



*High performance. Delivered.*



## **Alianza global para estufas limpias**

Evaluación de mercado de Perú

*Mapeo del sector*

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 del proyecto

Mapeo del sector

Evaluación macro ambiental

Evaluación de impacto social y ambiental

Evaluación del consumidor

Evaluación de la industria de estufas

Financiamiento de bonos de carbono

Resumen del mapeo del sector

Apéndice

# Mapeo del sector de Perú (1 de 2)

Resumen ejecutivo

Actualmente, 34%<sup>1</sup> 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 1,500<sup>2</sup> 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.

# 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 aisladas.</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 Sembrando 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>

# Contenido

**Resumen ejecutivo**

**Enfoque del proyecto**

**Mapeo del sector**

**Evaluación macro ambiental**

**Evaluación de impacto social y ambiental**

**Evaluación del consumidor**

**Evaluación de la industria de estufas**

**Financiamiento de bonos de carbono**

**Resumen del mapeo del sector**

**Apéndice**

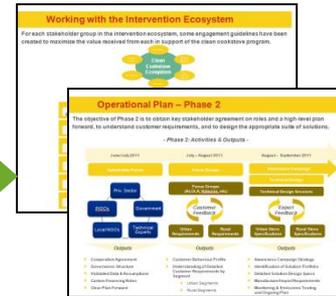
# Enfoque del proyecto

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

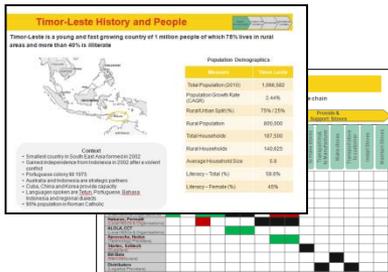
← Mapeo del sector →



← Desarrollo de estrategia →



Opciones de intervención y Hoja de ruta pertinente



Mapeo del sector

# Enfoque del mapeo del sector

Enfoque del proyecto

El mapeo del sector del área para las estufas se realizó a lo largo de cinco dimensiones.

- *Social:* ¿Cuál es la distribución demográfica y poblacional del país a lo largo de las regiones?
- *Política:* ¿Cuán estable es el gobierno y cuáles son los riesgos políticos que cualquier programa enfrentaría?
- *Económica:* ¿Cuánto dinero tienen los clientes potenciales y cuál es el ciclo económico?
- *Tecnológico:* ¿Cuán sofisticada es la infraestructura y cuál es el plan para su avance?
- *Ambiental:* ¿Cómo impactan las condiciones ecológicas el éxito de los programas de estufas?
- *Género:* ¿Cómo influye el papel del género en el uso y compra de las estufas limpias?

- ¿Qué otros dispositivos de cocción se usan actualmente en la región?
- ¿Quiénes son los principales actores activos en el sector de las estufas?
- ¿Cuáles son las oportunidades o amenazas para los programas de estufas actuales y futuros?
- ¿Cuán atractivo comercialmente es el sector y cuáles serían algunos de los posibles retos de la industria?



- ¿Cuáles son las opciones de financiamiento de bonos de carbono que existen para el país?
- ¿Cuáles son las estructuras existentes que pueden ser ventajas para los componentes de futuros financiamientos de carbono?
- ¿Qué entidades podrían llenar los roles requeridos en el modelo que opera en el financiamiento de bonos de carbono?

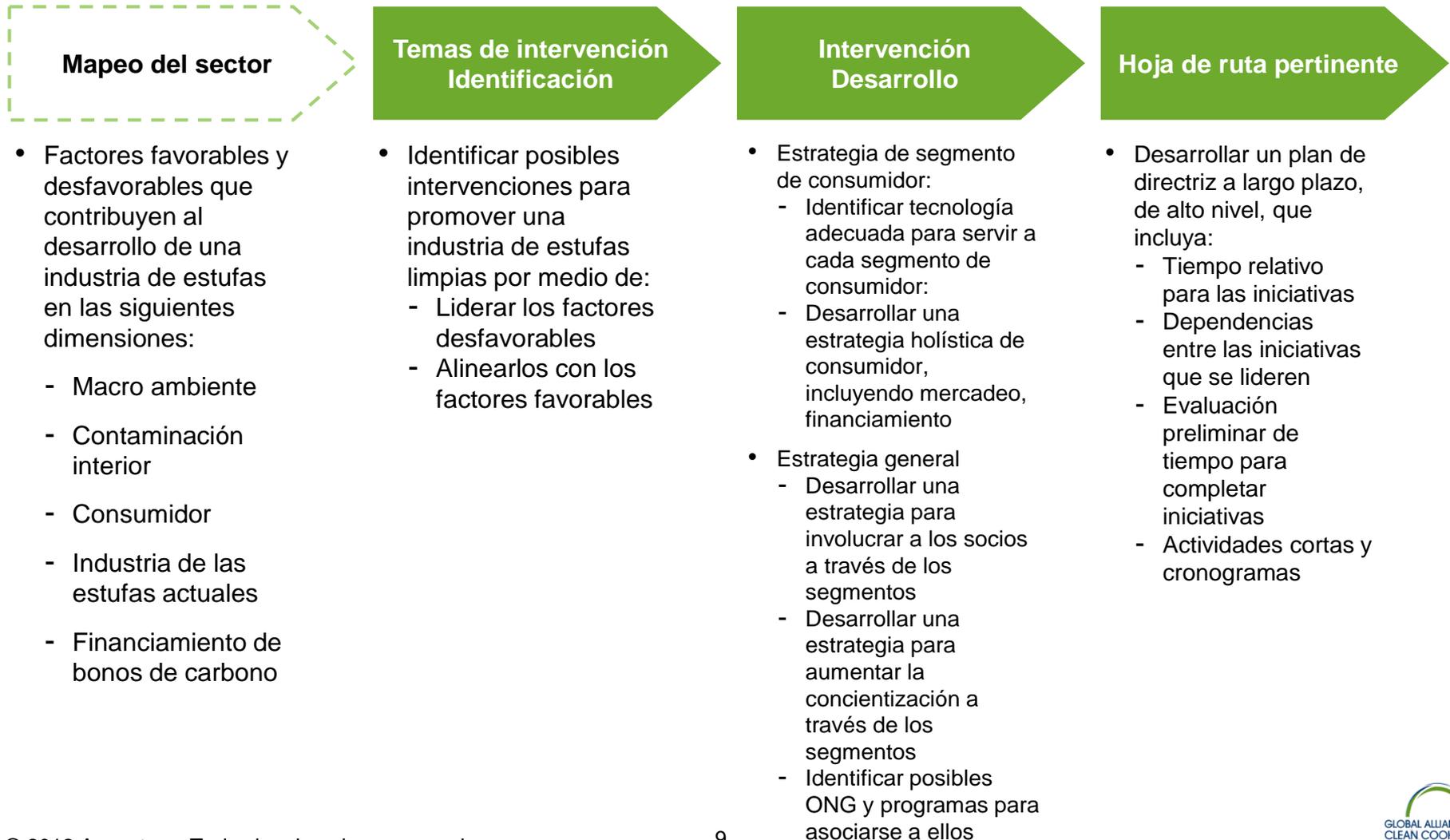
- ¿Cómo cocinan las personas y qué combustibles se usan en la región?
- ¿Cuál es el perfil de exposición actual del mercado objetivo a la contaminación interior? (Causa principal de la contaminación interna y magnitud del problema)
- ¿Cuáles son los otros impactos que causa el uso de fuegos abiertos o estufas tradicionales?
- ¿Cómo se comparan las estufas con otras prioridades sociales y de salud?

- ¿Cuál es el perfil de la población objetivo?
- ¿Cómo puede segmentarse o categorizarse la población cliente?
- ¿Cuán grande es el segmento de cada cliente y cuáles son sus características?
- ¿Cuáles son las necesidades específicas de cada segmento de cliente?

# Enfoque de las opciones de intervención

Enfoque del proyecto

El desarrollo de intervención se realizó usando el mapeo del sector como un aporte para identificar áreas de intervención, desarrollar recomendaciones y desarrollar un plan operacional de alto nivel.



# Reconocimientos

Enfoque del proyecto

Muchas organizaciones hicieron contribuciones valiosas a este estudio con su conocimiento de Perú y la experiencia en las iniciativas de estufas.



Instituto Trabajo y Familia



# Contenido

**Resumen ejecutivo**

**Enfoque del proyecto**

**Mapeo del sector**

**Evaluación macro ambiental**

**Evaluación de impacto social y ambiental**

**Evaluación del consumidor**

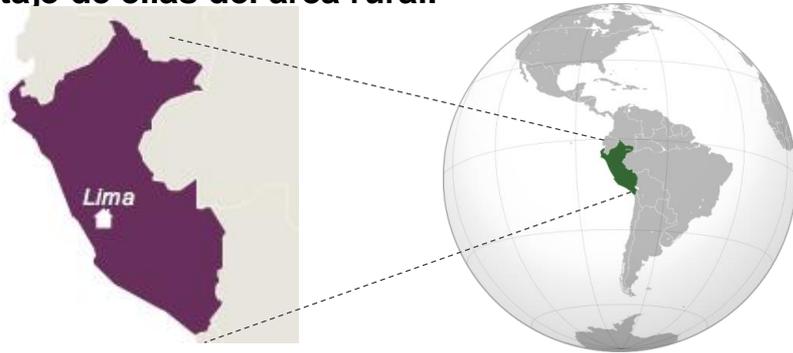
**Evaluación de la industria de estufas**

**Financiamiento de bonos de carbono**

**Resumen del mapeo del sector**

**Apéndice**

Perú experimentó un "boom" económico desde el año 2000, principalmente por las industrias extractivas. Sin embargo, todavía 34.8% de las poblaciones viven debajo de la línea de pobreza, siendo un gran porcentaje de ellas del área rural.



## Contexto

- Perú se independizó de España el 28 de julio de 1821
- La población está formada por dos grandes grupos étnicos - 45% amerindios, 37% mestizo (mezcla amerindio y blanco)
- Idiomas oficiales: Español (84.1%) y Quechua (13%); hay un gran número de los idiomas indígenas, los más hablados son Aymara (1.7%) y Ashaninka (0.3%)
- La religión está dividida entre católicos romanos 81.3%, evangélicos 12.5% y otros/sin especificación/ninguna 6.2%
- Perú está en el lugar 81 de 187 países en el Índice de Desarrollo Humano de 2011.

## - Implicaciones -

**La perspectiva para las intervenciones de estufas dentro de las poblaciones vulnerables que viven debajo de la línea de pobreza es positiva, pues al parecer, el financiamiento no será el problema mayor.**

Datos demográficos *estimado a julio de 2012	Perú
Población total*	29,549,517
Tasa de crecimiento poblacional*	1.016%
División rural/urbana (2010)	23% / 77%
Población rural (2010)	6,796,389
Total de hogares (Censo 2007)	7,566,142
Promedio de miembros en la familia	3.9
Alfabetización - Total*	92.9%
Alfabetización - Mujeres (censo 2007)	89.4%
Esperanza de vida*	+72.73 años
Población debajo de la línea de pobreza (2009)	34.8%

*"Podemos cambiar mucho más cuando se ayuda a países pobres en comparación con lo que se logra al ayudar a un país como Perú, en donde se tiene un ingreso de medio nivel, con tantos recursos para explotar que lo harían tan rico como un país europeo."*

- Bill Gates

# Administración y gobernanza

Macro ambiente

En 2002, Perú inició el proceso de descentralizar la administración para mejorar la gobernanza por medio de la creación de regiones autónomas política y económicamente, aunque esto sigue en progreso.



## Mapa administrativo

- El país está dividido en 24 departamentos o regiones y una provincia constitucional (Callao). Cada departamento tiene provincias, cada provincia tiene distritos y cada distrito tiene comunas y estas tienen anexos (son más pequeños que las comunas).
- 8,769 millones de personas viven en la ciudad capital, Lima. La segunda ciudad más grande, Arequipa, solo tiene 778,000 habitantes.
- Perú alberga tres regiones muy diferentes que poseen geografías y estilos de vida únicos. Las planicies costeras en el oeste, las sierras en los Andes (central) y la jungla en tierras bajas del este de la cuenca amazónica.

## Gobierno

- Cada cuatro años, cada región elige un gobierno compuesto por un presidente y consejo quienes planifican el desarrollo regional, ejecutan los proyectos de inversión pública, promueven las actividades económicas y manejan la propiedad privada, a excepción de la provincia de Lima, la cual queda bajo administración de un consejo de la ciudad.

*"... el Equipo concluye que la democracia y la buena gobernanza en Perú se ven entorpecidas seriamente en el corto período, por la falta de un equilibrio y revisiones efectivas al desempeñar el poder Ejecutivo..." -MSI 2000*

## -Implicaciones -

**Los grandes proyectos gubernamentales se manejan en el país, a niveles regional y local. El sector de las estufas se ve beneficiado con ello, como es el financiamiento; sin embargo, esto también puede causar ineficiencias.**

**Perú tiene una historia política compleja con algunos presidentes que dejaron el cargo bajo circunstancias atípicas. El gobierno actual busca erradicar la corrupción, aunque este es un proceso largo.**

## Estructura política

- Una república presidencial, constitucional (sistema de multipartidismo)
- El presidente (electo cada cinco años) es la cabeza de estado y gobierno, quien puede buscar la reelección únicamente después de haber estado fuera de servicio por lo menos un período completo.
- La votación es obligatoria para todos los ciudadanos entre 18 a 70 años.

## Trabajando con el gobierno

- Existe un debate internacional en proceso acerca del nivel de apoyo que los países con ingresos medios debieran recibir.
- La corrupción sigue siendo un problema a pesar de la creación de la comisión anticorrupción en 2010. En octubre de 2011, el presidente Humala reemplazó a 30 de 45 oficiales de policía de alto mando y Omar Chehade (1 de los dos vicepresidentes de Perú) renunció en 2012.
- Los programas que requieren una visión a largo plazo son confrontados por la falta de continuidad de políticas que cambian con cada gobierno.

## Gobierno actual

- En 2011, Ollanta Humala de la alianza Gana Perú fue electo presidente (52% de los votos).
- Ollanta Humala (con carrera de oficial del ejército) tomó el poder con base en el liderazgo demócrata y la igualdad social. Originalmente considerado como aliado a Hugo Chávez. Su elección causó recesión temporal en los mercados globales.
- Humala dijo que los pobres de Perú son su prioridad principal.
- Humala cambió la legislatura para permitir que el dinero público se invirtiera en iniciativas que impactaran la propiedad privada, por ejemplo: purificación de agua, estufas limpias.
- La difícil relación que tenía con la Comisión Interamericana de Derechos Humanos desde el punto de vista de la comisión se acrecentó para incluir los derechos ambientales e indígenas.

*"Los ataques físicos contra periodistas son frecuentes y se componen de 'actos de censura e intimidación' por parte del gobierno".*  
- Informe mundial de RSF, 2010

## - Implicaciones -

***Aunque el gobierno está activo en el sector de las estufas, proyectos anteriores han recibido el impacto de la falta de continuidad entre los gobiernos consecutivos.***

# Ambiente económico

Macro ambiente

Perú es un país de ingreso medio alto con una economía creciente de 6.4% por año desde 2002. Sin embargo, en 2011 alcanzó un 7% debido en parte, a un pico en la inversión privada. Entre los años 2000 a 2010, Perú fue la economía con crecimiento más rápido en Sudamérica y disminuyó la pobreza de un 50% a un 34%.

Principales indicadores económicos	*indicador al año 2011
PIB	\$299.7 millardos*
PIB per cápita (PPC)	\$10,000*
Tasa de crecimiento económico	6.2%*
Tasa de inflación	3%*
Desempleo <i>(Nota: Solo incluye el área metropolitana de Lima, la que se piensa que es mucho más alta a nivel nacional)</i>	6.8%* <i>(Se oculta una tasa más alta de subempleo)</i>
Desempleo juvenil (2008)	14%

Principales indicadores económicos	
Exportaciones (al 2011)	\$43.83 millardos: cobre, oro, plomo, zinc, estaño, mineral de hierro; petróleo y gas natural; café, textiles y harina de pescado <i>Mercados principales:</i> China, Suiza, Estados Unidos, Canadá, Japón, Alemania
Importaciones (al 2011)	\$36.85 millardos (\$28.82 millardos en 2010): productos derivados del petróleo, químicos, plásticos, maquinaria, vehículos, equipo de telecomunicaciones <i>Proveedores principales:</i> Estados Unidos, China, Brasil, Ecuador, Argentina
Composición del PIB (al 2010)	Agricultura. 10% (0.7% al 2005 de fuerza laboral) Industria 35% (23.8% al 2005 de fuerza laboral) Servicios: 55% (75.5% al 2005 de fuerza laboral)

60% en el sector extractivo

En Lima, 56% de los residentes ahora pueden pagar por actividades recreativas y gastar en necesidades personales. Sin embargo, en áreas rurales, en donde solo el 2% de la población pertenece a la clase media, 84% de la población solo tiene dinero para comprar comida.

– Un [artículo](#) reciente en el periódico comenta la **desigualdad** en Perú

## - Implicaciones -

**Aunque la economía de Perú crece a una tasa impresionante, la infraestructura lejana a las áreas costeras es poco fidedigna y la tasa de pobreza es mucho más alta. Los programas de estufas mejoradas que se enfocan en estas áreas privadas podrían tener un gran impacto.**

# Una economía de productos básicos

Macro ambiente

La economía de Perú depende fuertemente de los productos básicos, especialmente del café y las industrias extractivas. Solo la industria extractiva es responsable de más del 60% de las exportaciones.

## Antecedentes

- En 2008, la minería era responsable de más del 70% de las exportaciones, pero solamente del 6% del PIB.
- La única empresa latinoamericana en unirse a la Iniciativa de Transparencia de Industrias Extractivas (finalizada en 2012)
- Perú pareciera estar evitando la '*Maldición de los Recursos*' (adhiriéndose a los muchos lineamientos del Banco Mundial), enfocándose fuertemente en el desarrollo al mismo tiempo que mejoran la transparencia.

## Problemas

- El crecimiento reciente en el valor de los productos básicos ha permitido a Perú un rápido desarrollo. Sin embargo, el sector es extremadamente volátil.
- Las industrias extractivas tienen historia de producir una cantidad mínima de trabajos (especialmente para la población local)
- Las disputas de derecho de propiedad; la tenencia de tierras es privada, pero el gobierno tiene derechos totales a los recursos tanto debajo (minerales, petróleo, gas) como arriba del suelo (agua, madera)
- La minería de oro no regulada sigue siendo un problema (social y ambientalmente), la cual sigue dando trabajo a un estimado de 50,000 peruanos

## Ingreso de las industrias extractivas

- El gobierno de Perú recauda impuestos y derechos especiales sobre los ingresos de extracción de las mineras e industrias petroleras (recursos no renovables) y después, distribuye el 50% de lo que recauda a los gobiernos regional y local (a esto se le llama "canon sobre canon y regalía minera").
- A pesar de estos montos en millardos de dólares, debido a las leyes actuales, el gobierno no puede gastarlo en propiedad privada, entre los que se encuentran, las estufas.
- Gracias a la campaña "Cocinas mejoradas por un país sin humo" **ahora se discute en el parlamento una ley que permita el uso del 10% de estos fondos en estufas, sistemas de aguas y letrinas** (vea página 40 para más detalles)

*"47% del conflicto social en el país en 2009 tenía que ver con los litigios ambientales y de tierras relacionados con la industria de extracción."*

- La oficina de defensa nacional de Perú

## - Implicaciones -

***A pesar de que la posible nueva ley podría encaminar un monto significativo de fondos hacia los programas de estufas por contar con una economía fuerte, esto es vulnerable para las fuerzas de mercado (muchas de las cuales son externas), por lo que los fondos no podrían estar disponibles en el futuro inmediato.***

La igualdad de género se está abordando tanto por el gobierno como por las ONG, aunque persisten algunos temas, especialmente relacionados con la integridad física de las mujeres. Por lo general, los hombres controlan las finanzas del hogar.

## Política, gobierno y marcos institucionales para los temas de género

- 2002: Discriminación penalizada de género. La Constitución defiende la igualdad.
- La ley establece que al menos, 30% de los candidatos de los listados de partidos sean mujeres. Sin embargo, rara vez se les han dado papeles prominentes.
- 1996: Establecimiento del Ministerio de la Mujer y Poblaciones vulnerables (MIMP)
- Sin embargo, existe una brecha entre la política y la práctica, es decir, una encuesta reciente dice que un poco menos del 50% de las mujeres que viven en una relación de pareja, ha experimentado violencia al menos una vez.

## Problemas de género relevantes en el país

- Perú está en el lugar 72 de 146 países en el Índice de Desigualdad de Género (PNUD)
- 2001: Se establece el Programa nacional contra la Violencia Familiar y Abuso Sexual. A pesar de ello, la violencia con base en el género sigue siendo un problema

*"La falta de sensibilidad hacia las víctimas en vista del cumplimiento de la ley y las autoridades judiciales contribuyó a una actitud social permisiva hacia el abuso".*

- El Departamento de Estado de EUA, Oficina de Democracia, Derechos Humanos y Laborales (2011)

### - Implicaciones -

**La desigualdad de género está siendo abordada a un alto nivel. Sin embargo, las ONG rara vez incluyen el tema género en los proyectos de estufas mejoradas. No lo ven como una prioridad esencial por el costo. El enfoque del género es tema potencial para mejorar.**

## Estadísticas de igualdad de género

\* Indicador entre 2005-2010

	Hombres	Mujeres
La tasa neta de asistencia a la escuela primaria*	96%	96%
La tasa neta de asistencia a la escuela secundaria*	74%	73%
Asistencia a la escuela superior <small>(Escolarización bruta nacional 2002)</small>	31%	33%
Tasa de alfabetización de los jóvenes (15-24 años)* <i>Tasa de alfab. de adultos* = 90%</i>	98%	97%
% relativo de mujeres en el parlamento (2011)	72.5%	27.5%

A pesar que la pobreza extrema ha disminuido, la desigualdad persiste considerablemente, siendo las comunidades rurales las que sufren más (especialmente lo grupos indígenas).

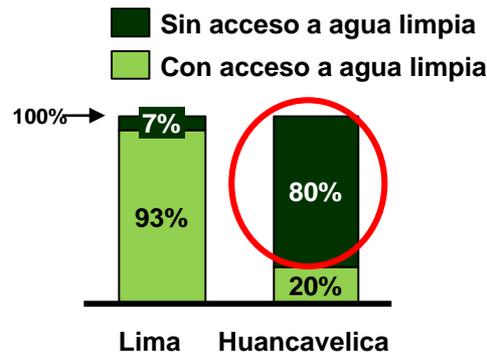
## Desigualdad en Perú

- El censo en Perú no recolecta datos acerca de grupos étnicos, por lo que a pesar de que se dice que la población indígena está entre el 30-45%, hay información limitada a un nivel más detallado. Se cree que Perú tiene el tercer número más grande de tribus incomunicadas en el mundo.
- La desigualdad está más pronunciada entre Lima y la cuenca amazónica o las sierras andinas.

## Ejemplo. Región Huancavelica

Médicos por población de 10,000

Lima & Arequipa	26
OMS recomienda	16.6
Huancavelina	5.7



## Política, gobierno y marcos institucionales para los temas de igualdad

- El gobierno está abordando la desigualdad, pero el avance se ha visto lento por los gastos causados por la extensión del país y la población dispersa
- La administración actual difundió en campaña su defensa por los derechos de los indígenas y de los grupos desfavorecidos
- 2007: El gobierno creó el Departamento de 'Poblaciones Indígenas' en el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables
- AIDSESEP es la organización nacional más grande de derechos indígenas

"Una niña que vive en las sierras del país tiene cuatro veces más posibilidades de ser pobre y tres veces más posibilidades de no terminar la escuela secundaria, comparada con una niña que nace en Lima."

- Rebeca Aria, representante de ONU, 2010

"760,000 personas en Perú todavía no tienen identificación del gobierno, como por ejemplo, un certificado de nacimiento. Esto impide que los residentes tengan acceso a la educación, cuidado de salud y programas de ayuda gubernamental."

- PNUD, 2010

### - Implicaciones -

**Aunque se han dado muchas iniciativas de estufas mejoradas a la fecha, todavía hay gran cantidad de comunidades que no se han abarcado. Esto incluye grupos indígenas remotos e incomunicados, los cuales requerirán un enfoque especial si se abordan.**

**Perú es líder en muchas áreas de infraestructura en Latinoamérica Sin embargo, Perú tiene la tasa de mortalidad infantil más alta y el segundo sistema educativo más débil en la región.**

Situación actual

## Cuidado de la salud

- Sistema de salud público para los más pobres
- La tasa de mortalidad infantil más alta de Latinoamérica (28.75/1000)<sup>1</sup>
- La región expansiva de selva tropical puede provocar casos de fiebre por dengue, fiebre amarilla, etc.
- La mayoría de hospitales e instituciones médicas se concentran en Lima
- 82% tienen acceso a agua potable

## Educación

- 92.9% de tasa de alfabetización (2007)
- La educación es gratuita y obligatoria en los niveles preescolares, primaria y secundaria
- La educación secundaria es gratuita para aquellos con calificaciones altas pero con fondos limitados
- 73% de la tasa neta de escolarización secundaria (2009) - más alta para las niñas

## Energía

- 89% de acceso a electricidad; Promedio latinoamericano: 93%
- 66% de hogares rurales tienen acceso a suministro de energía- 18% de otros hogares usan baterías
- División de la producción de energía: térmica e hidroeléctrica
- La tarifa de FOSE asegura que la electricidad sea asequible para las áreas rurales

## Transporte

- Muy buena red carretera/férrea en el área costera
- Las redes carreteras adecuadas, incluso en terrenos difíciles, son las menos desarrolladas en las áreas rurales
- El aeropuerto más grande está en Lima, con más del 95% de sus vuelos como internacionales
- 41 vehículos de motor por 100 personas

## Telecomunicaciones

- En 2009, 85% de la población tenía un plan de teléfono móvil (5% en el año 2000). Para evitar fraudes, todas las tarjetas sim quedan registradas
- Los hogares con televisión incrementaron del 1% al 73% entre los años 2000 a 2009.
- 10% tienen acceso a una computadora personal, aunque el acceso público ya está disponible sin problema

Prioridades gubernamentales

- Buscando descentralizar el sistema de cuidado de la salud
- Desnutrición infantil

- Abordar comunidades indígenas

- 93% del acceso a electricidad para el 2015
- Mudarse hacia energía alimentada por gas

### - Implicaciones -

**Perú está desarrollando, a pasos agigantados, e invirtiendo en la infraestructura del país, lo cual debería ser un beneficio para la difusión de estufas.**

# Ambiente ecológico

Macro ambiente

Las tres regiones de Perú (costa, sierra y selva) crean retos ambientales únicos y tienen implicaciones en los hábitos de cocción y el uso de estufas.



Fuente:  
<http://www.southwindadventures.com/images/map-peru.jpg>

## Clima

- Debido al tamaño de Perú, los climas varían enormemente. Sin embargo, en términos generales, el país está determinado por regiones: la selva regularmente es tropical con temperaturas altas y lluvias fuertes; la región costera posee temperaturas moderadas, precipitación baja y humedad alta; la sierra recibe lluvia frecuente en el verano, aunque muy bajas temperaturas/humedad a una marcada altitud.

## Problemas ambientales

- La deforestación de la selva es un grave problema debido a prácticas forestales ilegales e inmigrantes que se establecen de forma ilegal en áreas protegidas
- Perú es país asociado a la iniciativa REDD de la ONU, a pesar de que existen preocupaciones acerca de las implicaciones sociales de los proyectos de reforestación
- El exceso de pastura, deforestación y el incremento de chubascos en los últimos años ha dado como resultado un incremento en la erosión del suelo
- Desertificación; contaminación del aire en Lima; contaminación industrial y municipal de ríos y aguas costeras permanecen como problemas principales

## - Implicaciones -

**La protección ambiental se reconoce como una área para el mejoramiento y donde las iniciativas de estufas mejoradas deberían capitalizarse por este ímpetu.**

# Contenido

**Resumen ejecutivo**

**Enfoque del proyecto**

**Mapeo del sector**

**Evaluación macro ambiental**

**Evaluación de impacto social y ambiental**

**Evaluación del consumidor**

**Evaluación de la industria de estufas**

**Financiamiento de bonos de carbono**

**Resumen del mapeo del sector**

**Apéndice**

**A pesar de las diferencias que existen por región y nivel de ingresos, los hábitos que se tienen en todo Perú para la cocina comparten una lista de requerimientos para las estufas mejoradas.**

## Tipo de comida



- La dieta peruana es diversa. Consiste especialmente de arroz (disponible ampliamente abajo de los 4000m), "Mote" (maíz), papa, trigo y sopas.
- La carne se come una vez por semana y regularmente, en ocasiones especiales (cuyes, pollo, cerdo)
- Los platillos principales ("segundos") de papa, trigo, regularmente maíz, toman menos de media hora para prepararse
- En las ciudades las comidas horneadas son populares (empanadas, panes, postres), aunque rara vez se cocinan en casa
- *Comidas regionales:*
  - *Costa* – Pescado o mariscos están disponibles
  - *Sierras* – Los cuyes son populares y las ONG los recomiendan por ser una fuente de proteína (especialmente para las mujeres embarazadas y niños pequeños)
  - *Selva* – Frijoles/plátanos (indígenas), arroz (inmigrantes), pescado de río. De vez en cuando, comida ahumada

## Hábitos en la cocina



- Las mujeres tienden a preparar la mayoría de alimentos
- Los hábitos de cocina de la mayoría de comunidades necesitan al menos dos quemadores
- Por lo general, la cocina se realiza en el interior; y en la selva hay menos hogares encerrados
- Se utilizan diferentes tamaños de ollas (algunas muy grandes para fiestas y cuando los trabajadores regresan el fin de semana)
- En áreas periurbanas muchas personas tienen estufas de GLP pero solo las usan para el arroz por el costo del gas y las preocupaciones que se tienen en cuanto a la velocidad de cocción
- Usualmente, no se usa electricidad para cocinar
- Una iniciativa de gobierno provee leche a todos los niños debajo de los cinco años ("vaso de leche"), leche fresca que necesita ser hervida. Generalmente esto se realiza en los grupos comunitarios en estufas institucionales.

## - Implicaciones -

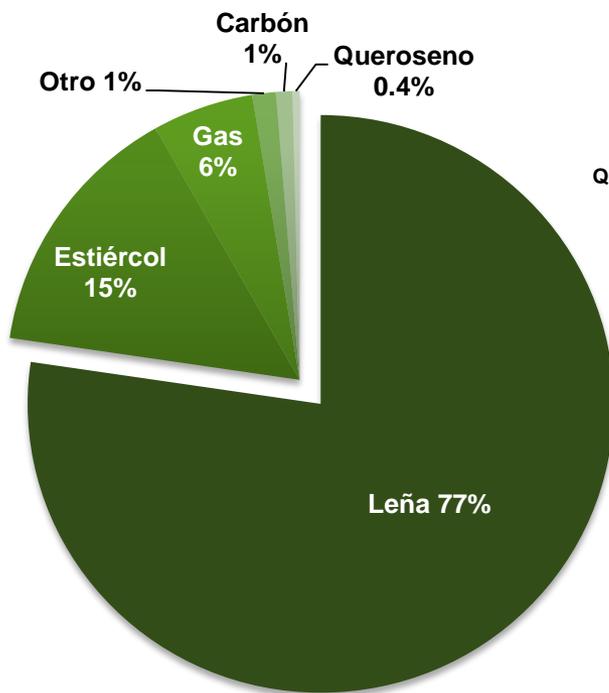
**Los diseños de estufas deben contar con al menos dos quemadores para acomodar ollas de diferentes tamaños y satisfacer a las usuarias. Los hornos de las casas, con frecuencia no se requieren por el tipo de dieta y los hábitos de cocción.**

# Uso y disponibilidad de combustible

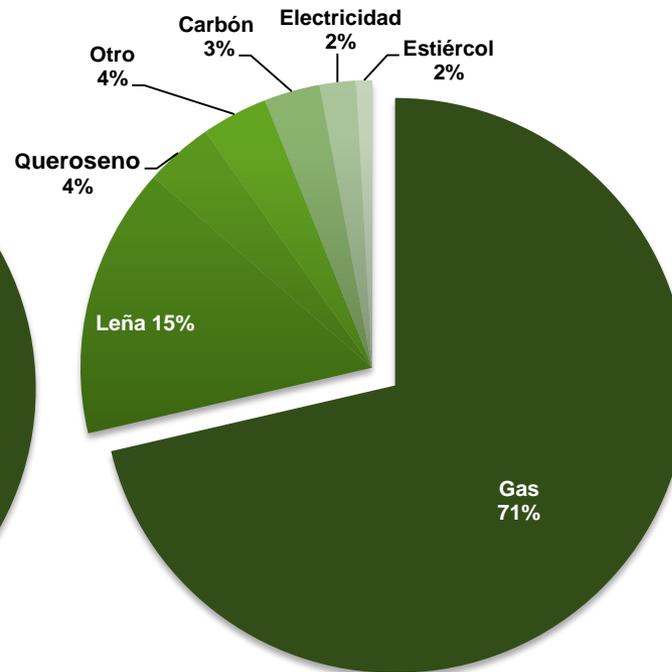
Impacto social y ambiental

La leña es el combustible dominante para cocinar en las casas rurales de Perú y el estiércol se usa mayormente a grandes alturas en donde la leña es escasa. En áreas urbanas, el gas es el combustible más predominante, seguido por la leña.

Uso rural total de combustible



Uso urbano total de combustible



Uso y disponibilidad de combustible

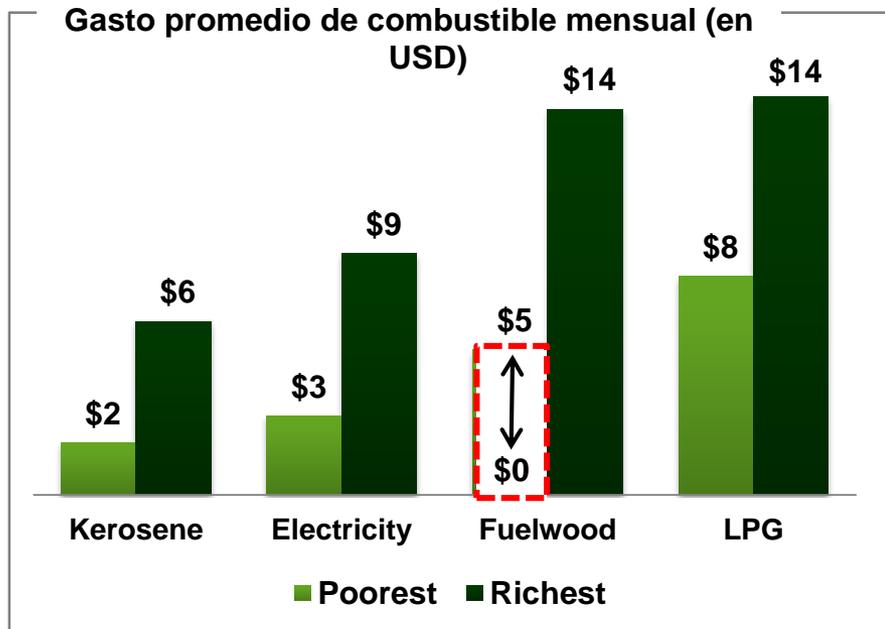
- A pesar de que el gas se produce en Perú, la mayoría se exporta y el resto, se distribuye principalmente en Lima y en otras regiones costeras como La Libertad, Arequipa y Callao.
- 88% de los hogares tienen acceso a la electricidad, pero solo se usa en un 2% para cocinar en la población urbana y en la población rural no se usa.
- Las comunidades rurales que usan estiércol se ubican a grandes alturas, sobre los 3,000m, en donde los árboles son escasos.

## - Implicaciones -

**Debido al alto precio de gas en áreas rurales, la alternativa principal para los usuarios de leña tradicional y estiércol como combustible, es mejorar las estufas quemadoras de leña. En las ciudades, el gas puede ser un combustible alternativo con precios ligeramente menores.**

# Costo del combustible disponible

La mayoría de usuarios de leña como combustible en las áreas rurales, recolectan leña sin costo directo, lo que explica su elección de leña sobre GLP. El costo de GLP es más alto en áreas en donde se produce (Cusco), que en áreas que se encuentran a lo largo de la costa, en donde se embotella (Lima).



## Observaciones

- La electricidad no se usa para cocinar en áreas rurales de Perú por la falta histórica de acceso al suministro. Incluso, y a pesar de que el suministro se ha extendido, la electricidad no se usa para cocinar.
- Los gastos de los hogares en queroseno, leña, GLP y electricidad son mucho más altos a lo largo de la costa que en la sierra y las amazonas.

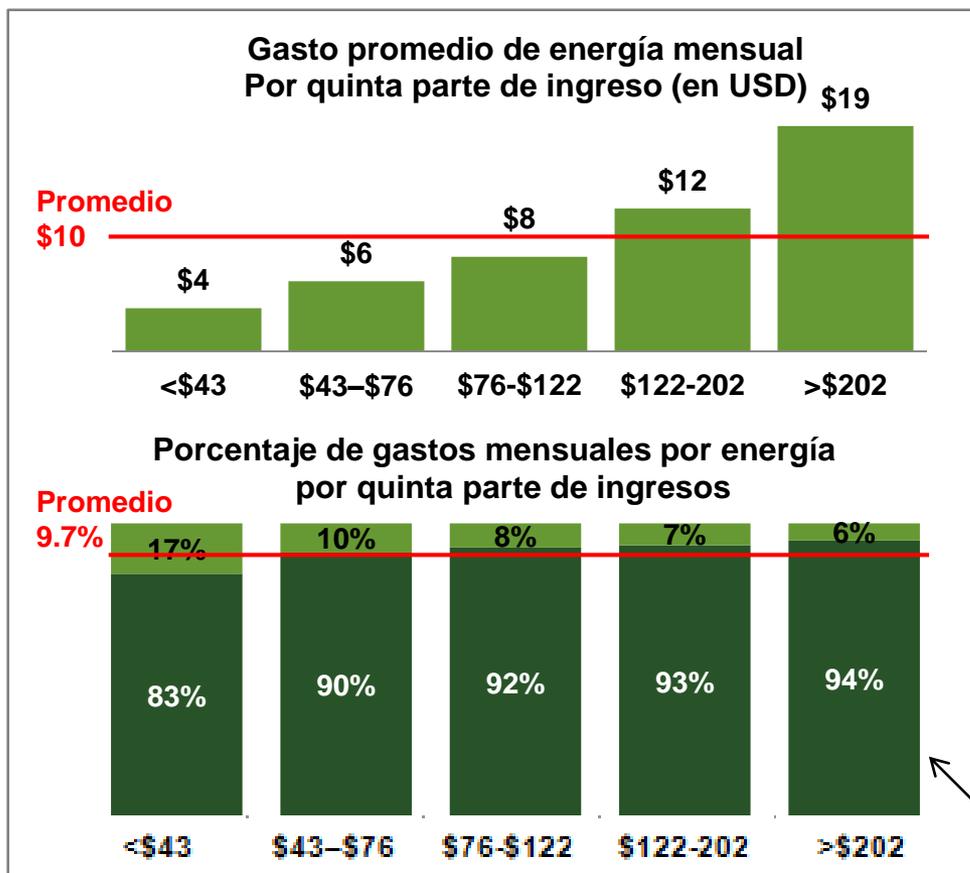
El "canon" multi-millón (impuesto especial) que se recauda de las industrias extractivas de gas, continúa siendo solo una cifra para la población en las regiones extractivas y sus autoridades, en las que solo un poco se ha invertido para mejorar sus habilidades de desempeño. Es una pena que esta actividad multimillonaria sigue sin aprovecharse para dar una mejor calidad de vida para las poblaciones en las áreas impactadas. - *María Luisa del Río, El Comercio, Abril de 2012*

"Somos los dueños del gas y también somos los que pagamos más. Las comunidades tienen que pagar 70 soles por un contenedor de gas."  
- *Trotsky Fernando Guzmán, Valle de Kepashiato, Cusco (citado por María Luisa del Río en El Comercio, Abril de 2012)*

## - Implicaciones -

**Conforme la biomasa queda a disposición a un costo indirecto, los precios de GLP siguen siendo altos en las áreas rurales, esto podría causar adopción mínima de GLP o electricidad como combustibles para cocinar.**

Las desigualdades en Perú también se reflejan en el uso de energía, pues las viviendas sin electricidad gastan casi lo mismo que las viviendas con electricidad por los substitutos de calidad más baja.



## Observaciones

- Los gastos de energía para las familias que viven en las regiones centro y sur de la costa, son casi 2.5 veces más altos que aquellos hogares que viven en las tres regiones andinas y amazónicas.
- Los gastos de energía representan una carga fuerte para las familias en las tres regiones andinas, más que para las familias en otras regiones del país.
- Las viviendas rurales sin electricidad dependen de combustibles tradicionales como las velas y el queroseno para alumbrarse. Alrededor de 1.3 millones de viviendas rurales sin electricidad, 80% usan el queroseno.
- Las viviendas sin acceso a electricidad gastan casi lo mismo que las viviendas sin electricidad, por el uso de substitutos.

## - Implicaciones -

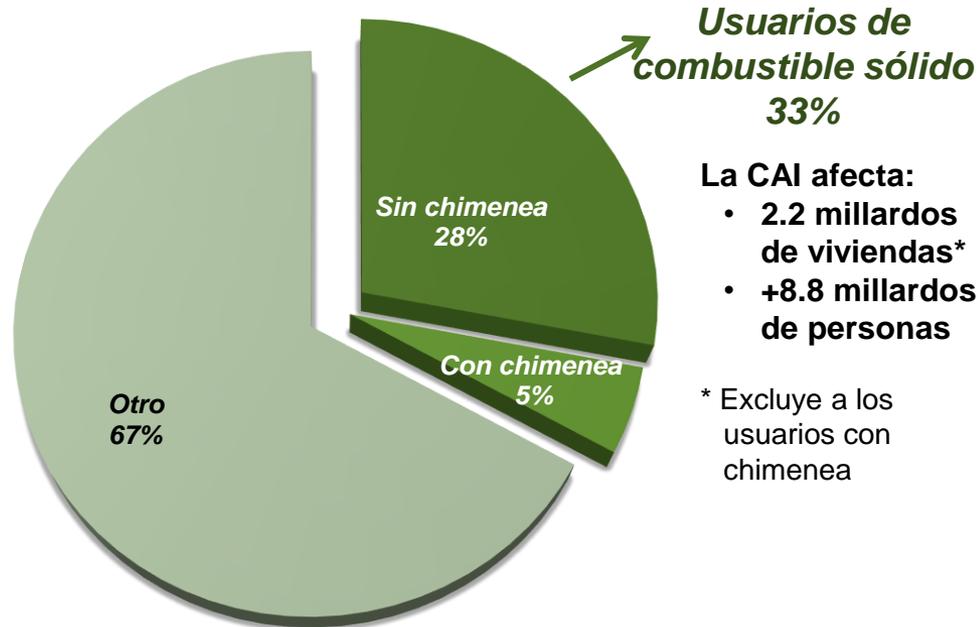
**Las intervenciones de estufas necesitan considerar el hecho de que los segmentos de ingresos más bajos no tienen acceso a combustibles limpios (electricidad) o no pueden pagarlos (GLP).**

# Contaminación del aire interior (CAI) en Perú

Impacto social y ambiental

La contaminación del aire interior que se debe al uso de combustibles sólidos es alarmante en Perú. Al menos 28% de la población usa estufas sin chimenea, lo cual causa aproximadamente unas 1,500 muertes prematuras por año.

¿Cuántas personas se ven impactadas?



¿Cuáles son los impactos a la salud?

- 1,500 muertes por año por la contaminación del aire interior
- 47,900 total de AVAD por el uso de combustible sólido
- 0.9% de la carga nacional de enfermedades se atribuye al uso de combustibles sólidos

- Implicaciones -

**A pesar de que la campaña '500,000 Cocinas Mejoradas por un País sin Humo' ha logrado colocar este importante problema en la agenda del gobierno, todavía hay un largo camino por recorrer para cubrir los hogares restantes.**

# Contaminación de aire interior vs. otras prioridades

Impacto social y ambiental

Las prioridades principales del gobierno, vinculadas a la CAI, son la neumonía y la desnutrición.

Perú encabeza las Causas de Muerte<sup>1</sup>



Casi 50% de las muertes por neumonía entre niños menores de cinco años se deben a partículas inhaladas de la contaminación de aire interior<sup>2</sup>

Las cocinas sucias impactan negativamente la desnutrición<sup>3</sup>

## - Implicaciones -

**Construir concientización de los impactos del humo por cocinar sobre neumonía y desnutrición infantil puede redirigir la atención hacia la CAI como una de las principales causas de muertes infantiles en el país.**

# Impacto de mercado de productos básicos

Impacto social y ambiental

Por medio de los proyectos comunitarios, las empresas mineras son una fuente importante de financiamiento para los programas sociales, incluyendo iniciativas de estufas. Debido a nuevos cambios en la ley, se espera que esta contribución incremente.

## Minería

- Algunas grandes iniciativas, generalmente las ONG, reciben financiamiento privado de la industria minera. Esta fuente de financiamiento es muy benéfica, pero conlleva otro problema (ver cita)
- Previamente, el gobierno solo podía gastar dinero en iniciativas públicas, imposibilitando el financiamiento de mejoras para la propiedad privada (incluyendo viviendas). Este año se está discutiendo una ley para permitir que los fondos se usen para la compra de artículos privados (estufas mejoradas y letrinas)

*"Frecuentemente, las empresas mineras proporcionan financiamiento importante para proyectos que mejoran la subsistencia. Sin embargo, algunas comunidades (especialmente aquellas que están cerca de la mina) se rehúsan a aceptar cualquier financiamiento de empresas y en algunos casos extremos, se rehúsan a cooperar con las ONG que parecieran trabajar con las minas"*

- ONG internacional con base en Lima

## Cooperativas de café

- Muchos productores de café forman cooperativas para ayudar a regular los precios
- Los productores de café pueden demandar precios más altos para café orgánico certificado que para la producción regular. Sin embargo, para obtener la certificación, las áreas trabajadas de los productores deben cumplir con ciertos criterios, tales como poseer una cocina limpia.
- GIZ, la ONG que dirige la campaña "500,000 Cocinas Mejoradas" está fomentando en los fabricantes o empresarios independientes de estufas mejoradas, a usar las cooperativas de café como una forma para introducir sus estufas a una cartera de clientes potenciales (sus miembros) por medio de demostraciones y presentaciones durante sus eventos colectivos.
- Hay beneficios mutuos cuando se trabaja con las cooperativas, pues los productores de café reciben recompensa financiera para la estufa por medio de ingresos aumentados

### - Implicaciones -

**Existen oportunidades interesantes para trabajar cooperativas juntamente con empresas, aunque estas uniones también pueden ser susceptibles**

La degradación de la selva es una preocupación importante a nivel mundial, siendo la causa principal la agricultura de "roza y quema" y que no existen estufas eficientes.

## Deforestación

- La deforestación es un gran problema en la selva por la agricultura de roza y quema, la que consiste en lo siguiente:
  - Parcelas de selva virgen están siendo cortadas y quemadas para sembrar plantaciones.
  - Esto da como resultado una tierra muy fértil el primer año, pero los siguientes años la tierra pierde nutrientes, por lo que los agricultores la abandonan y se mudan a nuevos espacios de selva virgen.
  - Esta práctica es ilegal pero es muy difícil de controlar.
  - Existen áreas reservadas en donde está sucediendo esto.
- Las estufas ineficientes contribuyen a la deforestación. Sin embargo, a la fecha esta es una causa secundaria después de la agricultura de roza y quema en la selva (las proyecciones indican que esto cambiará)
- Para luchar contra la deforestación, la municipalidad de Jepelacio en la región de San Martín (selva) está planificando plantar bambú como una forma innovadora de reemplazar las maderas deforestadas en el distrito.

## Problemas asociados

- Degradación de la selva
- En las áreas periurbanas se pueden encontrar árboles para leña, pero ya están limitados porque las familias dependen de esa leña, la cual compran en las ciudades circunvecinas.
  - Las comunidades no cortan los árboles frutales para leña
  - La falta de árboles provoca que no se retenga agua, lo cual es sumamente importante para las áreas selváticas que sufrieron inundaciones en el año 2012.

### - Implicaciones -

***A pesar de que Perú todavía tiene bosques abundantes, otras necesidades, como las de cocinar, también impactan la disponibilidad de madera para leña. Debido a que algunas comunidades periurbanas ya no pueden obtener leña sin costo, la necesidad de poseer estufas más eficientes se vuelve inminente.***

# El papel del género

Impacto social y ambiental

**Hablando de forma general, las mujeres cocinan y recolectan la madera en Perú. Sin embargo, no son quienes toman decisiones relacionadas con la compra de estufas mejoradas.**

## El papel del género en la familia

- Tradicionalmente, en Perú las mujeres no tienen ingreso propio
- En algunas comunidades rurales, las mujeres carecen de poder de influencia o de toma de decisiones
- Los hombres controlan las finanzas de la familia, si la mujer quiere comprar una estufa, es el hombre quien decide
- Muchas mujeres son analfabetas en las comunidades rurales
- Las mujeres más jóvenes tienen mayor conocimiento que las mujeres mayores acerca de los impactos de salud que causa el humo

## El papel de la mujer en el sector de cocinas

- Las mujeres son quienes cocinan y quienes recolectan la leña en Perú
- Algunas ONG solo capacitan a las mujeres en sus programas de estufas, pero muchos de los capacitadores son hombres
- Los proyectos para mejorar los hogares de las mujeres también impactan su autoestima (Caritas ha observado un cambio en las actitudes).

## Barreras que impiden el involucramiento

- En áreas en donde las ONG solo trabajan con mujeres, los hombres se resisten a participar. Se ha notado que cuando el hombre participa, el avance es más certero
- Las personas de las comunidades rurales, por lo general no invitan a otros a sus casas, sino que hablan con ellos en la puerta. En particular, los hombres no pueden entrar a otra casa sin despertar sospecha. Para algunas ONG, usar mujeres como agentes en la comunidad para promover las estufas, ha funcionado mejor
- Para monitorear el uso de leña, es mejor tener mujeres como encuestadoras. En algunos casos, las mujeres son las únicas que pueden responder a las preguntas

### - Implicaciones -

**Para asegurar el éxito de los programas de estufas en Perú, es sumamente importante considerar los aspectos de género y diferencias culturales.**

# Contenido

**Resumen ejecutivo**

**Enfoque del proyecto**

**Mapeo del sector**

**Evaluación macro ambiental**

**Evaluación de impacto social y ambiental**

**Evaluación del consumidor**

**Evaluación de la industria de estufas**

**Financiamiento de bonos de carbono**

**Resumen del mapeo del sector**

**Apéndice**

**La segmentación de cliente en esta sección es un ejemplo ilustrativo de cómo podría ser agrupado el mercado peruano. Esto se basa en las siguientes conjeturas:**

- Esta segmentación de cliente está diseñada para proporcionar una vista de alto nivel del mercado y para fortalecer la comprensión del cliente que está en Perú.
- La segmentación se basa en una evaluación de mercado preliminar y ha usado una combinación, tanto de investigación primaria, como secundaria. Podría necesitarse mayor refinamiento de la segmentación de cliente y de los perfiles del mismo para programas y regiones específicos.
- A pesar de que el gas se produce en Perú y principalmente se utiliza en los hogares urbanos, se presume que la mayoría de familia rurales no pueden pagarlo por el bajo ingreso y por los costos adicionales de transporte. Sin embargo, actualmente las viviendas urbanas que usan combustibles tradicionales, frecuentemente tienen estufas a gas como una opción secundaria para cocinar y podrían cambiar en un 100% a gas por medio de campañas de concientización y promociones e incentivos de GLP.
- Aquellos que usan estiércol en áreas rurales de gran altitud tienen acceso muy limitado para combustibles alternativos y podrían beneficiarse con estufas mejoradas, quemadoras de estiércol. Sin embargo y como mínimo, los usuarios de estiércol en las áreas urbanas deberían poder realizar la transición a estufas mejoradas quemadoras de leña.
- Las familias que viven en extrema pobreza (menos de \$1.7 USD/mes/persona por los estándares peruanos) que actualmente usan leña para cocinar, no pueden costear una estufa y por ello se requiere que se incluyan subsidios o alguna forma de microcrédito para materiales de estufas mejoradas quemadoras de leña.

# Panorama del consumidor en Perú

El crecimiento económico ha ayudado a Perú a hacer grandes avances para reducir la pobreza, pero la desigualdad económica ha cambiado muy poco. En áreas rurales, 61% de la población no puede costear la canasta básica.

## Comprendiendo el panorama del consumidor peruano

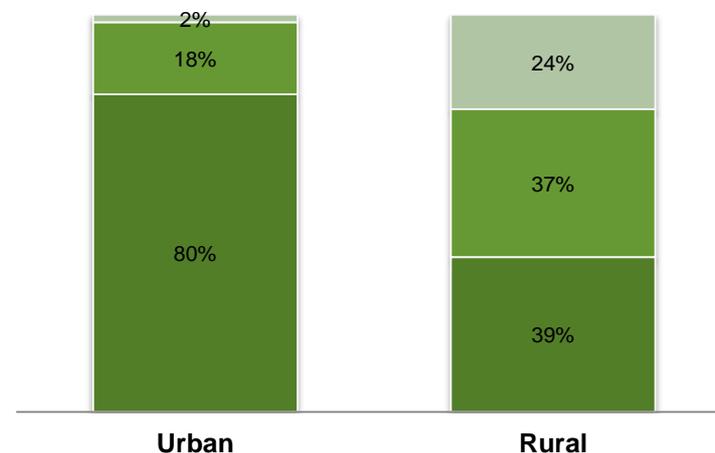
- 31% de los peruanos viven con menos de \$100 USD por mes y en la definición de Perú, son considerados pobres
- En áreas rurales, 61% de la población es pobre y 24% es extremadamente pobre, lo que significa que viven por debajo de los \$50 USD por mes
- 22% de los niños menores a los 5 años padecen desnutrición crónica, lo que actualmente es una prioridad de gobierno
- 50% de los niños rurales no reciben educación primaria
- Aunque Perú produce gas, el precio de este producto es muy alto para que los más pobres puedan costearlo

Region	Total Population	Population Living in Rural Areas	Percentage Living in Rural Areas
Coastal North	3,914,312	951,147	24.3
Coastal Central	1,846,606	315,465	17.1
Coastal South	713,042	173,413	24.3
Andean North	2,270,580	2,057,476	90.6
Andean Central	4,096,006	2,445,860	59.7
Andean South	3,632,728	1,885,401	51.9
Amazon	3,836,036	2,080,865	54.2
Lima Metropolitan	8,228,084	0	0
<b>Total</b>	<b>28,537,394</b>	<b>9,909,628</b>	

Source: INEI, Enaho 2004I, II, III and IV rounds.

65% de la población rural del país vive en las regiones andinas

## Distribución de la pobreza (% de viviendas)



- Extreme Poverty (< \$1.7 USD/day)
- Poverty (\$1.8-\$3.3 USD/day)
- No Poverty (>\$3.3 USD/day)

Nota: la definición anterior de pobreza se basa en la definición de la canasta de consumo de INEI de 2010; la de pobreza extrema se basa en la definición de canasta básica en INEI de 2010, ambas calculadas en soles y convertidas a dólares estadounidenses, a la tasa de abril de 2012.

Fuentes: INEI Evolución de la Pobreza 2012, Informe Especial de Energía y Pobreza 2010, ESMAP, Banco Mundial

# Identificación del mercado objetivo

Los segmentos de mercado fueron determinados por el nivel de ingreso y acceso a combustibles más limpios. De los 3 millones de hogares que actualmente usan combustibles tradicionales, 15% usan chimenea y muchos ya poseen una estufa alternativa de GLP, aunque no pueden costear consistentemente el combustible.

## COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA COCINAR\*

	COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA COCINAR*				Electricidad / Gas / Otro	
	Queroseno	Carbón	Estiércol	Leña		
<b>Rural</b> 1.8M de viviendas			264K <b>2</b>	170K <b>3</b>		<b>Pobreza extrema:</b> 0.4M (< \$1.7 USD/día)
	7K <b>1</b>	16K		656K <b>4</b>		<b>Pobreza:</b> 0.7M (\$1.8-\$3.3 USD/día)
				585K	126K	<b>No Pobreza:</b> 0.7M (+\$3.3 USD/día)
<b>Urbano y semiurbano</b> 5.7M de viviendas			52K <b>3</b>	57K		<b>Pobreza extrema:</b> 0.1M (< \$1.7 USD/día)
	218K <b>1</b>	178K		649K <b>4</b>		<b>Pobreza:</b> 1.0M (\$1.8-\$3.3 USD/día)
				167K	4.4M	<b>No Pobreza:</b> 4.6M (+\$3.3 USD/día)

### Segmentos identificados

- 1** Puede comprar GLP o ya tiene GLP como secundario
- 2** No puede comprar estufa mejorada para estiércol
- 3** No puede comprar estufa mejorada para leña
- 4** Puede comprar estufa mejorada para leña o GLP

### - Implicaciones -

**Excluyendo a los usuarios con chimenea, el mercado objetivo para las estufas limpias a corto plazo es aproximadamente de 2.2M de hogares. El resto de los usuarios de combustible tradicional pueden ser abarcados por medio de acceso mejorado a GLP a largo plazo.**

\* Muchos hogares tienen más de una fuente de combustible para cocinar

Fuentes: Censo Nacional 2007 (INEI), Evolución de la Pobreza 2004-2010 (INEI)

# Perfiles de segmento

La población objetivo puede segmentarse en cuatro grupos: 1) Hogares rurales y urbanos con GLP como secundaria o única alternativa y 2) Hogares en extrema pobreza, a altitudes significativas, sin leña...



## 1 Rural/urbano usando carbón o queroseno (con GLP como secundaria o única alternativa)



## 2 Extremadamente pobre a altitudes significativas (sin leña)

Cantidad de miembros en viviendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 391 k (5% de la población)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 268 k (4% de la población)</li> </ul>
Profesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultor, minero, trabajador de construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criador de animales</li> </ul>
Ingreso de casa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre \$1.8 y \$3.3 USD/día</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de \$1.7 USD/día</li> </ul>
Dispositivo y combustible para cocinar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemador de queroseno, leña tradicional o carbón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estiércol tradicional</li> </ul>
Ubicación de la cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interiores</li> </ul>
Frecuencia para cocinar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres comidas por día</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres comidas por día</li> </ul>
Exposición a la contaminación interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy alto</li> </ul>
Concientización de la CAI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos están conscientes pero no conocen otras opciones</li> </ul>
Impactos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>
Barreras para el cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de pago de GLP (especialmente para largo cocimiento)</li> <li>• Capacidad de pago de estufa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientización de productos alternativos</li> <li>• Capacidad de pago de estufa</li> </ul>
Disposición de pago	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio, pero necesitará concientización y campañas de promoción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo, incluso no puede pagar materiales de la estufa</li> </ul>
Controladores de la compra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud</li> <li>• Cocina limpia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud</li> <li>• Cocina limpia</li> </ul>

# Perfiles de segmento

...3) Hogares, urbanos y rurales, en extrema pobreza sin acceso a leña y, 4) hogares, urbanos y rurales, pobres y no tan pobres, con acceso a leña.



**3** Extrema pobreza rural/urbana  
(con acceso a la leña)

**4** Pobre y no tan pobre rural/urbano  
(con acceso a la leña)

Cantidad de miembros en viviendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 193 k (3% de la población)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.7 m (23% de la población)</li> </ul>
Profesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultor rural, periurbano, en subsistencia; trabajador de constructor urbano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultor, minero, trabajador de construcción</li> </ul>
Ingreso de casa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de \$1.7 USD/día</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por encima de \$1.8 USD/día</li> </ul>
Dipositivo y combustible para cocinar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leña tradicional (fuegos abiertos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leña tradicional (fuegos abiertos)</li> </ul>
Ubicación de la cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el interior en la sierra y en la costa</li> <li>• En las afueras en la selva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el interior en la sierra y en la costa</li> <li>• En las afueras en la selva</li> </ul>
Frecuencia para cocinar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres comidas por día</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres comidas por día</li> </ul>
Exposición a la contaminación interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes alturas en la sierra y en la costa</li> <li>• Medio en la selva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes alturas en la sierra y en la costa</li> <li>• Medio en la selva</li> </ul>
Concientización de la CAI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto, especialmente en la sierra en donde viven en casas cerradas, sin ventanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto, especialmente en la sierra en donde viven en casas cerradas, sin ventanas</li> </ul>
Impactos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>
Barreras para el cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concientización de productos alternativos</li> <li>• Capacidad de pago de estufa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientización de productos alternativos</li> </ul>
Disposición de pago	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo, incluso no puede pagar materiales de la estufa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio, pero necesitará concientización y campañas de promoción</li> </ul>
Controladores de la compra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud</li> <li>• Cocina limpia</li> <li>• Ahorros en leña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud</li> <li>• Cocina limpia</li> <li>• Ahorros en leña</li> </ul>

# Resumen de segmentación de cliente

Evaluación del consumidor

Hogares pobres con ingreso entre \$50 y \$100 USD por mes por persona, actualmente usan leña tanto en áreas rurales como en urbanas, considerándose el segmento objetivo más grande (1.3M). Aunque no puedan pagar el GLP, posiblemente puedan pagar los materiales para la construcción *in situ* (en el lugar) de las estufas mejoradas, quemadoras de leña.

## Características de segmento de consumidor:

Segmento	Tamaño	Exposición a la CAI	Concientización de la CAI	Capacidad de pago	Disposición de pago	Uso alternativo	Acceso de distribución
<b>1</b> Rural/urbano usando carbón o queroseno (con GLP como secundario o única alternativa)							
<b>2</b> Extremadamente pobre a grandes altitudes (sin acceso a la leña)							
<b>3</b> Extrema pobreza rural/urbana (con acceso a la leña)							
<b>4</b> Pobre y no tan pobre rural/urbano (con acceso a la leña)							

Clave: Mínimo Bajo Medio Medio-alto Alto

Debido a que la mayoría de estufas instaladas a la fecha han sido subsidiadas, se necesita incentivar este mercado con más concientización de opciones y campañas de promoción. Otros incentivos, tales como el requisito de certificación internacional "ecológica" para que los agricultores tengan viviendas limpias, han sido muy exitosos para animarlos a comprar estufas limpias, especialmente con los productores de granos de café.

En la sierra, los usos alternativos incluyen calentar agua y mantener tibios a los cuyes; mientras que en la selva se usa para repeler insectos.

Algunas áreas de la sierra pueden ser un reto, pues se puede llegar solo caminando o en burro. Sin embargo, existen otras áreas en la selva, mucho más remotas, a las que solo se puede llegar por medio del río o caminando.

### - Implicaciones -

**El segmento de cliente más grande, potencialmente puede costear una estufa quemadora de leña *in situ*, aunque todavía hay necesidad para demandar su creación por medio de campañas y promociones de concientización, así como una oferta más fortalecida de constructores certificados y distribución de materiales.**

# Contenido

**Resumen ejecutivo**

**Enfoque del proyecto**

**Mapeo del sector**

**Evaluación macro ambiental**

**Evaluación de impacto social y ambiental**

**Evaluación del consumidor**

**Evaluación de la industria de estufas**

**Financiamiento de bonos de carbono**

**Resumen del mapeo del sector**

**Apéndice**

# Historia de las estufas en Perú

Evaluación de la industria de estufas

Los programas de estufas mejoradas han existido desde finales de 1980 como respuesta a la rápida deforestación y preocupación por la fuente de energía, con un surgimiento reciente en el sector.

**No exhaustivo**

1990                      2000                      2005                      2010                      2015+

## Avances gubernamentales

2009    2010-2011    2012    Ley bajo discusión  
 Decreto de urgencia No. 069    Decreto de  
 Decreto Supremo No. 15    urgencia  
 SENCICO\* constituido    No. 025

## Proyectos

Principio de los 90 a los años 2000  
 Algunos proyectos pequeños de estufas mejoradas dirigidos por el gobierno y ONG

1996    Proyecto Cocinas Saludables empieza (CentroECO)

1999    Proyecto Hogares Saludables inicia (CentroECO/Winrock/USAID) - Piloto extenso, refinar la estufa Inkawasi

2007    IYTF/Sembrando lanzan proyectos de estufas mejoradas

2009    Campaña 500,000 Cocinas Mejoradas

2009-2011    Proyecto "Nina" de MINEM\*

2009-2011    VIVIENDA\* para mejorar 250,000 hogares rurales (incl. estufas mejoradas)

2012    MINEM\* por lanzar nuevo proyecto: 1 millón de estufas en 5 años

2012-2017

## Financiamiento de bonos de carbono

2002    Ratifica protocolo Kyoto

2008    Programa de actividades Qori Q'oncha establecido

2011    Los primeros créditos se recibieron para un programa de estufas mejoradas

Clave: \*Indica un ministerio gubernamental

Fuente: Entrevistas

# Política gubernamental relevante para las estufas

Evaluación de la industria de estufas

El gobierno ha desarrollado políticas y estrategias que buscan asegurar el financiamiento para los proyectos de estufas, asegurar calidad y promover inversión de gobierno regional y local.

## Políticas

- Financiamiento público para estufas (Ministerio de Economía y Finanzas)
  1. *“Canon, Sobre Canon & Regalía Minera”*
    - Los impuestos especiales y los honorarios por derecho de extracción se recaudaron a empresas petroleras y mineras (para la extracción de recursos no renovables que pertenecen al estado) de los cuales el 50% se entrega a los gobiernos regionales y locales que poseen minas.
  2. *“Decreto de Urgencia No. 069, 2009” & “Decreto de Urgencia No. 025, 2010-2011”*
    - Estos decretos permiten a los gobiernos regionales usar hasta el 10% de *“Canon, Sobre Canon y Regalía Minera”* en estufas, *sistemas de agua y letrinas, hasta diciembre de 2011*
    - Actualmente se discute una ley en el parlamento para lograr que esta resolución sea permanente y amplíe su aplicación a las regiones no mineras.
- El mejoramiento de la tecnología de estufas (Ministerio de Vivienda y Construcción)
  1. *“Decreto Supremo No. 015, 2009”*
    - Aprueba los estándares técnicos mejorados de las estufas
    - Designa el Servicio Nacional de Capacitación Industrial de la Construcción (SENCICO), como la organización responsable para evaluar y certificar estufas mejoradas

## Estrategias

- *Descentralización de gobierno:* como parte de esta estrategia la Comisión Interministerial de Asuntos Sociales (ST-CIAS) busca influenciar a los gobiernos regionales y locales para que designen los recursos hacia los programas de estufas mejoradas certificadas
- *Estrategia nacional “Creceer”:* proporciona ayuda técnica a los gobiernos nacional, regional y local para planificar, monitorear y evaluar programas sociales para reducir pobreza y desnutrición

Nota: Esta lista fue conformada por entrevistas con representantes gubernamentales y no gubernamentales en Perú y no se extiende por otro medio

# Programa gubernamental relevante para las estufas

Evaluación de la industria de estufas

Perú tiene algunos programas ambientales y sociales que se enfocan en las comunidades pobres

	Mitigación del cambio climático	Acceso a vivienda	Reducción de la pobreza
<b>Programa</b>	<b>PRONAMI 2011 (MINAM)</b>	<b>TECHO PROPIO 2011 (MVCS)</b>	<b>JUNTOS 2005 (MIDIS)</b>
<b>Objetivo</b>	Proporcionar un enfoque integral a la mitigación del cambio climático al coordinar sectores en todas las iniciativas, incluyendo energía, industria, transporte, manejo de desechos, silvicultura y uso de tierras.	Para promover, facilitar y/o establecer mecanismos adecuados y transparentes que permiten acceso a los sectores populares para viviendas apropiadas en conformidad con sus posibilidades económicas. El financiamiento, otorgado por una sola vez a las familias, es un incentivo y complemento para sus ahorros y esfuerzos de construcción.	Contribuir con reducir la pobreza al romper con la transferencia intergeneracional de pobreza extrema, generando capital humano en familias pobres. Proporciona incentivos monetarios para el acceso y uso de servicios de salud, nutrición y educación.
<b>Resultados</b>	Ciertos programas (NAMAs) han sido identificados en todos los sectores objetivo, aunque más que todo alrededor de energía y silvicultura. El programa estuvo en etapa de validación hasta finales de 2011. Hasta el momento, no hay información adicional disponible.	Entre 2003 y 2001, este programa ha permitido a 7,849 familias que tengan acceso a vivienda y/o a mejoras de vivienda en 14 regiones, la mayoría de ellas, en Ica y La Libertad. Al 2011, las normas de admisión incluían tener un ingreso mensual de menos de 1,620 soles. Se proporcionaba un financiamiento de 18,000 soles para que los beneficiarios construyeran o compraran vivienda de hasta 50,400 soles (este programa no financia vivienda en su totalidad, se necesita que las familias posean ahorros).	El programa trabaja con hogares que tienen niños menores a los 14 años, enfatizando a aquellos con niños menores a 3 años. Inició en 2005 en el distrito de Chuschi, Ayacucho, donde 1,041 hogares recibieron los beneficios de <i>Juntos</i> por primera vez. Al año 2011, había aumentado casi a medio millón de hogares con casi un millón de niños que recibían el servicio en más de 28,000 comunidades. Para recibir los beneficios (200 soles cada dos meses) las familias necesitan cumplir con los requisitos, tales como la asistencia escolar.

## - Implicaciones -

**Las iniciativas de estufas pueden ser un complemento de los programas ambientales y sociales del gobierno.**

# Estándares y pruebas

La Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) estaba trabajando para desarrollar estándares. Sin embargo, en 2009, Sencico se convirtió en la entidad oficial de prueba de estufas mejoradas. Establecida en Lima, Sencico se ubica en el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

## Visión general de Sencico

- 25 tipos de estufas certificadas (todas in situ, quemadoras de leña)
- Financiamiento 50:50 para el sector de construcción y servicios, por ejemplo: capacitación
- Asesorar a VIVIENDA que a cambio, crea políticas
- Busca unir especialistas en un ambiente de colaboración, trabajando de cerca con instituciones académica como PUCP, Aprovecho. Junto con las ONG están trabajando para ayudar a Bolivia a establecer una entidad similar
- Los ejecutores pagan unos 600 USD para que sus estufas sean evaluadas.
- Enfoque de la prueba:
  - Contaminación: (Emisiones de CO<sub>2</sub>, partículas) Eficiencia de energía: Prueba de ebullición de agua (5 litros en 35 minutos)
  - Seguridad: temperatura de la chimenea, estabilidad de la estufa
- Las estufas se examinan entre 15 días a 1 mes
- Actualmente se ejecuta la prueba de estufas *in situ*, pero solo con propósitos de investigación
- Buscando combustibles alternativos en sociedad con PUCP. Las briquetas agrícolas se ven muy prometedoras por el contenido energético, aunque el proyecto está en la etapa de investigación



## Limitaciones actuales

- Las estufas se construyen en el laboratorio de prueba, lo cual es muy costoso para los ejecutores rurales para transportar materiales/habilidades. Han habido dificultades de prueba de estiércol por el daño que se causa durante la transportación
- No hay proceso de renovación para la certificación, a menos que cambien las regulaciones
- No hay prueba en campo
- No hay prueba de durabilidad a largo plazo
- Solo se prueba el diseño de la estufa, esto podría no reflejar la realidad debido a la calidad de los materiales/mano de obra que están disponibles en el campo

## - Implicaciones -

**Sencico ha beneficiado grandemente al sector de las estufas mejoradas. Sin embargo, deberían abordarse las limitaciones actuales, especialmente relacionadas con el campo de prueba.**

# Ilustraciones del panorama tecnológico actual

Evaluación de la industria de estufas

La gran mayoría de estufas en Perú se construyen *in situ*, siguiendo el diseño "Inkawasi". Casi todas las estufas mejoradas en las áreas de costa y sierra poseen chimenea.

## Estufa tradicional



- Fuego abierto sobre base de piedras o materiales básicos de construcción
- Frecuentemente, construidas en el interior, a gran altura
- Muy ineficiente, produce muchas emisiones
- Cualquier combustible de biomasa puede utilizarse, por lo general, madera

- Cuota del mercado
- Disponibilidad

## El estilo "Inkawasi" de estufa *in-situ*



- Una de las estufas mejoradas originales para usarse en Perú, incorpora datos locales extensos, esto fue dado a conocer en el "Proyecto de Cocinas Saludables"
- Quienes reciben la estufa mejorada, lo hacen con gran aprecio y la decoran
- Con base en las principales estufas tipo rocket, busca incrementar la eficiencia, eliminar el humo y dar espacio a varias ollas

- Cuota del mercado
- Disponibilidad

- Por lo general, de 2 a 3 quemadores
- Se construyen en la esquina de la habitación
- Reducción considerable de humo
- Diferencias clave: materiales y tamaño de la entrada de la leña (generalmente, las familias prefieren aberturas más grandes, se esfuerzan menos para cortar la leña, aunque esto disminuye la eficiencia).
- Problemas de duración: parte superior de la estufa

Fotografía 1: Proporcionada por CentroECO

Clave:  Mínimo  Bajo  Medio  Medio-alto  Alto

# Ilustraciones del panorama tecnológico actual

Evaluación de la industria de estufas

Aunque el estilo "Inkawasi" domina el mercado, hay algunos nuevos modelos en el mercado que cubren necesidades más específicas para el cliente.

## Estufa mejorada sin chimenea



- Se usa en la selva tropical, donde la mayoría cocina afuera
- Esta estufa está bajo proceso de certificación
- Reduce enormemente la cantidad de madera que se necesita
- Es más barata que las estufas con chimenea

- Cuota del mercado
- Disponibilidad

## Estufa portátil



- Este nuevo diseño ganó el Premio de Emprendimiento del Ramp Perú 2007
- Solo existen unos cuantos productores, pero las estufas se están vendiendo a precio de mercado dentro de las áreas rurales y urbanas
- La durabilidad sigue siendo desconocida

- Cuota del mercado
- Disponibilidad

## Horno/Calentador de agua



- Los productores de estufa están buscando utilizar las estufas para abordar otros problemas de la vivienda (frío en la sierra), así como para proporcionar servicios adicionales como calentar agua, dispositivo para hornear
- El horno es relativamente barato (acero inoxidable y adobe), aunque el calentador de agua sí es más costoso. Ambas opciones están en etapa piloto

- Cuota del mercado
- Disponibilidad

Clave:  Mínimo  Bajo  Medio  Medio-alto  Alto

# Ilustraciones del panorama tecnológico actual

Evaluación de la industria de estufas

Las estufas de gas se usan comúnmente en las grandes ciudades y aunque ha habido un arranque en las áreas rurales, también se ha dado resistencia. Las opciones solares y de biogás siguen en la fase piloto.

## Estufas de gas y eléctricas



- Se usan ampliamente en las áreas urbanas
- El gobierno (por medio de MINEM) se enfoca fuertemente en las estufas de GLP y busca mejorar la distribución rural y un costo menor de combustible
- La concientización y educación son esenciales para el éxito de estas estufas. Muchas personas siguen escépticas, pues ven las estufas como costosas, peligrosas e ineficientes para cocinar en ellas

- Cuota del mercado
- Disponibilidad

## Estufa biogás



- En etapa piloto
- Barreras importantes: muy costosos para implementar, las viviendas necesitan tres vacas como mínimo
- Algunos problemas culturales relacionados con el aspecto de la higiene, pero esto puede abordarse por medio de campañas
- Se necesitan más esfuerzos que con una estufa tradicional

- Cuota del mercado
  - Disponibilidad
- Fotografía cortesía de:  
Acción Práctica

## Estufa solar



- En etapa piloto
- La concientización limitada de las prácticas solares de quienes cocinan y cocción, y muchas ideas erróneas asociadas
- Potencial, especialmente en la sierra (donde el combustible es escaso)
- Necesita capacitación extensa y respaldo para la comunidad, para asegurarse de la compra
- No puede usarse para todo tipo de comida

- Cuota del mercado
  - Disponibilidad
- Fotografía cortesía de:  
Sam Brown

Clave:  Mínimo  Bajo  Medio  Medio-alto  Alto

# Mercados existentes para estufas y combustibles

Con excepción de un pequeño número de proyectos de estufas, todas las iniciativas están monitoreadas por la campaña "Cocinas Mejoradas por un Perú sin humo". El proyecto más grande está con el sector de ONG, con excepción del proyecto nacional "Nina", dirigido por MINEM en sociedad con EnDev GIZ.

"Coordinación centralizada"

"Coordinación descentralizada"



	<b>Gobierno Central</b>	<b>ONG</b>	<b>Gobierno Regional</b>	<b>Gobierno Local</b>	<b>Sector Privado Internacional</b>
<i>Canal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El gobierno brinda mucho respaldo de los programas de estufas mejoradas y está involucrado activamente en algunos de los más grandes</li> <li>MINEM dirigió el proyecto Nina (el segundo proyecto de estufas mejoradas más grande en Perú)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con gran ventaja, la más activa en relación a la distribución de estufas mejoradas</li> <li>El proyecto más grande (Sembrando) utiliza financiamiento de bonos de carbono por medio del programa de actividades Qori Q'oncha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El gobierno regional de Arequipa ha distribuido más de 14,000 estufas a la fecha, con otros 6 proyectos similares de implementación</li> <li>El gobierno regional de Lima ha distribuido más de 460</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Junto con EnDev GIZ, 20 municipalidades han implementado o están implementando programas de estufas mejoradas</li> <li>Los proyectos más grandes están en Cajamarca, Inca y Bambamarca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sector privado es un representante relativamente pequeño dentro del sector. El proyecto más grande lo dirige Minera Barrick</li> <li>Las cooperativas internacionales representan el sector más pequeño con menos de 500 estufas a la fecha</li> </ul>
<i>% de estufas mejoradas actuales</i>	<b>30%</b>	<b>47%</b>	<b>15%</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>

### - Implicaciones -

**La campaña "500,000 estufas mejoradas para un Perú libre de humo" debería usarse como enfoque clave para la Alianza, pues todos los grandes representantes participan activamente en esta iniciativa bien regulada.**

# Vista general de las iniciativas más importantes de las estufas en Perú

Evaluación de la industria de estufas

El sector de ONG es el representante más grande en la industria de las estufas de Perú, así también, el gobierno está fuertemente involucrado. Aunque existen oportunidades para el sector académico y privado, al momento su participación es mínima.

## Sector privado



## Gobierno



## ONG



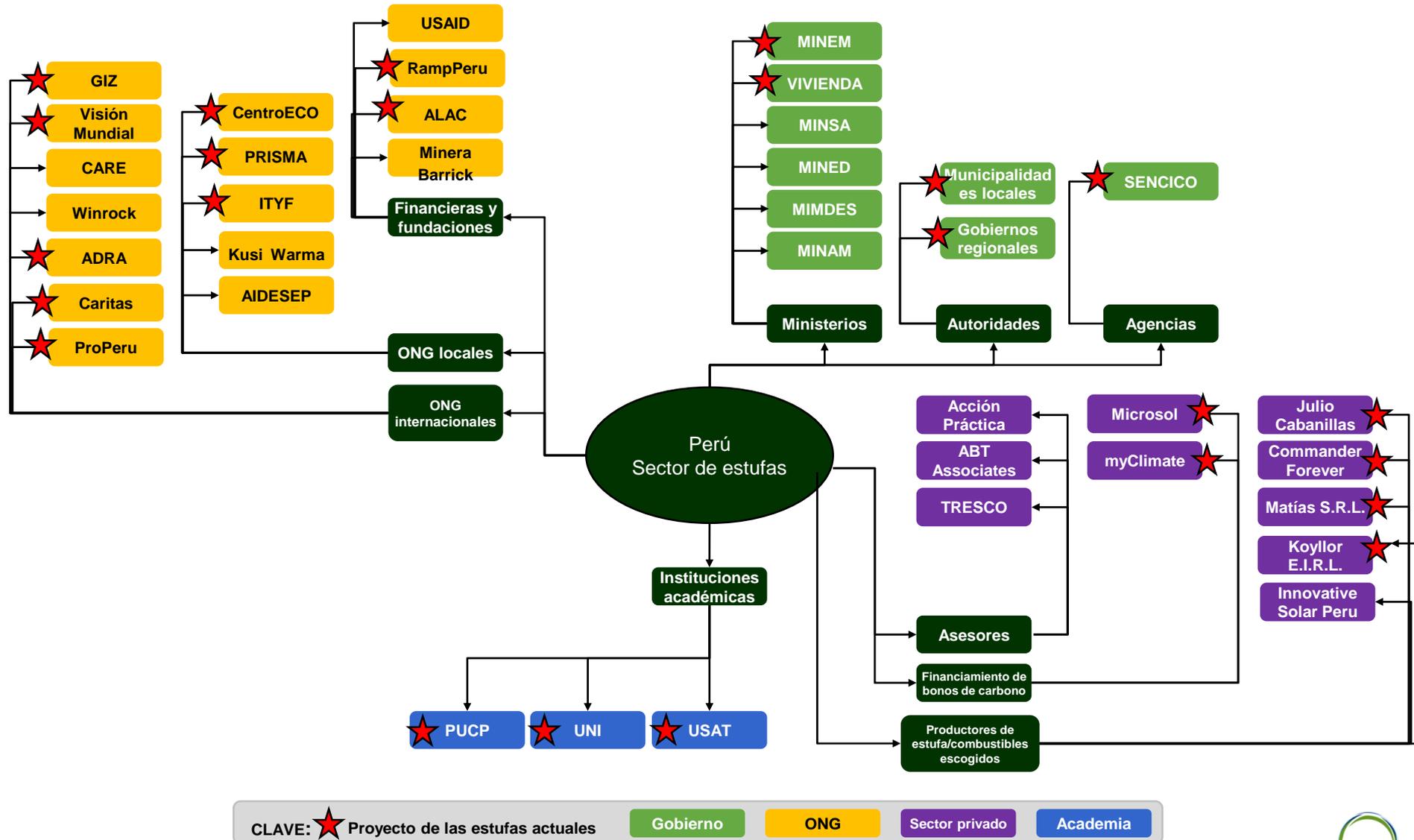
## Academia

### - Implicaciones -

*El sector tiene un fuerte ímpetu, pero el gran número de ONG financiadas y los proyectos gubernamentales pueden ser sofocantes para el sector privado. Un buen número de instituciones académicas está ansioso de contribuir.*

# Mapa mental de los socios en Perú

No exhaustivo



# Ejemplo de iniciativas de estufas en Perú - Gobierno

Industria de estufas

Algunos ministerios están involucrados activamente en el sector de estufas mejoradas, incluyendo la presidencia del Consejo de Ministerios, demostrando el nivel de prioridad y compromiso dentro del gobierno central.

	<b>MINEM</b>	<b>Vivienda</b>	<b>Gobierno local</b>
¿Quién?	Ministerio de Energía y Minas	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Varias autoridades locales
¿Qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto Nina busca distribuir estufas mejoradas de leña (Inkawasi Tawa) y estufas de GLP para las áreas rurales</li> <li>• La estrategia a largo plazo es cambiar a gas, pero actualmente, la infraestructura es una barrera. Por ello, se proporcionan estufas gratis y tres meses de gas. También se busca cambiar la política nacional para reducir el costo de gas</li> <li>• Nueva estrategia: implementar 1 millón de estufas mejoradas en los próximos 5 años</li> <li>• Se han distribuido 40,204 estufas de gas y 64,307 de leña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sencico se establece en Vivienda</li> <li>• Actualmente, se emprende un proyecto para mejorar 250,000 casas rurales en Perú (selva y sierra) durante 2012, incluyendo estufas mejoradas. Las familias construyen sus propias casas, guiados por el respaldo de Vivienda</li> <li>• Trabajar con Sencico para implementar regulaciones y política con base en su investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muchas autoridades locales están implementando iniciativas de estufas. Muchas de estas están trabajando con ONG, especialmente GIZ. GIZ proporciona un marco de proyecto, mejores prácticas, capacitación; la autoridad local con frecuencia paga por el material y tiempo de los técnicos.</li> <li>• Estas iniciativas difieren por región y en MINEM estaban preocupados que algunas autoridades se involucran menos y esperan que las autoridades centrales implementen los proyectos</li> </ul>
Retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La descentralización ha sido difícil y no todas las autoridades locales están involucradas</li> <li>• Algunas comunidades se resisten al uso de gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La experiencia es limitada en cuanto a la implementación de las estufas mejoradas</li> <li>• Dado que el proyecto es consultivo y las viviendas implementan mejoras, el tema de calidad podría ser un problema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cambios a la política generalmente son claros, pero las campañas de concientización en ocasiones, fallan en lograr nivel del lugar</li> <li>• Falta de transparencia y claridad entre los niveles gubernamentales</li> </ul>
Socios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EnDev GIZ</li> <li>• Algunos ministerios gubernamentales</li> </ul>	Sencico	Diversas ONG, empresas privadas y organismos gubernamentales
Enfoque	Iniciativas nacionales usan datos de INEI para escoger a las comunidades	Iniciativas nacionales - implementación y política	• Nivel local y regional

# Ejemplo de iniciativas de estufas en Perú - ONG

Algunas ONG están distribuyendo estufas. Sin embargo, a continuación se mencionan algunas de las más grandes, las que tienen más influencia.

	Sembrando	Cocina/Hogar Saludable	GIZ	ADRA
¿Quién?	Instituto Trabajo y Familia Iniciativa (ITYF)	CentroECO	Organización Alemana Internacional de Desarrollo	ONG globales: Desarrollo Adventista y Agencia de Socorro
¿Qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte de la campaña Cocinas Mejoradas</li> <li>• El ejecutor más grande de estufas mejoradas</li> <li>• Más de 90,000 estufas mejoradas se implementaron desde 2009</li> <li>• 2012: plan para trabajar con 13,000 familias</li> <li>• Enfoque holístico, proporciona instalaciones sanitarias mejoradas, estufas mejoradas, educación a las comunidades acerca de los principios de salud principales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1996: Inició la campaña Cocinas Saludables (la primera gran iniciativa de estufas mejoradas)</li> <li>• 1999: El proyecto se refinó. La comunidad necesita cumplir con ciertos criterios antes de ser elegibles (alrededor de 200 días de esfuerzo)</li> <li>• Enfoque en las capacidades de construcción en la comunidad local, capacitación integral como el tema de deforestación 6,000 estufas mejoradas construidas</li> <li>• Monitorear cada semana (por dos años) y después, cada mes (otros dos años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juntamente con Sembrando, se dirigió la campaña Cocinas mejoradas (en donde hay más de 20 organizaciones involucradas)</li> <li>• Se busca tener estándares/pruebas para las estufas, establecido en el laboratorio de Sencico. Todas las estufas en la campaña necesitan estar certificadas.</li> <li>• Trabajar con las autoridades locales, incentivar capacidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los proyectos de estufas desde 2007 con financiamiento de Antamina y Glencore (industria minera).</li> <li>• 10,000 estufas mejoradas implementadas</li> <li>• Actualmente, asesorando a ADRA Ecuador (no en proyectos actuales de estufas mejoradas) y Bolivia</li> <li>• Dos días de capacitación y después se selecciona un "agente comunitario" voluntario para construir otras estufas para la comunidad</li> </ul>
Retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ex Primera Dama, la señora Pilar Nores es la Presidenta. Existen preocupaciones de que los rivales políticos puedan causar contienda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convencer a las familias es un enorme esfuerzo, pues están acostumbrados a las donaciones, enfatizando los beneficios directos e indirectos, por decir algo, el impacto de la deforestación en la cadena alimentaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La campaña que finalizó en diciembre de 2009, necesita asegurar que la relación cooperativa entre los ejecutores se mantenga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi todas las comunidades cerca de las minas rechazan cualquier oferta de la mina, y algunas, también rechazan las de las ONG por el financiamiento</li> </ul>
Socios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja con: GIZ, PNUD, etc.</li> <li>• Recibir financiamiento de Fundación Bill y Melinda Gates (y otras)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación con Winrock</li> <li>• Financiamiento de USAID</li> <li>• Trabajo con las autoridades locales para incentivar capacidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja con la mayoría de ejecutores por medio de la campaña</li> <li>• Fuertes vínculos con Sencico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento de Fundación Antamina Mining por \$21,000 USD</li> </ul>
Enfoque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque nacional, actualmente implementado en 9 regiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nacional, por medio de sociedades con el gobierno local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nacional, trabajando con algunas autoridades locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo regional, aunque con frecuencia, establecido por el financista</li> </ul>

# Ejemplo de iniciativas de estufas en Perú - Sector privado

Existen unas pocas iniciativas del sector privado en Perú, en parte, debido a la gran cantidad de programas de subsidio

	Asesoría de Acción Práctica	Programas de alcance social	Fabricante de estufas	Productor de estufa portátil
OMS	Asesoría internacional dentro del sector de desarrollo. Tres áreas de enfoque: Acceso a la energía, infraestructura básica y servicios; manejo de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático; acceso a mercados y sistemas de producción	Algunas grandes empresas privadas (la mayoría dentro de las industrias extractivas proporcionan financiamiento o ayuda), por ejemplo: Minera Barrick ha ayudado a implementar 4,827 estufas mejoradas	Los fabricantes privados de acero establecidos en Cajamarca venden componentes de estufas a grandes programas (incluyendo la municipalidad local/iniciativa GIZ)	El emprendedor local, (Julio Cabanillas) inició con la producción de estufas en el año 2000 ( <i>in-situ</i> 'Inkawasi'). Se ha identificado a un mercado para estufas portátiles, con una producción que las ha iniciado y que las vende en su tienda
¿Qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuir estufas mejoradas como parte de un proyecto de desarrollo comunitario holístico</li> <li>320 estufas instaladas en Cusco (proyecto Allimpaq)</li> <li>30 plantas de biogás instaladas en hogares (fuertemente subsidiadas)</li> <li>Llevar a cabo investigación dentro del sector más amplio de Energía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las empresas frecuentemente proporcionan financiamiento (adicionalmente a los impuestos obligatorios), aunque también con frecuencia reservan el derecho de manejar el proyecto, por ejemplo: ubicación del proyecto</li> <li>Repsol proporciona material educativo para las presentaciones de MINEM, las cuales buscan incrementar la demanda de GLP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la empresa laboran 15 hombres y 4 mujeres</li> <li>La maquinaria moderna implementada y el mejoramiento del proceso les permite mejorar y consolidar alta calidad; los clientes enfatizaron que la calidad era esencial</li> <li>Pueden producir 800 partes de chimenea por día, muy eficientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La estufa portátil ganó la competencia de emprendedor Ramp Perú en 2007 y se le proporcionó capacitación comercial por medio de la Universidad Católica</li> <li>Vende las estufas portátiles con un año de garantía y sugiere revisiones regulares de mantenimiento</li> <li>También produce estufas <i>in-situ</i> que calientan agua (una nueva aventura)</li> </ul>
Retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>La iniciativa de Biogás es muy costosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los conflictos potenciales de interés</li> <li>Algunas comunidades rechazan este apoyo rotundamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La corrupción permanece como una barrera, adjudicando las licitaciones gubernamentales a competidores menos experimentados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con 5to. grado de educación, está muy consciente de que esto es lo que le retiene</li> </ul>
Socios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería sin Fronteras, UPC y Green Empowerment</li> <li>Trabajando con autoridades locales de Bolivia y Perú</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varios - gobiernos locales, ONG, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajando cercanamente con GIZ, autoridades locales para proporcionar grandes licitaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Care Perú</li> <li>Gobierno local</li> <li>Empresa minera - Proyecto Conga</li> </ul>
Enfoque	Proyectos regionales, la mayoría en las regiones de Cusco y Cajamarca	Por lo general se enfocan en el nivel regional	Producen materiales para la región de Cajamarca Ánimo de escalar	Produce estufas para la región de Cajamarca

# Ejemplo de iniciativas de estufas en Perú - Académicos

El sector académico en Perú está involucrado en las iniciativas de gobierno y de ONG, así como en realizar la investigación independiente para impulsar el sector.

	PUCP	UNI	USAT
¿Quién?	Pontificia Universidad Católica de Perú	Universidad Nacional de Ingeniería	Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
¿Qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Involucrados en la investigación de estufas por 10 años, con esfuerzos que se han reforzado en los últimos 5 años (dentro del departamento de GRUPO)</li> <li>Llegar a tener una institución de prueba de estufas, revisando la eficiencia de la estufa y revisando los modelos de implementación</li> <li>Ha producido algunas estufas dentro de la casa, considerando fehacientemente que las comunidades deberían recibir ofertas de estufas a su elección</li> <li>Tiene un número de proyectos holísticos para la región andina, estufas mejoradas, aislamiento y "pared radiante" que usa principios del efecto invernadero</li> <li>Trabaja en estufas que producen agua caliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaja con MINEM para investigar estufas mejoradas de quema de leña para usarse en el proyecto Nina</li> <li>Emprender un proyecto con Sencico para crear una estufa para las sierras. Las estufas mejoradas actuales no proporcionan calefacción al área en derredor, debido a la altitud</li> <li><i>Esperar por información adicional</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudiante de Economía trabajando con algunas ONG (especialmente Sembrando) para comprender los problemas a largo plazo que enfrentan las iniciativas de estufas</li> <li>Enfocarse en la durabilidad de la estufa y en el uso de la misma a largo plazo</li> <li>El estudio ha permitido a Sembrando mejorar sus estufas</li> <li>Viendo también el caso económico para las estufas mejoradas, considera fehacientemente que las iniciativas son un cercamiento efectivo al costo para abarcar problemas de salud mayores en las áreas rurales</li> </ul>
Retos	La prueba es limitada a la prueba de ebullición de agua y a la de emisiones básicas	<i>TBC - esperando por respuesta</i>	Fondos limitados y exposición a otras iniciativas de estufas mejoradas. El estudio concluye en julio de 2012
Socios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsol, produce 2 cursos sobre "cómo construir una estufa mejorada" para las comunidades rurales</li> <li>Algunas ONG como Caritas y Cruz Roja</li> <li>MINEM - desarrollo de estufas (GLP)</li> <li>Sencico - respaldo de certificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MINEM - desarrollo de estufas (leña)</li> <li>Sencico - trabajando con una estufa que mantiene caliente el área en derredor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sembrando</li> </ul>
Enfoque	Trabajar para desarrollar el sector, sin meta financiera	Trabajar para desarrollar el sector	Estudiar la viabilidad a largo plazo de las iniciativas de estufas mejoradas

# La cadena de valor de la industria de estufas

Perú está avanzado en varias áreas, específicamente en la capacidad de coordinación, financiamiento de bonos de carbono e instituciones de prueba. Las ONG y el gobierno son capaces en las áreas fundamentales, aunque el monitoreo sigue siendo un problema.

Clave:	Programa de manejo			Incrementar concientización				Proporcionar y respaldar estufas									
	Coordina programa	Proporciona financiamiento	Coordina proyecto (región)	Activa centralización (Promoción, operaciones, finanzas)	Educar acerca de la contaminación interior	Incrementar la concientización del producto	Realizar actividades de promoción	Importar y vender estufas al por menor	Diseñar estufas	Capacitar a los fabricantes de estufas	Evaluar estufas	Proveer materiales	Transporta material a los fabricantes	Hacer estufas	Transportar estufas al consumidor	Vender e instalar estufas	Dar mantenimiento a estufas
<b>Multilaterales/donadores</b>	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad parcial	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Sin capacidad	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad total	Sin capacidad	Capacidad parcial	Sin capacidad	Sin capacidad
<b>Gobierno</b>	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Sin capacidad	Capacidad básica	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad parcial	Capacidad parcial	Capacidad parcial
<b>Banco/institución financiera</b>	Sin capacidad	Capacidad parcial	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad
<b>ONG y ONGI</b>	Capacidad total	Capacidad parcial	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Sin capacidad	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad parcial	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad parcial	Capacidad parcial	Capacidad parcial
<b>Fabricantes locales</b>	Sin capacidad	Sin capacidad	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad parcial	Capacidad básica	Sin capacidad	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad parcial	Capacidad total	Capacidad total	Capacidad parcial	Capacidad parcial	Capacidad básica
<b>Fabricantes internacionales</b>	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad	Sin capacidad
<b>Emprendedores locales</b>	Sin capacidad	Sin capacidad	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad parcial	Capacidad básica	Sin capacidad	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad básica	Capacidad parcial	Capacidad parcial	Capacidad parcial	Capacidad parcial	Capacidad básica

### - Implicaciones -

**Muchas iniciativas dependen en el financiamiento de donadores, con notoria ausencia de iniciativas del sector privado. A pesar de que es costosa, la distribución es posible. Sin embargo, la situación no es tan positiva para el mantenimiento de la estufa con muchos de los ejecutores de los proyectos, pues el seguimiento que realizan es limitado.**

# Contenido

**Resumen ejecutivo**

**Enfoque del proyecto**

**Mapeo del sector**

**Evaluación macro ambiental**

**Evaluación de impacto social y ambiental**

**Evaluación del consumidor**

**Evaluación de la industria de estufas**

**Financiamientos de bonos de carbono**

**Resumen del mapeo del sector**

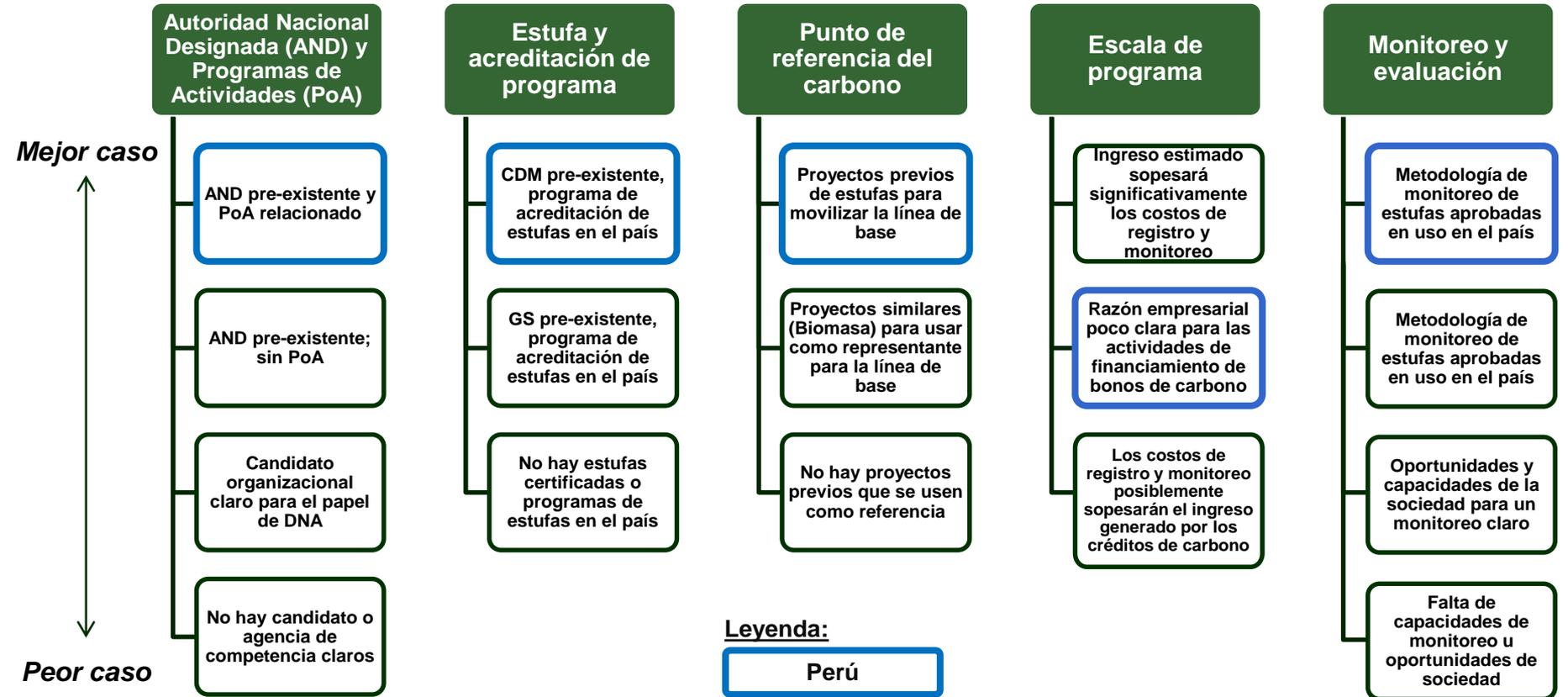
**Apéndice**

# El atractivo del mercado del financiamiento de bonos de carbono

financiamiento de bonos de carbono

Perú está establecido en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CDM) y el mercado de carbono voluntario. El programa de actividades Qori Q'oncha fue el primer programa de estufas mejoradas registrado en el mercado de carbono internacional.

## Criterios del atractivo del financiamiento de bonos de carbono – Perú



### - Implicaciones -

**Perú cuenta con condiciones muy favorables para el financiamiento de bonos de carbono, aunque existen algunas preocupaciones en cuanto al costo del monitoreo, Perú podría beneficiarse de las mejores prácticas que se realizan en otras geografías**

# Programas de financiamiento de bonos de carbono

financiamiento de bonos de carbono

El programa de actividades de Microsol, Qori Q'oncha, actualmente es la única iniciativa de carbono en el sector (**90% de los proyectos de estufas en Perú se encuentran debajo de ese programa**), usando la norma Gold Standard del mercado voluntario de carbón.



Qori Q'oncha, programa de difusión de estufas mejoradas en Perú

*"No creemos que la estufa perfecta se haya inventado ya, razón por la cual el programa de actividades es tan importante, pues apoya a todas las tecnologías de estufas... Estamos ansiosos por que el gobierno se involucre en el sector, pues nos estamos convirtiendo en un monopolio natural" - Microsol*

*"Qori Q'oncha tiene... objetivos que permiten el mejoramiento de las condiciones de vida en la población rural, especialmente en las áreas más pobres. El Ministerio de Salud le da la bienvenida al... Programa"*

- Ministerio de Salud (MDS)"

## Participantes

- Propietario/ejecutor del proyecto Microsol
- Socio del financiamiento de bonos de carbono: myClimate
- Ubicación: En todo Perú

## Descripción

- Certificación: Gold Standard de RCE (Reducción certificada de emisiones)
- Fecha de inicio: septiembre de 2008
- Situación del proyecto: Operación
- Reducción de emisiones: 331,754 t CO<sub>2</sub>e (más de 7 años)
- 90% de los proyectos están debajo de ese programa
- Aproximadamente 85,000 estufas mejoradas se construyen en todo Perú por medio de socios estratégicos, públicos y privados.
- El mismo modelo lo usa Microsol en México

- Proporciona extenso respaldo a los socios, incluyendo guía integral por los primeros dos años
- No invierte en los proyectos en su costo inicial, favoreciendo la sustentabilidad, proveyendo una plataforma para el proyecto de seguir adelante
- Cualquier proyecto con más de 1,000 estufas puede unirse al programa de actividades

## - Implicaciones -

**Microsol es un socio de la Alianza Global para estufas limpias (líder del grupo Riesgo de Créditos de Carbono) y tiene amplia experiencia en créditos de carbono y relaciones en el país.**

# Viabilidad general del financiamiento de bonos de carbono

financiamiento de bonos de carbono

Perú tiene la oportunidad única de impulsar las actividades de viabilidad de financiamiento de bonos de carbono (Qori Q'oncha) para respaldar los programas de estufas limpias; sin embargo, esto no se da sin riesgos.

## Enfatizando las fortalezas del mercado

Designación de la autoridad nacional existente

Gran programa de actividades establecido para los proyectos de estufas mejoradas

Total apoyo al POA, todos los sectores apoyaron la iniciativa y expresaron su interés por apoyar

Sembrando (por medio del programa de actividades) fue la primera organización en obtener créditos de carbono de forma global

El considerable financiamiento disponible (del gobierno en especial) permite iniciativas para ampliarlo.

Las iniciativas más grandes solo usan una pequeña cantidad de estufas, fáciles de probar, para proveer confianza y demostrar durabilidad.

Condiciones de mercado ideales para el financiamiento de bonos de carbono a favor del futuro programa de estufas en Perú

## Riesgos potenciales

- Dependencia en procesos laboriosos de monitoreo y evaluación, especialmente a partir de la construcción de la mayoría de estufas mejoradas *in situ*.
- Algunas ONG han tenido preocupaciones de que a pesar de que Microsol brinda mucho apoyo, se pueden ver obstaculizados por el costo o complejidad
- Seguimiento limitado para la mayoría de proyectos crea riesgo de que las estufas pueden carecer de la durabilidad requerida
- El programa de actividades de Microsol es un monopolio actualmente (levantaron esto como una preocupación para el sector)
- El GLP es una prioridad importante para el gobierno, podría impactar la viabilidad de estufas mejoradas de quema de leña
- El gobierno no puede beneficiar y es un ejecutor principal

## - Implicaciones -

***En Perú hay financiamientos de carbono potenciales y considerables, especialmente gracias al programa de actividades y precedentes existentes. Sin embargo, las preocupaciones permanecen por el monitoreo y evaluación, esperanza de vida/durabilidad de la estufa e incremento de la disponibilidad de GLP.***

# Contenido

**Resumen ejecutivo**

**Enfoque del proyecto**

**Mapeo del sector**

**Evaluación macro ambiental**

**Evaluación de impacto social y ambiental**

**Evaluación del consumidor**

**Evaluación de la industria de estufas**

**Financiamiento de bonos de carbono**

**Resumen del mapeo del sector**

**Apéndice**

# Resumen de la industria de estufas

Resumen del mapeo del sector

**El sector de estufas de Perú está dominado por iniciativas subsidiadas por el gobierno y ONG que buscan incrementar el uso de estufas mejoradas en las comunidades más pobres.**

Macro	Impacto social	Consumidor	Industria de estufas	Financiamiento de bonos de carbono
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Respaldo e implementación sólidas del gobierno</li> <li>+ El gobierno está buscando ayudar a las comunidades más pobres de forma activa</li> <li>+ La deforestación es una prioridad primordial</li> <li>+ Se ha incrementado la concientización de los impactos de salud</li> <li>- A pesar de que ha disminuido, la corrupción sigue siendo un problema</li> <li>- La falta de concientización/comprensión de los combustibles limpios: solar, biogás, GLP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Abordar la fuente principal de la contaminación del aire interior. En la región andina especialmente, esto puede ser devastador para las familias</li> <li>+ Las estufas mejoradas pueden salvar a muchas personas, mucho dinero o mucho tiempo, lo cual puede usarse en otros proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Existe concientización en el consumidor, relativamente alta, acerca de los riesgos básicos de la contaminación interior</li> <li>+ Las comunidades objetivo apoyan la estufa mejorada <i>in situ</i> de quema de leña/estiércol</li> <li>- Las implicaciones a la salud, a largo plazo, son menos claras</li> <li>- Las comunidades rurales son muy escépticas de los combustibles limpios: GLP</li> <li>- Los programas de "estufa gratis" pueden alterar a largo plazo, la compra de los mismos por la relación con el mantenimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ El gobierno y las ONG están involucradas fuertemente en el sector de las estufas</li> <li>+ Algunas grandes iniciativas distribuyen estufas certificadas</li> <li>+ Se ha establecido el laboratorio de prueba, las estufas certificadas (aunque no existe regulación de materiales/técnicos en el campo)</li> <li>- Aunque es posible, la distribución capilar es costosa</li> <li>- El sector privado se involucra de forma limitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Características de mercado del financiamiento de bonos de carbono que son muy atractivas</li> <li>+ El programa de actividades está establecido y trabaja con el 90% de los ejecutores</li> <li>+ Microsol posee una gobernanza sólida</li> <li>+ 1er crédito de carbono recibido con éxito</li> <li>- Muchos proyectos todavía están en sus inicio y presentan preocupaciones con relación al costo/complejidad</li> <li>- El Programa de actividades es un monopolio natural</li> <li>- El monitoreo y evaluación siguen débiles</li> </ul>
<b>Favorable</b>	<b>Favorable</b>	<b>Favorable moderadamente</b>	<b>Favorable</b>	<b>Favorable</b>

## - Implicaciones -

***El mercado posee financiamiento y apoyo sustancial, aunque necesita incrementar su enfoque en sustentabilidad a largo plazo con relación a la duración de la estufa y reducción de la dependencia de los subsidios.***

# Contenido

**Resumen ejecutivo**

**Enfoque del proyecto**

**Mapeo del sector**

**Evaluación macro ambiental**

**Evaluación de impacto social y ambiental**

**Evaluación del consumidor**

**Evaluación de la industria de estufas**

**Financiamiento de bonos de carbono**

**Resumen del mapeo del sector**

**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 e 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 la norma Gold Standard del mercado 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 alberguen 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 micro financiamiento
- **Financiamiento:** 413 (a septiembre de 2007)
- **Estufas distribuidas:** TBC
- **Mejores prácticas (micro financiamiento con ganado):**
  - ✓ Funcionó con la población más pobre en Perú que tenía acceso muy limitado, o nulo, al dinero.
  - ✓ Crearon un sistema influenciado en micro préstamo 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

Apéndice

- **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