Juntos, OPS, ITYF)
- Financiamiento:
 - ✓ 2 instituciones gubernamentales patrocinaron esta iniciativa de forma política (STCIAS y Programa Juntos).
 - actualmente está siendo reestructurada (no se conoce el impacto), no fabrican estufas pero sí colaboraron con la elaboración del marco.
- Estufas distribuidas.
 - ✓ 223,575 por medio de todos los miembros
- Mejores prácticas:
 - ✓ Crearon una ubicación central para capturar resultados/estrategias/mejores prácticas del programa y para verificar el progreso.
 - ✓ La estrategia era influenciar en actores que tengan poder de influencia en la agenda pública. Ahora que el problema está siendo institucionalizado, por lo que se está redefiniendo la estrategia en la concientización pública (a julio de 2012).
 - ✓ Previo a 2008, el país carecía de datos relacionados con los impactos a la salud, lo que se convirtió en la prioridad de la campaña.
 - ✓ Los proyectos deben usar estufas certificadas: mejoras comprobables en emisiones, eficiencia de la energía y seguridad
 - ✓ Contar con los líderes comunitarios para alcanzar los hogares. Capacitar mujeres identificadas por el programa *Juntos*.
 - ✓ Realizar campañas pequeñas por medio de radio (por ejemplo: gobierno de *La Libertad*) para asegurar el uso correcto de las estufas.
 - ✓ Valorar conocimiento/recursos previos que se han desarrollado para cada participante de la campaña ("*La suma de esfuerzos*").



Campaña
MEDIO MILLÓN DE
COCINAS MEJORADAS
POR UN PERÚ SIN HUMO
Un compromiso para mejorar la calidad de vida de los peruanos
a través de la masificación de las cocinas mejoradas certificadas.

Estudio de caso B: Financiamiento de bonos de carbono

- Organización: Microsol
- Región: A nivel nacional
- Estufa/combustible/precio: Varios
- Visión general: Negocio social constituido en 2007 (asociado con myClimate en 2009)
- Financiamiento:
 - ✓ Mayo de 2011 Qori Q'oncha logró su primera verificación con Gold Standard, generando sus primeros créditos en octubre de 2001, entregando >\$660,000 a los socios locales.
 - ✓ El Programa de actividades Qori Q'oncha fue lanzado, usando mercados de carbono para reducir el precio de estufas mejoradas.
 - ✓ El programa de actividades se encuentra bajo el patrón modelo voluntario de carbono, aunque fue certificado por un auditor de la ONU (2010).
 - ✓ 2010: Microsol se diversificó proveyendo soporte a los desarrolladores de estufas, digestores de gas, paneles/calentadores solares, estaciones micro hidroeléctricas, filtros de agua, etc., por medio de los mercados de carbono.
- Estufas distribuidas.
 - ✓ Aproximadamente 85,000 en todo Perú por medio de socios estratégicos, públicos y privados.
- Mejores prácticas:
 - ✓ El acceso a los mercados de carbono se incrementó enormemente por los ejecutores de estufas (75% del dinero de los créditos de carbono va al ejecutor): para proporcionar respaldo a los proyectos pre y post implementación; ejecutar 80% del trabajo necesario para que las organizaciones se unan al programa de actividades. Las preocupaciones principales para los ejecutores son la complejidad y costo.
 - ✓ El programa Qori Q'oncha asegura que la salud y mejoras ambientales se han llevado por medio de imponer el siguiente criterio: ahorro de leña comprobado, uso de materiales locales, chimenea.
 - ✓ Entusiasmo para impulsar el mercado de las estufas que actualmente está dirigido por el grupo de riesgo de créditos de carbono de la Alianza, quienes realizan estudios para respaldar sus actividades (forestales, de impacto social, otros, etc.).
 - ✓ Ayudar a un gran porcentaje del mercado (90% de las organizaciones actualmente distribuyen estufas mejoradas en Perú).



Estudio de caso C: Implementación de la estufa *in situ*

- Organización: GIZ/EnDev
- Región: A nivel nacional
- Estufa: Inkawasi (9 modelos, con y sin chimenea, de leña/estiércol)
- Precio: Variable
- Financiamiento:
 - ✓ Fondo gubernamental GIZ, Alemania, Holanda y Noruega
 - ✓ Municipalidades locales proporcionan apoyo financiero
- Estufas distribuidas: 100,000 estufas Inkawasi
- Mejores prácticas:
 - ✓ La estufa bien diseñada (trabajada con SENCICO) afirma que si se da el mantenimiento adecuado y el uso correcto, puede ahorrar hasta 62% de leña, comparada con fuegos abiertos.
 - ✓ Proceso de garantía de calidad en el lugar: estufas que se construyen por técnicos capacitados, seguimientos para asegurar uso y mantenimiento correcto de la estufa.
 - ✓ La familia debe contribuir con tiempo y dinero (construir la base de adobe, personal técnico, materiales básicos) para asegurar la compra al por mayor (significa aprobadas).
 - ✓ El proyecto proporciona los materiales básicos: chimenea, parrilla, parte superior de la estufa y ladrillos especiales para la cámara de combustión (120 a 180 soles).
 - ✓ Se seleccionan regiones/casas que usan el informe SISFOH.
 - ✓ El proyecto requiere que la estufa se construya en un área cerrada que se mantenga limpia y cumpla con los requerimientos básicos de higiene, por ejemplo: cocinas que no albergan ganado.



Estudio de caso D: Diseño de estufa portátil

- Organización: Estufas mejoradas multiusos JCS
- Región: Cajamarca
- Estufa: Estufas de metal *in situ* y portátiles, sistemas de calefacción combinados y de agua
- Precio: Estufa portátil = 650 soles; estufa fija/calentador de agua = 1000 soles
- Financiamiento: Autofinanciable, carece de capital para expandir. La iglesia católica local le proporciona instrucción en negocios desde que el productor ganó el Premio a empresarios Ramp Perú en 2007.
- Estufas distribuidas: 400 estufas portátiles (200 a familias individuales, 200 por una empresa minera); 800 estufas fijas con CARE; 4000 estufas en total
- Mejores prácticas:
 - ✓ Enfoque innovador, no muchos productores de estufas portátiles (es el único en la región de Cajamarca).
 - ✓ Buscando una solución holística al ofrecer un aditamento en el calentador de agua para las casas (hay interés considerable en ello, pero el costo es inasequible para la mayoría).
 - ✓ Demuestra que un enfoque de mercado puede funcionar (posiblemente para aquellos afuera de los límites, alcanzados por ONG/gobierno).
 - ✓ Su entusiasmo aumenta pero no cuenta con mucha confianza debido a su baja escolaridad, de lo cual estaba muy consciente que le restringiría.



Estudio de caso E: Oferta de repuestos para estufas

- Organización: Industrias Yopia, inició en 1994 y en 2010, inició su trabajo con productores de estufas
- Región: Cajamarca
- Estufa: Produce repuestos para la estufa *in situ*: chimenea, parrilla, parte superior de la estufa
- Financiamiento: Autofinanciada, maquinaria y capital siguen siendo factores limitados.
 - ✓ Por lo general, las municipalidades retrasan pago hasta por 3 meses.
 - ✓ Pueden obtener préstamos, máximos de 50,000 soles, 3 - 4% de interés (Banco Edificar)
 - ✓ Cuando ganan una licitación, necesitan colocar un depósito en el banco como garantía (práctica regular a nivel nacional)
- Mejores prácticas:
 - ✓ El negocio se ha reestructurado para permitirles escalar, una vez el financiamiento quede a disposición.
 - ✓ Se diferencian cuando aseguran altos estándares o alta calidad. Esto ha sido clave para ganar el apoyo de los ejecutores. La empresa invirtió tiempo para aprender acerca de las estufas, cómo funcionan y por qué las medidas son sumamente importantes, por lo que son conscientes de la importancia de las especificaciones.
 - ✓ Garantizan la distribución de estufas en todas las áreas. Este costo está estipulado en la propuesta, podrían llegar a necesitar subcontratar este punto cuando las comunidades rurales sean muy remotas.
 - ✓ Emplear a mujeres (a pesar de los prejuicios); 15 hombres y 4 mujeres (las mujeres hacen menos esfuerzo físico, por lo general, pueden hacer los superiores de las chimeneas). Los esposos no apoyan que las mujeres hagan este tipo de trabajo, pero ellas siguen trabajando por el ingreso (20 soles al día).



Estudio de caso F: Innovación: Ganado financiando estufas mejoradas

- Organización: CentroECO/Winrock/USAID
- Región: Distrito rural de Inkawasi, Lambayeque
- Estufa: Estufa Inkawasini
- Precio: 377 de las estufas se compraron usando crianza de animales para microfinanciamiento
- Financiamiento: 413 (a septiembre de 2007)
- Estufas distribuidas: TBC
- Mejores prácticas (microfinanciamiento con ganado):
 - ✓ Funcionó con la población más pobre en Perú que tenía acceso muy limitado, o nulo, al dinero.
 - ✓ Crearon un sistema influenciado en micropréstamo usando animales. Dieron a las familias cuyes/pollos y después tomaron los primeros dos lotes de huevos como pago por la estufa y el interés sobre el préstamo respectivamente.
 - ✓ Al final del proyecto las familias tenían una estufa mejorada y una fuente de ingreso a partir de la crianza.
 - ✓ Generalmente los hombres controlaban la economía del hogar y este enfoque no solo permitió el acceso a "financiamiento" sino también descartó (con cierta dificultad) la presencia del hombre de la fórmula, pues fueron las mujeres quienes eran las "propietarias" de los animales.
 - ✓ El proyecto también enseñó técnicas mejoradas de crías de animales para las comunidades.
- Mejores prácticas (competencias para mejorar involucramiento).
 - ✓ Las comunidades con las que trabajan eran comúnmente muy orgullosas de sus casas y usaban esto para mantener la competencia en cada comunidad, lo cual celebraba mantenimiento y decoración de la estufa.
 - ✓ Esto fortaleció el apoyo de la comunidad y las estufas se volvieron una fuente de un estatus social más elevado.
 - ✓ El buen mantenimiento de las estufas y cocinas que había sido garantizado se mantenía en buena condición.



PERU HEALTHY KITCHEN/HEALTHY STOVE PILOT PROJECT



Estudio de caso G: Piloto de biogás en casa

- Organización: Acción Práctica
- Región: Cajamarca
- Estufa: Biogás
- Precio: 10m³ digéster = USD500, produce gas para 2 a 3 horas de cocción
- Financiamiento:
 - ✓ Subsidiado por Acción Práctica
 - ✓ La casa requiere 3 vacas (20 kg de estiércol) y acceso a agua
 - ✓ Los residentes instalaron 4 biodigesteres de polietileno como plan piloto
- Estufas distribuidas: 30
- Mejores prácticas:
 - ✓ Solución innovadora al problema de la oferta de energía en casa.
 - ✓ Los biodigesteres se cambiaron a geomembrana de polietileno dado la pobre calidad del polietileno que se vende en Perú.
 - ✓ En este estudio piloto se trabaja con los gobiernos de Bolivia y Perú para acceder a la capacidad de ampliación a largo plazo.
 - ✓ El estudio colaborativo se trabaja con: Ingeniería sin Fronteras, Universidad UPC, (GRECDH), Investiga y Green Empowerment.
 - ✓ El acceso al financiamiento es una barrera importante.
 - ✓ Si existiera un mercado, proponen que el programa podría financiar 25% de los costos.



Fotografías proporcionadas gentilmente por:
Acción Práctica