



EVALUACIÓN DE LA FASE I DEL
“PROGRAMA DE EFICIENCIA
ENERGÉTICA EN LADRILLERAS
ARTESANALES DE AMÉRICA LATINA
PARA MITIGAR EL CAMBIO
CLIMÁTICO” - EELA

Elaborado para:



**Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE**

Alain Schilli (Gaia), Luis Triveño (Proexpansion), Katia Samanamud (Proexpansion) y
Juan Gollan (Gaia)

Octubre de 2012

RESUMEN EJECUTIVO

1. El Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales (EELA) fue ejecutado entre febrero de 2010 y marzo de 2013 en 7 países (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, México y Perú) y con una inversión de CHF 4.7 millones.
2. El objetivo que se trazó EELA fue la reducción de emisiones de GEI en ladrilleras artesanales mediante la implementación de modelos integrales de eficiencia energética. Se esperaba que el aprendizaje y transferencia de conocimientos entre países contribuirían a este objetivo. Igualmente, se aspiraba a influir con las acciones de EELA en las políticas públicas nacionales.
3. La relevancia de la intervención es indudable. Por un lado, los ladrilleros en el ámbito de influencia (directa o indirecta) del proyecto emiten aproximadamente 500 mil toneladas de GEI, cifra que se espera se eleve dado el alto dinamismo actual y potencial del sector construcción. Por otro lado, el involucramiento de los gobiernos es progresivo pero constante y ya está alcanzando el ámbito regulatorio, lo que introduce importantes oportunidades para un proyecto como EELA.
4. En su primera fase, EELA ha operado más como un programa social que como uno de reducción de emisiones de GEI. Así, ha tenido avances significativos en términos de poner en agenda política las necesidades de los ladrilleros (especialmente en Ecuador y Perú), generar conciencia ambiental en los ladrilleros (a través de actividades de difusión), mostrando que existen múltiples opciones para volver más eficiente el proceso productivo, mejorar la calidad de vida de la población (menor número de horas dedicadas a las quemadas y mejora en los ingresos, en especial en Brasil y Colombia) y dar algunos pasos hacia el desarrollo de un esquema asociativo entre los productores (en Colombia, por ejemplo, donde se comparten algunos equipos de producción).
5. Tras la evaluación realizada por GAIA y Proexpansión, es posible afirmar que la capacidad de EELA para cumplir con sus objetivos principales, reducción de emisiones de GEI y mejora de la calidad de vida vía incremento en los ingresos, ha sido limitada y con una relación costo beneficio desfavorable.
 - a. **Limitada.** La reducción total de emisiones se estima en aproximadamente 77 mil toneladas de GEI, lo cual representa el 84% de la meta fijada para los beneficiarios directos del programa, 18% del total de emisiones del grupo considerado y solo una pequeña porción del total de emisiones del sector ladrillero de los países bajo estudio. Dos tercios del impacto alcanzado en términos de reducción de emisiones se explica por el desempeño obtenido en Brasil. "The income increase could not be assessed in default of available data.
 - b. **Relación costo beneficio desfavorable.** Considerando únicamente el impacto ambiental, la inversión por tonelada de GEI reducida estuvo bastante por encima del promedio internacional (US\$79 versus el costo de financiamiento de carbono, que ha fluctuado entre US\$ 5 y US\$ 15 por tonelada), aunque ello

no toma en cuenta otros impactos positivos que no han podido cuantificarse. Además de los altos costos de transacción subyacentes, también hay inversiones realizadas en la primera fase que tendrán impactos positivos y medibles en la fase II.

6. El resultado general del programa puede explicarse por las siguientes características del diseño e implementación:
 - a. Primero, la población beneficiaria ha sido muy heterogénea: por un lado incluía productores de tamaño y eficiencia medios; y, por otro lado, involucró a una mayoría de productores que operaban en unidades pequeñas, informales y prácticamente económicamente estériles. En Argentina, por ejemplo, el productor típico tenía 1 horno y producía cerca de 13 mil ladrillos en temporada alta mientras que en Brasil, se manejaban entre 3 y 4 hornos y se producían 850 mil ladrillos por temporada alta. Tal heterogeneidad ha generado importantes retos para el manejo del programa, así como para el monitoreo, control y asignación presupuestaria.
 - b. Segundo, los arreglos institucionales y el involucramiento de las autoridades nacionales han sido diversos y han estado predominantemente fuera del control del programa. Mientras en Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible recién estaba completando la infraestructura legal e institucional para una gestión eficiente; en México, el país ya era miembro de la Coalición para el Clima y el Aire Limpio (CCAC, por sus siglas en inglés) y ya existían numerosas iniciativas en distintos puntos del país en el sector cerámico.
7. Las dos características mencionadas impactaron duramente la gestión del proyecto: desviaron una importante proporción de recursos del foco del proyecto hacia planificación y gestión. Por ejemplo, 52% de las actividades se han destinado a tareas administrativas o de planificación mientras que solo el 4% de se ha destinado a la mejora de las tecnologías actuales o a la introducción de nuevas.
8. De cara al futuro, hay un alto potencial en la fase II de EELA para construir sobre la experiencia evaluada de la fase I, generar un mayor impacto ambiental, así como para contribuir al fortalecimiento y sostenibilidad del sector ladrillero en América Latina y el Caribe.
9. Para maximizar el impacto en una eventual segunda fase de EELA, se destacan las siguientes conclusiones:
 - a. Priorizar los objetivos principales de mitigación de GEI e incremento de los ingresos, enfocando los recursos del programa en consecuencia.
 - b. Incorporar en la lógica de intervención las fuerzas de mercado que provocan cambios sectoriales y establecer alianzas con otros programas e iniciativas existentes.
 - c. Separar dos grupos de beneficiarios en la fase II, manteniendo a todos los países en el programa

- d. Mejorar el sistema de monitoreo y reporte del programa a fin de proporcionar contenidos más significativos y mayor soporte al comité directivo y de gestión.
10. Además del escenario de continuar con el programa tal como en la fase II, se sugieren los escenarios de “crecimiento y mitigación” y “apoyo a la transición” para una segunda fase del proyecto:
 - a. Crecimiento y mitigación: 70% del presupuesto se asigna al grupo de mayor impacto (dejando abierta la posibilidad de incluir a los países restantes si se identifican en ellos nuevas zonas beneficiarias con potencial de generar impacto), mientras que el 30% restante del presupuesto va al segundo grupo.
 - b. Apoyo a la transición: 60% del presupuesto va hacia el primer grupo para apoyar el crecimiento, mientras que el 40% restante se destina al segundo grupo para concientización y preparación de la transición de informal/poco mecanizado/microempresa a pequeños y medianos productores.
11. Las implicancias sobre la gestión del programa dependen de las decisiones que se tomen respecto del escenario para la fase 2. Sin embargo, se recomienda un *coaching* más cercano y continuo a los equipos ejecutores (Secretarías Técnicas) de cada país por la Coordinación Regional. En especial, de seguirse el segundo escenario, se requeriría un sólido know-how tecnológico.
12. Es indispensable hacer esfuerzos por precisar mejor los roles de las instituciones involucradas en la implementación del programa y los mecanismos de comunicación entre ellas, tanto en los aspectos técnicos como en las acciones de incidencia política. Si bien tal definición de roles debe tener en cuenta las competencias de las instituciones y su nivel de compromiso, la soberanía de los países y su institucionalidad debe ser privilegiada.

EXECUTIVE SUMMARY

1. The Energy Efficiency Program for Traditional Brick Manufacturers (acronym in Spanish EELA) was carried out between February 2010 and March 2013 in seven countries (Argentina, Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador, Mexico and Peru) and with an investment of CHF 4.7 million.
2. The objective of EELA was to reduce GHG emissions in artisanal/traditional brick manufacturers by implementing comprehensive energy efficiency models. It was expected that learning and knowledge transfer between the program countries would contribute to this goal. Similarly, it was also sought that EELA's actions would influence the national public policies.
3. There is a distinct relevance of the intervention. On one hand, the brick producers in the area of influence (direct or indirect) of the project emit approximately 500,000 tons of GHG, a figure expected to rise given the current and projected high dynamism of the construction sector. Moreover, the involvement of governments is progressive but constant and is already reaching the regulatory environment, which introduces significant opportunities for a project like EELA.
4. In its first program phase, EELA has operated more as social program and less as program maximizing the GHG emission reductions. Therefore, it has made significant progress in terms of bringing the needs of the artisanal brick producers closer to the political agenda (particularly in Ecuador and Peru). It has also generated environmental awareness among manufacturers through awareness raising activities. Furthermore EELA Phase I could demonstrate multiple options to render production more efficient, improve the quality of life of the population (fewer hours spent burning and improved income, particularly Brazil and Colombia) and take some steps towards the development of an association scheme between producers for example in Colombia, where some production share their technical equipment.
5. The evaluation by GAIA and Proexpansión showed that the ability of EELA to fulfill its main objective of GHG emission reduction and improvements of quality of life through income increase has been limited and with a low cost-benefit ratio.
 - a. **Limited.** The total emission reduction is estimated at approximately 77,000 tons of GHG, which represents 84% of the target set for the direct beneficiaries of the program, 18% of the total emissions of the group considered, and just a small fraction of the total emissions generated from the traditional brick manufacturer sector in the countries under study. Two thirds of the impact achieved in terms of reducing GHG emissions is explained by the performance obtained in Brazil.
 - b. **Low cost-benefit ratio.** Considering only the environmental impact, the investment per ton of GHG reduced was well above the international average (USD79 versus the cost of carbon finance, which has fluctuated between USD5 and USD15 per ton). Although this comparison does not take into account other positive impacts that have not been quantified, it indicates potential to

improve this ratio. Beside rather high transaction cost there are also investments made in Phase I, which only generate positive, measurable impacts in Phase II.

6. The overall outcome of the program can be explained by the following two design and implementation characteristics:
 - a. Firstly, the targeted beneficiaries were very heterogeneous. On one hand it included small and medium sized brick producers with a certain level of efficiency. On the other hand the program activities focused on a majority of brick producers operating in micro and small units, informal, low efficiency and poor economic performance. In Argentina, for example, the typical producer had one oven and produced about 13,000 bricks in high season while in Brazil, 3 to 4 ovens were handled producing 850,000 bricks per season. Such heterogeneity generated major challenges for the program management among others for the monitoring, controlling and budget allocation.
 - b. Secondly, institutional arrangements and the involvement of national authorities have been diverse and have been predominantly outside the control of the program. While the Ministry of Environment and Sustainable Development in Colombia was just completing the legal and institutional infrastructure for efficient management, Mexico was already a member of the Climate and Clean Air Coalition (CCAC) and there were already numerous initiatives across the country within the ceramic industry.
7. These program characteristics have significantly impacted the project management by diverting a relevant amount of resources to project planning and management. For example, 52% of the activities were allocated to administrative or planning while only 4% has been earmarked for the improvement of existing technologies or the introduction of new ones.
8. Looking ahead, there is high potential for an EELA Phase II to build upon the evaluated experience from Phase I and to create greater environmental impact and to contribute to the strengthening and sustainability of traditional brick manufacturers in Latin America and the Caribbean.
9. To maximize the impact of a possible EELA Phase II the following recommendations can be highlighted:
 - a. Prioritize the main objectives on GHG mitigation and income increase, and focus program resources accordingly
 - b. Incorporate market forces inducing sectorial changes into the intervention logic and partner with other existing program or initiatives
 - c. Distinguish two beneficiary groups in EELA Phase II and keep all countries in the program
 - d. Improve the program monitoring and reporting to get better significance and support to the program steering committee and management.

10. Beside the “business as usual” scenario the Growth and Mitigation” and “Transition Support” scenario are suggested for a second phase of the project:
 - a. Growth and Mitigation: 70% of the budget is allocated to the group with the greatest impact (leaving open the possibility of including other countries if they are identified in new target areas with potential to generate impact), while the remaining 30% of the budget goes to the second group.
 - b. Transition Support: 60% of the budget goes to the first group to support growth, while 40% goes to the second group on awareness and preparation for the transition of informal/little mechanized/micro, to small and medium producers.
11. The implications on the management of the program depend on the decisions made regarding the scenario for Phase II. However, a closer and continuous coaching of the implementing team (Technical Secretariats) in each country by the Regional Coordination team is recommended. Particularly, in case a scenario 2 is chosen, a solid technical know-how would be required.
12. It is essential to make efforts to better define the roles of the institutions involved in the implementation of the program and the communication mechanisms between them, both from a technical and policy intervention point of view. Such a definition of roles must take into account the responsibilities of the institutions and their level of commitment. The sovereignty of the country and its democratic institutions should be privileged.

CONTENIDO

I. Antecedentes y objetivos de la evaluación.....	10
II. Metodología y enfoque de la evaluación.....	12
III. Hallazgos	14
4.1. Análisis FODA.....	14
4.2. Relevancia del programa.....	17
4.2.1 Principales Resultados y Conclusiones	17
4.2.2 Relevancia desde una perspectiva global del pgCC.....	18
4.2.3 Necesidades de los beneficiarios.....	19
4.2.4 Entorno de Mercado, la Política y el Marco Regulatorio.....	22
4.2.5 Aspectos Financieros del Carbono – Relevancia y Viabilidad	30
4.3 Resultados	31
4.3.1 Hallazgos clave y conclusiones.....	32
4.3.2 Resultados en relación con los objetivos generales.....	33
4.3.3 Impactos globales de EELA.....	39
4.3.4. Eficacia y eficiencia	40
5. Sostenibilidad	52
5.1 Oportunidades de cofinanciamiento a través de la vinculación con otros programas relacionados con el cambio climático.....	52
5.2 Hallazgos clave y conclusiones	56
IV. Recomendaciones.....	58
Bibliografía	63
Documentos revisados de Monela.....	63
Ecuador:	63
Argentina:	63
México:.....	64
Bolivia:	64
Colombia:.....	64
Perú:.....	64
Brasil:.....	65
Reportes de EELA:	65
Mercados de Carbono:	66
Otros informes:	67

Documentos de otras fuentes	67
Anexos.....	69
Anexo 1: Cuestionario guía de la evaluación, Elaboración Gaia.....	70
A. Necesidad y Demanda.....	70
B. Impacto	71
C. Receptividad.....	74
Anexo 2: Caracterización de Los productores ladrilleros	79
Caracterización socioeconómica	79
Caracterización del sistema productivo.....	80
Anexo 3: Cronología de línea de base y demás actividades.....	83
Anexo 4: Indicadores del gasto	84
Anexo 5: Inconsistencias en el cálculo de avances de metas	86
Anexo 6: Avance en actividades y objetivos. Coordinación Regional, a setiembre 2012	87
Anexo 7: Avances según objetivos específicos	88
Objetivo N ^o 6.....	92

I. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

El programa EELA en América Latina es una iniciativa dentro del Programa Global sobre el Cambio Climático (PGCC) de La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). Se construye sobre los resultados y las lecciones aprendidas del Programa Regional de Aire Limpio (PRAL) en el Perú, así como de los programas del sector ladrillero artesanal o no industrial en Asia y en África del Sur.

EELA trabajó en siete países: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, México y Perú, donde, por lo general, se ha prestado poca atención al rol, los derechos y las opiniones de las poblaciones involucradas en el sector ladrillero artesanal o no industrial, particularmente en temas relacionados con el medio ambiente, la salud y los problemas de seguridad.

Swisscontact Perú es la organización coordinadora de la ejecución. Los objetivos generales de este programa son reducir los gases de efecto invernadero (GEI) en un 30% en pequeños ladrilleros (ladrilleras artesanales) y facilitar la promoción de políticas regionales y nacionales de eficiencia energética y programas de aire limpio.

La primera fase del proyecto EELA se inició en febrero de 2010 y concluirá en febrero de 2013. El objetivo de esta primera fase es la validación de métodos de intervención y sistemas de gestión para alcanzar los objetivos generales, iniciar la organización de los principales grupos involucrados, como la sociedad civil y las instituciones gubernamentales, y evaluar la replicabilidad en otras regiones geográficas. La segunda fase será planificada sobre la base de los resultados de esta fase inicial.

El propósito de esta evaluación externa es conocer el estado del programa y establecer las bases para la planificación de la segunda fase. Los objetivos generales de la evaluación – que se incluyen en detalle en los Términos de Referencia de COSUDE – son los siguientes:

- El progreso del proyecto y los resultados obtenidos de acuerdo con los objetivos previstos,
- El desempeño de las organizaciones ejecutoras en cada país,
- La viabilidad y el éxito de la estructura del programa EELA a nivel regional para administrar el programa, y
- La orientación estratégica para la planificación de la segunda fase alineada con Programa Global de Cambio Climático (PGCC) de COSUDE.

Adicionalmente, se definieron los siguientes ocho objetivos específicos:

- Relevancia del enfoque del programa, la estructura organizacional y las estrategias de intervención, incluyendo la eficiencia y eficacia de los procesos de implementación
- Grado de avance logrado en cuanto a la reducción de emisiones de GEI y de los certificados de emisiones de GEI
- Los progresos logrados en materia de influir para el cambio de la política local, regional y nacional
- Progresos realizados en relación con el fortalecimiento del sector ladrillero artesanal no industrial y su posición en el mercado, a modo de lecciones aprendidas para su replicabilidad a mayor escala.
- Las fortalezas y debilidades del diseño y organización del programa a fin de obtener lecciones aprendidas que sirvan para tener criterios mínimos de organización y una

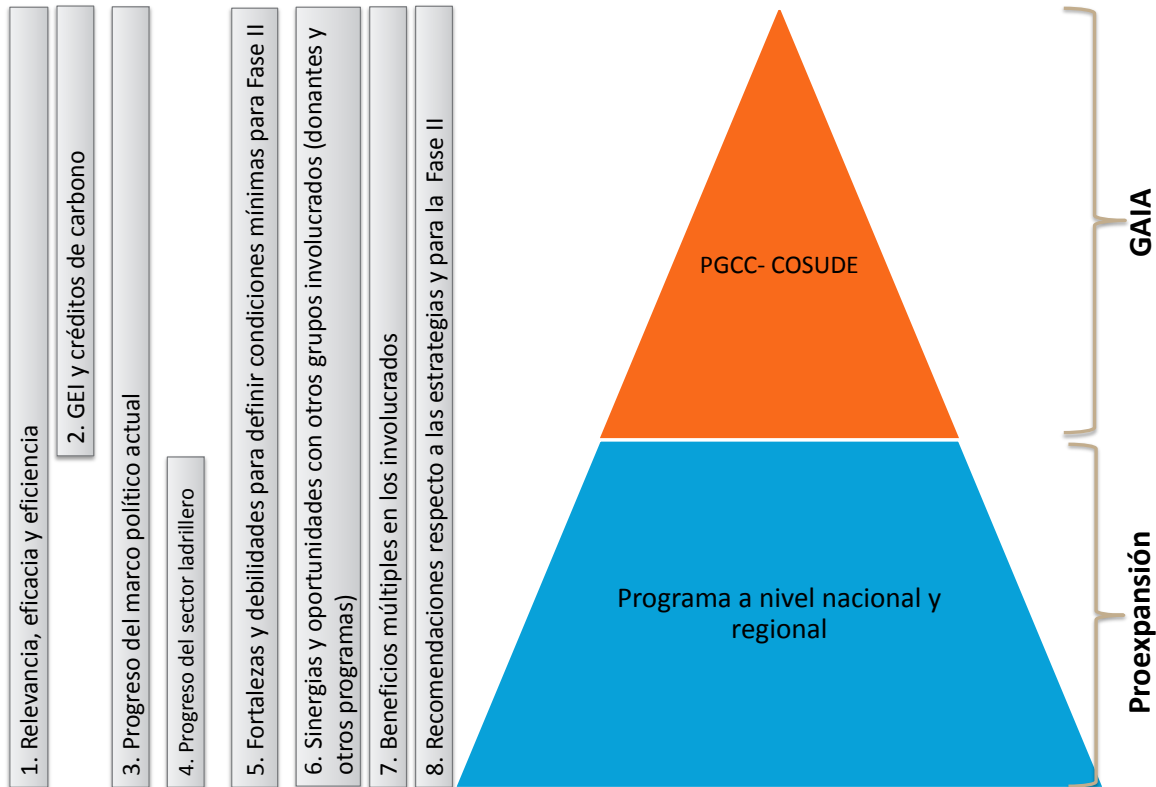
selección de países para la Fase 2

- Las sinergias y oportunidades con otros programas y donantes en América Latina y otras regiones del mundo
- Datos específicos de las intervenciones que inducen beneficios múltiples y sostenibles
- Recomendaciones sobre la estrategia del programa para la planificación de la fase 2.

II. METODOLOGÍA Y ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN

La evaluación está a cargo de un equipo internacional (Gaia) y uno nacional (Proexpansión). El siguiente gráfico resume el enfoque y las tareas que se distribuyen entre los dos equipos:

GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE TAREAS SEGÚN LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN



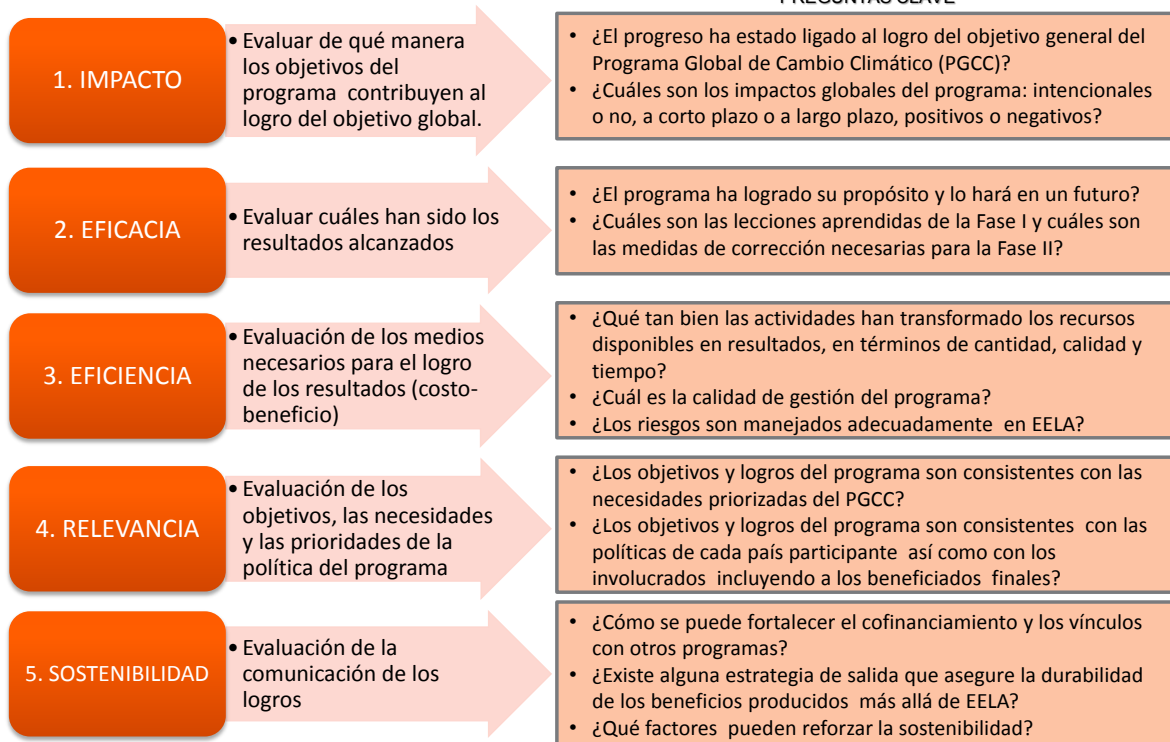
Fuente: COSUDE. Elaboración: GAIA

La evaluación se ha estructurado en tres fases principales, a través de la combinación de investigación documental, entrevistas y trabajo de campo (realizados en cinco países seleccionados de EELA) y el informe final. Proexpansión y Gaia ejecutaron conjuntamente el trabajo de campo en Colombia y Ecuador como parte de un ejercicio inicial de calibración.

En primer lugar, esto permitió obtener una buena comprensión del Programa EELA, gracias a reuniones con la organización ejecutora Swisscontact en Lima, así como con COSUDE Perú. Segundo, el enfoque metodológico de la evaluación fue corregido sobre la base de las visitas a los primeros países. Esto también permitió definir el enfoque de evaluación de las visitas subsiguientes a los otros tres países (Brasil, México y Perú) por parte de Proexpansión, así como para identificar otras necesidades de información relevantes para formular las perspectivas globales.

Los resultados y conclusiones de la evaluación de los otros países fueron desarrollados en reportes elaborados por Proexpansión y discutidos entre ambos equipos evaluadores. El enfoque metodológico para cumplir con los objetivos de la evaluación se basa en los aspectos clave de la evaluación representados en la gráfica siguiente.

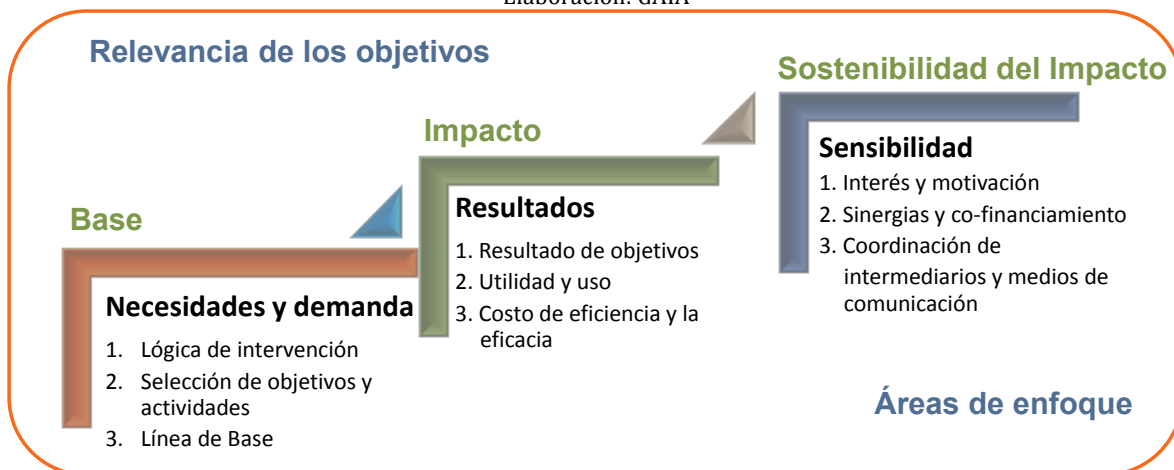
GRÁFICO 2: ASPECTOS CLAVE DE LA EVALUACIÓN EELA



Elaboración: GAIA

Se elaboró un cuestionario guía (ver Anexo 1) para la investigación, el cual se dividió en tres áreas de enfoque "Necesidad y Demanda", "Resultados" y "Respuesta", y de acuerdo con la relevancia "Sustento", "Impacto" y "Sostenibilidad del Impacto" como muestra el gráfico 3.

GRÁFICO 3
ÁREAS DE ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN PARA EL TRABAJO DE CAMPO Y DE GABINETE
Elaboración: GAIA



Elaboración: GAIA

Este enfoque y el cuestionario han sido compartidos y discutidos entre ambos equipos en una fase preparatoria antes de iniciar la primera evaluación de país.

III. HALLAZGOS

La fuente principal de información y de acceso a los documentos del programa fue Monela, la herramienta web interna de informes y seguimiento, que fue desarrollada por Swisscontact exclusivamente para el proyecto EELA y que cuenta con todos los informes trimestrales y anuales de los países, así como de la entidad coordinadora. La bibliografía muestra la lista de los documentos pertinentes examinados en el proceso de evaluación.

Algunos de los datos e información estaban siendo preparados por la organización de EELA o por subcontratistas al momento de la evaluación y por lo tanto sólo fueron accesibles parcialmente para la evaluación. Este es el caso de la actualización de la información levantada en las líneas base, que sólo estará disponible a finales de 2012. Por otra parte, los estudios de mercado en cada país basados en el enfoque "Mercado para los pobres" (Market for the poor, véase www.m4phub.org/) están en preparación y los resultados se esperan a fines de octubre.

Con respecto a la viabilidad del mercado de carbono, los estudios para los países EELA se han iniciado recientemente o la contratación de consultores externos estaba en marcha en el momento en que se redactó este informe. Los resultados del informe externo sobre el Perú y Ecuador estuvieron disponibles a mediados de agosto y los resultados para Brasil y Colombia se esperan para finales de octubre.

Proexpansión y GAIA llevaron a cabo conjuntamente las visitas sobre el terreno en el periodo del 11 de junio al 22 de junio. El equipo nacional ha llevado a cabo las otras tres visitas a países durante julio y agosto de 2012. Todos los datos e información disponibles a finales del mes de agosto se tuvieron en cuenta para la elaboración de este informe de evaluación.

4.1. ANÁLISIS FODA

El Cuadro 1 muestra las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que han podido identificarse en el programa. Da una visión general de algunas de las conclusiones clave de EELA. Estos resultados se discutirán con más detalle en cuanto a Relevancia, Necesidad y Demanda, los resultados obtenidos así como la eficacia y eficiencia y por último la sostenibilidad del programa EELA.

El propósito de la discusión es doble. En primer lugar, sirve para poner los resultados en el contexto del Programa Global de Cambio Climático (PGCC) de COSUDE y cómo fortalecer su meta de PGCC. En segundo lugar da una base para recomendaciones concretas para la fase II de EELA de acuerdo a las evidencias recogidas en las visitas a países.

CUADRO 1

FORTALEZAS, DEBILIDADES, OPORTUNIDADES Y AMENAZAS IDENTIFICADAS DEL PROGRAMA

Fortalezas

- Propuesta de valor estándar para los diferentes países destinados a facilitar la gestión del proyecto
- Intervención a varios niveles: políticas públicas, tecnología, producto, condiciones sanitarias y laborales, intercambio Sur-Sur
- Programa multianual de dos fases en países con diferentes contextos políticos, legales, sociales y de mercado.
- Presupuesto incluye contrapartidas nacionales.
- Impacto social y de salud positivo para ladrilleros artesanales.
- Generación de conciencia en instituciones políticas sobre la problemática de los ladrilleros.
- Interacción con grupos de interés relevantes en cada país.
- Estructura organizacional de cada país conformada por una entidad técnica y una política.
- Transparencia en el presupuesto y resultados entre los socios de EELA a través de plataforma virtual para monitoreo y reportes.
- Existencia de oficinas de Swisscontact en algunos países ha facilitado la ejecución del programa
- Las actividades del proyecto resultaron ser buen ejemplo de la adaptación del marco legal (Perú)

Debilidades

- No hay un enfoque estándar (en términos de tecnología, mercado y organización) apropiado para la escalabilidad del programa en la Fase II.
- Conjunto de países intervenidos muy heterogéneo: gran variabilidad en los niveles de madurez del marco institucional y las condiciones legales, políticas, sociales y de mercado.
- Disponibilidad limitada de una línea de base relevante del sector ladrillero y demás agentes de la cadena de valor.
- La estructura del programa y la intervención están diseñados para servir a los países con escasa o ninguna estrategia nacional para el cambio climático o la promoción del aire limpio; esto principalmente a través de la creación de conciencia en los productores de ladrillo y las autoridades. Esto limita el potencial impacto.
- El programa no ha conseguido el objetivo de proveer de nueva tecnología aprobada ni el de implementar nuevos hornos eficientes para los pequeños ladrilleros. Ha progresado en la mejora del proceso productivo; pero no en términos de eficiencia y nueva tecnología.
- Débil ratio costo beneficio
- El monitoreo y los reportes no son consistentes, de calidad óptima o completos para la gestión y control del programa.
- El programa no toma suficientemente en cuenta los estudios existentes sobre el mercado y nuevas tecnologías.
- Los mecanismos de interacción con los ladrilleros no toman en cuenta la compleja realidad, necesidades y expectativas de los ladrilleros, de modo de garantizar la sostenibilidad y escalabilidad de EELA.
- Insuficiente apoyo y orientaciones de la coordinación regional a los equipos nacionales.
- Falta de capacidad y flexibilidad de la Secretaría Técnica y EPL para alinear las acciones con los gobiernos regionales y nacional correspondientes y las necesidades de los beneficiarios.
- Soporte y liderazgo insuficientes por parte de la Coordinación Regional.
- La plataforma Red Ladrilleras y demás procedimientos establecidos no satisfacen expectativas de participantes.

Oportunidades

- La existencia de la base de conocimientos de los esfuerzos anteriores, como PRAL y de diferentes agencias de cooperación.
- Gran demanda subatendida de viviendas hace más factible la implementación mejoras en ladrilleras si los costos de hacerlo son accesibles y compatibles con la realidad.
- Mayor promoción de la asociatividad y formalización es una oportunidad para generar sinergias.
- Desarrollo de nuevos mercados, por ejemplo, programas gubernamentales de construcción de viviendas (este es el caso de México y Colombia).
- En algunos países, la construcción en base al ladrillo artesanal forma parte de su cultura regional (este es el caso de Ecuador).
- Mayor conciencia ambiental por parte de instituciones diversas, con un consecuente mayor compromiso en iniciativas de reducción del impacto ambiental.

Amenazas

- Mayores costos en adquisición de insumos dadas las condiciones del mercado (poder de negociación, en especial del suministro de combustibles, y escasez de arcilla de calidad en el área limítrofe del horno). Esto influye en el presupuesto destinado al financiamiento de cambio de tecnología de los ladrilleros.
- Crecientes requerimientos de estándares mínimos para el uso de ladrillos en construcciones privadas y públicas obligaría a las empresas a mejorar el diseño de los productos.

4.2. RELEVANCIA DEL PROGRAMA

La evaluación de la relevancia del programa implica analizar que las características del programa EELA estén en consonancia con las necesidades del PGCC, los beneficiarios y el mercado existente, las políticas y los marcos regulatorios de los países de destino de EELA. En esta sección, la relevancia se examinará bajo estas dimensiones.

4.2.1 PRINCIPALES RESULTADOS Y CONCLUSIONES

EELA aborda los objetivos clave del PGCC

El proyecto EELA aborda todos los elementos del PGCC de mitigación de los GEI, adaptación y temas transversales como el trabajo infantil, apoyando de esta manera los objetivos generales de la GPCC. Esta amplitud de temas y las correspondientes actividades tiene el riesgo de afectar el alcance del programa. A fin de incrementar la eficiencia y eficacia en la Fase II, se recomienda mayor enfoque y un presupuesto basado en el impacto.

El enfoque en los países debe alinearse a la estrategia de cooperación para el desarrollo del gobierno suizo

En EELA participan 9 países (Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, México y Perú desde 2010; así como Honduras y Nicaragua fueron incluidos en EELA desde el 2012). Los dos últimos países se financian a través del presupuesto de la División Latino Americana de COSUDE, y no del presupuesto de GPCC. El *Mensaje sobre los países del Sur*, una estrategia unificada para COSUDE como un todo, hizo hincapié en la importancia del enfoque geográfico definido con menos países y mayor enfoque temático. Para una Fase II de EELA, se deben repensar los países de destino y el conjunto de actividades para encajar con estos requisitos.

La lógica de intervención responde a las necesidades de los beneficiarios con negocios poco maduros y mecanizados

La lógica de intervención de EELA está principalmente orientada a servir a los pequeños productores de ladrillos informal y formal con una tasa baja de mecanización. Sus fortalezas son la creación de conciencia y la capacitación en producción y la eficiencia energética, los problemas de salud, sociales y ambientales.

El grupo objetivo de beneficiarios es muy heterogéneo

Hay una heterogeneidad muy alta de los beneficiarios, debido a las condiciones contextuales que varían fuertemente de país a país. Esto genera que no se puedan cumplir los requerimientos y expectativas de introducir nueva tecnología de hornos o desarrollar un modelo de inversión en países más mecanizados y avanzados como Brasil o México. La Fase II debería ser más específica en cuanto a la selección del grupo objetivo y la lógica de intervención correspondiente para aumentar la eficacia y la sostenibilidad del proyecto.

Los esfuerzos del programa en el desarrollo de un marco institucional vinculado al sector ladrillero en pocos casos se han concretado en normas o regulaciones

El marco legal referido al sector ladrillero en los países intervenidos ha estado poco desarrollado desde el inicio del programa. En la mayoría de los casos, los esfuerzos del programa en este sentido han consistido en reuniones de coordinación, formación de comités

y diagnóstico del marco legal existente, lo que no necesariamente ha incidido en la generación de normativa ligada al sector. Sin embargo, los resultados son positivos en términos de la sensibilización de autoridades sobre el sector ladrillero artesanal. En algunos casos, se han generado sinergias con el sector público al establecer alianzas con programas o proyectos similares, como en el caso de Argentina. Así también, países como Bolivia y México han avanzado con algunas propuestas de normativa o reglamentos ambientales.

La presión regulatoria y del mercado sobre los ladrilleros pequeños e informales va a desencadenar cambios sectoriales

Existe una fuerte presión sobre los productores de ladrillos informales y pequeños debido a una regulación nueva o más severa sobre la minería y el medio ambiente y la necesidad de una adaptación competitiva basada en el costo del combustible, la estandarización de los ladrillos y las normas de construcción y especialización. Dentro de los próximos 5 a 15 años se producirá un cambio en el sector. EELA debería tener en cuenta este cambio y programar acciones alternativas.

El análisis de línea de base está incompleto

El conjunto de datos de referencia está incompleto. No cubre los datos específicos de mercado de los países (construcción, combustión, proveedor industrial de equipos). Por otra parte la información financiera cuantitativa sobre los beneficiarios y su negocio (entre otros indicadores: margen de ganancia, la estructura de costos de producción, y los ingresos y gastos familiares como en salud, educación) no son y deberían haber sido parte de las líneas de base. Un análisis de las amenazas y oportunidades del mercado ayudaría a comprender las fuerzas motrices (mercado, política, sociedad) y, en consecuencia, diseñar acciones de intervención.

Los beneficiarios solo se benefician marginalmente del financiamiento de carbono

El beneficio financiero directo para los beneficiarios es marginal y el mecanismo de carbono no ofrece una solución para superar la falta de capital para la inversión.

La sostenibilidad del PoA no está asegurada debido a cambios sectoriales y retorno de las inversiones iniciales

La presión generada sobre los beneficiarios creará inseguridad en la sostenibilidad del Programa de Acción y el retorno de las inversiones. Por tanto, el diseño del Programa de Acción debe ser flexible para acoger a otros grupos objetivo con combustible distintos a biomasa. Además, el modelo financiero actual requiere altas inversiones iniciales, que se prevé serán cubiertas por el presupuesto de COSUDE. Se requiere un modelo de reparto de los rendimientos entre COSUDE y el agente de créditos de carbono con el fin de reembolsar la inversión realizada y garantizar que los beneficiarios o el programa EELA Fase II se beneficien de estas ganancias.

4.2.2 RELEVANCIA DESDE UNA PERSPECTIVA GLOBAL DEL PGCC

El objetivo general de PGCC es mitigar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la actividad humana y facilitar el desarrollo social a través del desarrollo de métodos con bajas emisiones de carbono. Esto se hace por medio de acciones en los niveles políticos, multilaterales y regionales, así como en materia de reducción de la pobreza y el

desarrollo sostenible. El PGCC ha definido las regiones y países prioritarios, entre ellos la región andina, con un enfoque de los países económicamente más desarrollados, como Brasil y Perú. En este contexto general, el programa EELA encaja muy bien en la estrategia de PGCC.

Según el UNEP/ECLAC América Latina, incluyendo el Caribe, representan el 13% de la emisión global de GEI. Además, la base de datos del Banco Mundial muestra para todos los países de América Latina emisiones de CO₂ per cápita iguales o inferiores a la media mundial (Banco Mundial, julio de 2010). Algunos países muestran un crecimiento económico considerable incluyendo países como Brasil, México, Perú o Colombia. La intensidad energética de la economía de América Latina no ha disminuido desde 1980 tanto como fue el caso de la media mundial, la OCDE y China, lo cual subraya la importancia y la necesidad de acciones hacia una economía baja en emisiones de carbono. El programa EELA permite influir en la mitigación de gases de efecto invernadero mediante el aumento de la eficiencia energética en el sector cerámico, el cual pertenece a un sector que usa mucha energía y es altamente contaminante.

Sólo están disponibles datos limitados sobre las emisiones de GEI del sector ladrillero. Sin embargo, la información cuantitativa de algunos países EELA muestra lo siguiente: el objetivo global de EELA es alcanzar a 60% de las micro y pequeñas empresas productoras de ladrillos que representan emisiones totales de GEI por año de aproximadamente 500,000 toneladas de CO₂. Teniendo en cuenta que Colombia emite cerca de 127 millones de toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero por año, el grupo objetivo de EELA representa alrededor del 2-3% del total nacional de emisiones de GEI. Rango similar se observa en países como Ecuador, México y Brasil. El análisis de la potencial de escalabilidad es crucial para determinar la relevancia de las acciones del proyecto en cada país. Esto se tratará en la siguiente sección.

Aparte de la mitigación, el PGCC busca resultados globales a través de medidas de adaptación, como aumento de la transferencia de tecnología y las innovaciones. Un estudio del PNUMA y el BID destaca la alta vulnerabilidad a riesgos climáticos de la región andina, principalmente poblada por familias de bajos ingresos. Las posibilidades de adaptación de estas familias son limitadas. El segundo pilar importante de EELA es aumentar los niveles de ingresos de los ladrilleros a través de medidas tales como el menor uso de combustible, una mayor productividad y una mayor calidad del producto. Las actividades de EELA también incluyen medidas para mejorar las condiciones de trabajo y reducir las emisiones peligrosas de los hornos, disminuyendo los gastos en salud y el tiempo no productivo y, por lo tanto, indirectamente aumentando los ingresos y mejorando la calidad de vida.

4.2.3 NECESIDADES DE LOS BENEFICIARIOS

El grupo objetivo del proyecto EELA está conformado por productores ladrilleros de empresas familiares con escala de producción de nivel micro o pequeño. Estos poseen – en promedio - de 1 a 2 hornos. La producción de cada ladrillero varía en función del tipo y tamaño del ladrillo específico a cada país,



el número de ciclos de quemas de producción anual y del tipo del horno de que disponen.

A través de encuestas a los ladrilleros artesanales, se ha elaborado un estudio de la línea de base del grupo en cuestión para

los siete países que participan del proyecto EELA, el cual finalizó en junio del año 2011, tras aproximadamente cinco meses de haberse iniciado el proyecto. La información recolectada se enfocó principalmente en la evaluación de las condiciones de producción y trabajo, aspectos como el tipo de horno utilizado, los combustibles para la quema, el proceso de producción y la seguridad laboral, incluyendo además temas sociales relacionados al trabajo infantil, diferencias de género, títulos de propiedad de las tierras, otras posesiones como la tenencia de minas de arcilla y hornos propios, educación de los productores, la organización del trabajo a nivel general y a nivel familiar y, finalmente, el manejo del dinero.

Dentro de este grupo, se encontró que la mayoría produce ladrillos de manera artesanal y con bajo nivel de mecanización (Ecuador 8% y Colombia 10%); mientras que solo en Brasil (100%) y Perú (48%) un número significativo usa algún tipo de mezcla de arcilla y máquinas para mezclar y moldear los ladrillos. Para entender las necesidades de los beneficiarios es crucial conocer el contexto en el que viven y se desenvuelven como productores y de qué manera producen y venden sus productos en el mercado. Sin embargo, este contexto varía considerablemente entre los países participantes del programa EELA. La caracterización no solo es en torno al nivel de mecanización, tal como se mencionó anteriormente, sino también en torno al grado de preparación del ladrillero, el nivel de concientización y madurez empresarial y el nivel de desarrollo de su empresa (número de hornos propios, capacidad del horno, producción anual, etc.), la situación de la propiedad de la tierra (concesiones de minas de arcilla, financiamiento para inversión de nuevos hornos, por ejemplo, en Brasil) y el nivel de formalización. Además, el mercado en su conjunto y el marco político regulatorio, como será discutido más adelante, imponen ciertas presiones sobre las necesidades de los ladrilleros artesanales.

Por tanto, los productores de ladrillos en Brasil o México muestran diferentes necesidades y expectativas del proyecto EELA que los productores de Ecuador o Colombia. La lógica de intervención debe tomar en cuenta estas diferencias. Por ejemplo, mientras las actividades de concientización y capacitación de la relevancia del uso de los ventiladores, pueden ser útiles y bien apreciadas en Perú y Bolivia, en Brasil o México estas pueden ser insuficientes y caer en el riesgo de no añadir valor al ciclo productivo de los ladrilleros, ya que la necesidad más relevante en estos países es la introducción de nueva tecnología o el financiamiento del modelo, entre otros. El acceso al crédito u otra forma de soporte financiero ha sido el problema común encontrado en todos los países visitados, con excepción de Brasil. La razón de que se hayan construido pocos hornos nuevos durante la Fase I de EELA es la brecha de inversión para nuevas tecnologías de hornos y maquinaria, que a su vez se explica en parte por la poca disponibilidad de los productores para otorgar alguna garantía colateral por los créditos.

Adicionalmente a las condiciones mencionadas, existen también aspectos relacionados a las condiciones de planificación social y urbana. Todo esto se agrega al complejo y desafiante ambiente en el que se desenvuelven los beneficiarios. El ejemplo de Cuenca (Ecuador) ilustra este entorno: debido a la falta de espacio, las familias de clase media que construyen sus casas con un presupuesto económico se están trasladando hacia el área en donde viven y trabajan los ladrilleros. La población de ciudad de Cuenca es consciente de las consecuencias que esto genera, tales como mayores riesgos de conflictos sociales. Esto aún no es analizado por la actual regulación en planificación urbana y, si bien puede ser algo negativo, si se llevara una planificación organizada, esta situación podría representar una puerta a nuevas oportunidades para ambas partes.

La limitada disponibilidad de la arcilla y la madera representan mayores costos y problemas logísticos para los productores. Existen estudios preliminares acerca del desarrollo de nuevas áreas para el abastecimiento de combustibles y el material arcilloso mediante la colaboración entre diferentes mercados combinados que tienen ya desarrollado cierto grado de asociatividad y especialización. Esta especialización puede consistir en que los pequeños ladrilleros se centren en las actividades mineras de arcilla para abastecer a las empresas medianas con una mayor disponibilidad y mejor calidad del material arcilloso.

La línea de base del proyecto EELA no proporciona información comparable entre países respecto a indicadores financieros y económicos como los ingresos y gastos de las familias, el volumen del negocio o las ganancias de los microproductores de ladrillos. El equipo técnico de Ecuador comunicó que el salario mínimo promedio mensual un ladrillero artesanal es de US\$ 256, que comparado con el PBI per cápita nacional de 2011 de US\$ 3,414 refleja con claridad el segmento de ingresos en que se ubican los productores de ladrillos.

Las principales necesidades y expectativas respecto al proyecto EELA, generalizando de acuerdo con la heterogeneidad de los beneficiados son, en orden de prioridad:

1. Mayores ingresos: mayor margen de ganancia, menores costos de materia prima y combustibles (en el Cuadro 2 se muestran los flujos de caja de un ladrillero promedio por país)
2. La mejora de las condiciones de trabajo y la reducción del trabajo físico pesado: nueva tecnología de hornos que presenten mayor eficiencia, la mecanización del proceso de mezcla y moldeado, reducir las horas de trabajo largas y de noche en el proceso productivo
3. Mejoras en la salud: reducir la exposición al carbón negro (reporte EPA 2012), contacto constante de la piel con el material arcilloso; y
4. Mejoras en el medio ambiente con menores emisiones de humo.

CUADRO 2

FLUJO DE CAJA DE UN LADRILLERO ARTESANAL PROMEDIO (US\$ POR MILLAR)

	Argentina	Bolivia	Brasil	Colombia	Ecuador	México	Perú
Precio de venta	162.5	56.6	117.6	95.1	130.0	89.1	178.6
Costos directos	84.0	44.3	67.7	101.2	265.2	87.9	92.6
Materia prima	21.5	-	15.7	40.1	24.5	-	7.9
Insumos	25.0	24.2	23.6	31.0	74.6	37.1	39.4
Mano de obra	37.5	20.1	28.4	30.0	166.1	50.9	45.4
Costos indirectos	66.0	-	18.8	21.0	32.9	3.4	15.6
Costos Totales	150.0	44.3	86.5	122.2	298.1	91.4	108.1
Utilidad	12.5	12.3	31.1	-27.0	-168.1	-2.3	70.4

Fuente: Indicadores económicos de líneas de base. Elaboración Proexpansión

4.2.4 ENTORNO DE MERCADO, LA POLÍTICA Y EL MARCO REGULATORIO



Existe una interdependencia entre las necesidades de los beneficiarios y las fuerzas motoras de la cadena de valor de mercado. La cadena de valor incluye las principales actividades tales como la minería de arcilla, suministro de combustible, la logística técnica de suministro de equipos y desarrollo de productos para hacer frente a la demanda y las tendencias en el mercado de la construcción. En este sentido, esta sección tiene como objetivo mostrar la interdependencia del sector ladrillero con sectores relacionados al mercado de insumos y al sector construcción. Luego de

la evaluación se concluye que las amenazas son: el poder de negociación que tienen los proveedores de insumos para la producción (en especial del suministro de combustibles); la escasez de arcilla de calidad en el área cercana al horno; y los crecientes requerimientos de estándares mínimos para el uso de ladrillos en construcciones privadas y públicas. La principal oportunidad para los ladrilleros artesanales es la fuerte demanda proveniente de familias que no cuentan con una casa propia o tienen una con inadecuadas condiciones; las cuales demandarían ladrillos para la autoconstrucción.

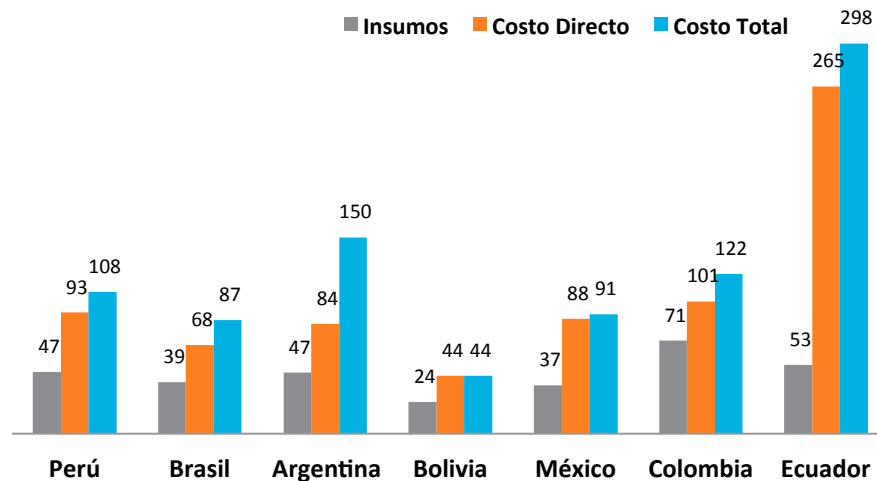
La línea de base no se ha ocupado de la información del mercado de construcción y el desarrollo del mercado de cerámica, el mercado de arcilla y las actividades de su extracción, la tecnología y la cadena de suministro de combustibles, así como de los actores en cada uno de los sectores en los diferentes países. Los datos disponibles son limitados; no obstante, una investigación de los sectores ha permitido definir algunas características de estos mercados.

Como se mencionó anteriormente, la cadena de producción de ladrillos artesanales está vinculada a tres sectores productivos: el mercado de insumos, el mercado de ladrillos producidos de manera artesanal y el sector construcción. A continuación se evaluarán determinados factores de mercado que determinan la composición de esta cadena.

MERCADO DE INSUMOS

El mercado de insumos está compuesto por todos aquellos que son requeridos para la mezcla y los combustibles que se utilizan para la quema. En el primero se observa que, en la mayoría de países participantes en el proyecto EELA, no existe un mercado delimitado de la materia prima. En la siguiente tabla se muestra la estructura de costos. En Perú, Brasil, Argentina, Bolivia y México los insumos corresponden en promedio al 52.2% de los costos directos. Dos casos son resaltantes: en Colombia estos corresponden al 70.3% y en Ecuador al 19.8%.

GRÁFICO 4
COMPOSICIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DE UNA LADRILLERA ARTESANAL PROMEDIO
(EN US\$/MILLAR)



Fuente: Línea de base de cada País. Elaboración: Proexpansión.

En el mercado existen dos tipos de ladrilleros artesanales: aquellos que son formales (en su minoría) y que a veces prefieren asociarse con otros productores; y aquellos que son informales. Estos últimos adquieren los principales insumos a través de su propio esfuerzo; es decir, ellos mismos ponen el capital de trabajo para la obtención de materias primas, aunque en algunos casos puedan recibir financiamiento de los intermediarios que llevan sus productos al mercado. Este proceso de extracción de la materia prima es bastante informal pues en muchos casos los muchos productores no cuentan con las licencias de extracción minera. A su vez, este tipo de extracción genera un fuerte impacto negativo sobre el estado de los suelos. Un efecto similar es generado por la obtención de leña para uso de combustible ya que no existe un programa de manejo forestal responsable. Empero, los ladrilleros artesanales mejor organizados (formales y asociados) tienden extraer la materia de manera más responsable.

El resultado de este tipo de proceso de obtención de insumos (en especial para el caso de adquisición de materia prima para la mezcla) genera que el mercado muestre precios variables (el precio es negociado constantemente) y que los pagos sean en efectivo.

En resumen, las condiciones de oferta de este mercado son: o se extrae de manera ilegal o se adquiere de un proveedor con poder de negociación que o bien fija un precio y lo cambia constantemente o suministra el insumo a cambio de producción. La calidad del producto

suministrado (en especial, el de arcilla), salvo pocas excepciones, es baja debido a la falta de homogenización en el proceso extractivo y una prácticas irresponsables en torno a sus efectos sobre el suelo. Como resultado de ello, esta arcilla debe ser mezclada con otros tipos que frecuentemente solo se obtienen en locaciones más lejanas al producto, con lo cual el costo de producción se incrementa.

Para minimizar el costo de movilización de la materia prima y no recurrir a la compra de suministros lejanos, los productores tienden a ubicarse en zonas rurales donde tienen la ventaja de estar más cerca de las fuentes de insumos. No obstante, en ciertos casos no hay disponibilidad del material cerca a la ubicación del horno; este es el caso de Bolivia en donde los productores adquieren la arcilla de mercados distantes, específicamente la arcilla es comprada de “Alanoca” (distribuidor mayorista que cuenta con volquetas y maquinaria pesada). Esta lejanía del suministro incrementa su costo de producción (Suñavi, 2011); aunque existen casos en que prefieren estar cerca de la ciudad dada la proximidad a los compradores, como en el caso de los productores artesanales de ladrillos en el departamento de Arequipa en Perú (PRAL y PRODUCE, 2009).

Los materiales más utilizados para la mezcla son arcilla, tierra, agua y cenizas que quedan de residuo de quemas anteriores. Las proporciones para la mezcla varían en todas las zonas dado que no existe un proceso productivo estandarizado sino más bien empírico. En este sentido, no existe un uso eficiente de los insumos y no existe una planificación de inventarios para la compra de estos. La disponibilidad de estos es amplia y, dada la posibilidad de abastecerse de recursos cercanos, la extracción manual e informal del material arcilloso puede significar un costo monetario muy bajo a los productores.

El costo de la arcilla varía en función de factores como la cercanía del horno a la cantera del material arcilloso, la formalidad del productor y el tamaño de la empresa. La información recolectada en la línea de base de cada uno de los países analizados muestra que los productores en su mayoría, por no decir el 100%, no cuentan con el título de propiedad del terreno donde se encuentra ubicada la ladrillera y no tienen el permiso de explotación minera para la extracción de la arcilla, con lo cual tienen que adquirir el insumo. Así, por ejemplo, en Ecuador el 98% de los productores afirmaba no contar con licencias de extracción de arcilla por lo que informaron que tienen que adquirir este producto a un tercero. El costo de arcilla para la producción de su teja artesanal es de, aproximadamente, US\$ 22.5 por millar. Sin embargo, debe mencionarse que existen casos en donde los ladrilleros son dueños de las minas de arcilla pero no tienen la documentación necesaria para la extracción; este es el caso de Colombia.

En Perú, específicamente en el departamento de Cusco, la arcilla y tierra que usan los productores se encuentran ubicadas en las comunidades de Sucso, Aucaylle, Picol y Pillao Matao, en donde se estiman reservas probadas de 100'000,000 TM hacia el año 2009 y para un horizonte de explotación de 100 años a un ritmo adecuado del mismo (PRAL y PRODUCE, 2009). En este punto cabe mencionar que los ladrilleros artesanales al extraer manualmente o con procesos semi mecanizados la arcilla modifican la morfología del suelo. En el periodo anterior al inicio del proyecto EELA, de acuerdo con la información de la línea de base, el 14.7% de productores peruanos informó que solamente alquila el terreno para la explotación de la cantera de arcilla; mientras que el 53.5% alquila el terreno y la ladrillera con la finalidad de tener mayor cercanía del horno a la cantera. Finalmente, el 31.8% manifestó ser dueño del terreno. Así, se puede observar que en el mercado peruano, la arcilla no es adquirida a un tercero y son más bien los mismos ladrilleros los que buscan alternativas de extracción

directa. El costo de este insumo no sería contabilizado por un precio observado en sí sino con el costo de extracción (alquiler del terreno para la extracción, mano de obra y maquinaria, para el caso de un proceso semi mecanizado).

Un caso resaltante es Brasil donde se observa que el mercado de ladrillos artesanales es prácticamente formal. Así, antes de la ejecución del proyecto EELA el 73% de productores afirmaban tener el título de propiedad del terreno, mientras que el resto alquilaba el terreno. Además, muchos de estos tienen sus propias canteras y cuentan con la documentación y la maquinaria necesaria (en especial cuando se encuentran asociadas) para la extracción de arcilla. En este caso, el costo de adquirir esta materia prima está determinado por los gastos de operación de extracción; es decir, no se la compran a un tercero.

En Colombia, la dinámica del mercado de arcilla es intermedia entre los países en donde los ladrilleros artesanales extraen la materia de manera manual y el caso de Brasil en donde el mercado es más mecanizado. Hacia el año 2010, la información de la línea de base indica que existían 4 máquinas dedicadas a la extracción del material arcilloso las cuales eran usadas por los empresarios bajo la figura de arrendamiento; sin embargo, ningún empresario especificaba con certeza cuál de los proveedores les suministraba los equipos.

Como se puede apreciar, el mercado de arcilla no muestra el mismo comportamiento en los países de la región. Mientras que en algunos el mayor grado de formalidad y asociatividad promueve una producción más mecanizada, en otros se observa que los ladrilleros artesanales adquieren el material arcilloso de manera manual y sin asumir mayores costos que los que implica la extracción y la ubicación de sus hornos cerca de las canteras (en su mayoría, los productores tienen que alquilar el terreno de producción).

La historia es diferente para los insumos que se utilizan en la quema. El mercado de combustibles muestra ser más dinámico y delimitado en la región. Generalmente, los ladrilleros artesanales utilizan leña, gas natural (básicamente en Bolivia), carbón (en Colombia y Perú) o aserrín (básicamente en Perú). Cabe mencionar que en Perú se ha evidenciado una recomposición en el uso de combustibles ya que antes de la aplicación del Programa de Aire Limpio (PRAL) se utilizaba llantas y botellas para realizar la quema. Progresivamente los productores han ido migrando combustibles menos contaminantes pero no tan eficientes, como ramas de eucalipto y actualmente se realiza la quema con combinación de aserrín y otros ramas.

En muchos de los países se observa que los proveedores de combustibles negocian el precio y son quienes lo fijan en el mercado debido a la alta demanda de sus productos; además, tienden a renegociar el precio con frecuencia. En Perú, México y Colombia un ladrillero artesanal gasta en combustible, en promedio, aproximadamente US\$ 35.83 por millar de ladrillos; en Bolivia, Argentina y Ecuador el gasto tiende a ser US\$ 25.7 por millar. Finalmente, Brasil presenta un menor gasto en combustible en la región, en donde un ladrillero tiende a gastar aproximadamente US\$ 23.63 por millar, reforzando la idea de ser una industria ladrillera más desarrollada que los otros países.

Por mencionar algunos casos, en Bolivia y Perú se observa que al 2011 los principales proveedores de aserrín son los aserraderos y madereras, mientras que otros materiales usados como combustible (ramas de eucalipto, cáscaras de café, etc.) se obtienen de localidades cercanas.

A lo largo de la cadena productiva el ladrillero artesanal enfrenta otros costos de producción como la contratación de empleados de manera directa e indirecta y la compra o alquiler de capital de trabajo como herramientas (picos, palos) y, para el caso de ladrilleras asociadas y con mejor posición, retroexcavadoras. Se puede observar que dada la informalidad del sector es difícil para los productores acceder a crédito para financiar sus gastos operativos, con lo cual muchas veces reciben crédito no formal para adquirir de terceros este tipo de material de trabajo. Las herramientas básicas son suministradas por empresas ferreteras pequeñas y medianas y por otros facilitadores; mientras que las retroexcavadoras las proveen grandes empresas que arriendan o venden este tipo de maquinaria.

Para terminar, de acuerdo con los indicadores económicos de las líneas de base, se puede observar que la arcilla representa, en promedio, 37% de los costos directos (materia prima, insumos de combustible y mano de obra) en países como Brasil, Argentina, Bolivia, México y Colombia. No obstante, en Perú y Ecuador, la arcilla representa tan solo 8.5% de los costos directos por la mayor disponibilidad del recurso.

SECTOR CONSTRUCCIÓN

El mercado de ladrillos artesanales se encuentra íntimamente ligado a la evolución del sector construcción. Si bien es cierto que en su mayoría las ventas de estos productos se destinan para la autoconstrucción, existe también una fuerte demanda por las diferentes obras civiles, particulares, intermediarios, instituciones públicas y privadas, municipios entre otros. Las grandes empresas constructoras tienden a demandar los ladrillos mecanizados o semi mecanizados para realizar obras públicas o privadas debido a la calidad de este producto y el cumplimiento de estándares mínimos para la adecuada construcción; mientras que, personas particulares tienden a demandar ladrillos artesanales para la autoconstrucción debido a su menor precio. La importancia de la autoconstrucción en América Latina está en que abarca aproximadamente 60% de la construcción de viviendas. Además, esta es un destino natural de la producción de las ladrilleras artesanales.

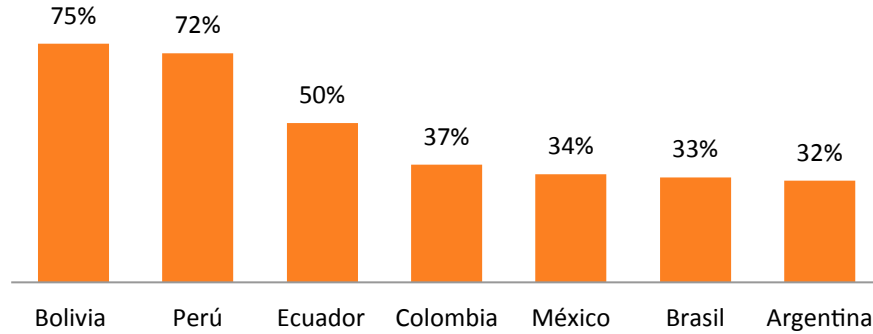
El sector ladrillero en América Latina está caracterizado por la informalidad, la producción a pequeña escala y el uso de escasa tecnología. Todo ello juega en contra de una mayor eficiencia en la producción de ladrillos, así como de tener consideraciones medioambientales en el modo de producción. Con todo, existe cierta heterogeneidad entre países que vale la pena notar.

La gran mayoría de ladrilleros en los países de intervención son artesanales. La distinción entre artesanal y mecanizado se hace teniendo en cuenta la frecuencia de las quemadas. El proceso de fabricación para los productos artesanales es intermitente, se realizan alrededor de 2 quemadas al mes. Mientras tanto, el proceso de fabricación de productos mecanizados es continuo, realizando 12 o más quemadas al mes. Los únicos países con una cuota importante de ladrilleros mecanizados son Brasil y Perú.

En el siguiente gráfico se muestra para los países del programa EELA el déficit de viviendas con buenas condiciones y la falta de una casa propia. Tal como se puede observar, se podría considerar que los ladrilleros artesanales tendrán mayor demanda para la autoconstrucción en países como Bolivia, Perú y Ecuador, en donde más del 50 % de las familias no tienen una casa propia o la tienen pero con malas condiciones.

GRÁFICO 5

FAMILIAS CON VIVIENDAS CON CONDICIONES INADECUADAS O FALTA DE VIVIENDA PROPIA

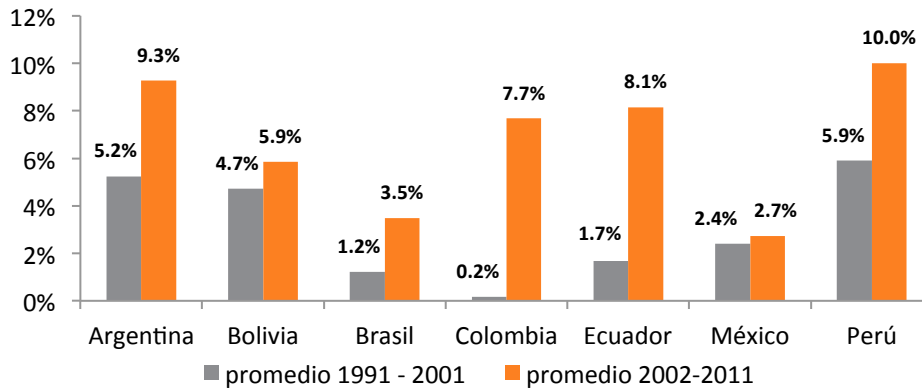


Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo BID. Elaboración: Proexpansión.

De esta forma, la diferencia en calidad y cumplimiento de requisitos adecuados para la construcción entre un ladrillo producido de manera artesanal con uno mecanizado o semi mecanizado es abismal y en ello radica el mercado relevante de demanda para cada uno de ellos. El precio de venta de estos últimos puede llevar a ser incluso más del doble del precio de venta de un ladrillo artesanal (PRODUCE, 2010). Otra característica que se observa es que, dada la necesidad de vender el producto, los ladrilleros artesanales tienden a bajar más el precio de su producto, generando así volatilidad en este; a diferencia de los ladrillos producidos de manera mecanizada, que muestran un precio más estable a lo largo del tiempo.

El crecimiento del sector construcción a nivel nacional muestra un fuerte impulso positivo. En el siguiente gráfico se observa que, durante el 2011, Ecuador fue el país que presentó una mayor tasa de crecimiento real (21%), seguido de Argentina (9%) y Bolivia (7.5%); no obstante, no se observó la misma magnitud de dinamismo en los otros países, en donde el sector creció en el 2011 a una tasa promedio real de 4.39%, considerando Brasil, Colombia, México y Perú. Los países que cuentan con una industria de construcción más desarrollada son México y Brasil, mostrando en el 2011 un PBI real del sector de US\$ 63 043 millones y US\$ 50 429 millones, respectivamente. En Bolivia se observa un nivel de desarrollo del sector significativamente menor.

GRÁFICO 6
PBI DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN VS. PBI TOTAL (TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO)



Fuente: CEPAL. Elaboración: Proexpansión

El dinamismo del sector autoconstrucción puede representar una fuente de oportunidad como de amenaza para los productores artesanales. En este sentido, las tendencias del mercado ladrillero artesanal dependen de factores como la demanda del sector construcción y de cuán eficientes son al responder a los pedidos de estas debido a que las grandes empresas ladrilleras que producen de manera mecanizada tienden a acaparar la demanda de las empresas constructoras.

Anteriormente se mencionó que la demanda de los ladrilleros artesanales provenía, en muchos casos, de personas particulares que los utilizan para la autoconstrucción (producción informal que difícilmente está contabilizada en el PBI del sector construcción formal), de intermediarios (como ferreterías) y, en algunos casos, de grandes empresas constructoras. En particular, se observa que en el 2011, en Bolivia las ventas de los ladrilleros artesanales se componían en 62% compras de personas particulares, 19% empresas intermediarias y 19% empresas productoras (Suñavi, 2011). En el mercado ladrillero artesanal de Perú se observa una composición de ventas completamente diferente: los intermediarios demandan el 70% de la producción (en Perú se observa fuerte poder de negociación de los intermediarios y estos proveen a empresas constructoras en un 30%), demanda directa de empresas constructoras y demanda directa de municipios en 10% cada una, 5% el gobierno regional y 5% entre comunidades campesinas y personas particulares, ambos para la autoconstrucción (Negrón, 2011).

El crecimiento del sector construcción genera efectos positivos sobre la demanda de ladrillos artesanales en todos los países de la región. Considerando una tasa de crecimiento anual real promedio entre los años 2001 a 2011, los países en donde se espera un mayor dinamismo del sector construcción (y su respectivo efecto sobre la demanda de ladrillos) son Ecuador, Perú, Colombia y Argentina, en donde se observan tasas promedio de crecimiento anual real de 9.2%, 8.5%, 7.5% y 7.4%, respectivamente, y se podría esperar una expansión similar para los años 2012 y 2013.

Así, el crecimiento poblacional y las mejoras en el nivel de ingresos generan más demanda de edificios de oficinas, viviendas y otros tipos de infraestructura, como la construcción de canales de pavimento, infraestructura de agua y alcantarillado, etc. En Colombia, por ejemplo, la cuota de mercado de producción de ladrillos de microempresas informales y pequeñas empresas representa alrededor del 12% en la región de Bogotá, que a su vez representan casi



el 50% del mercado total de ladrillo a nivel nacional. Esto resalta en comparación con otros países de EELA, en donde los ladrilleros artesanales representan entre un 10 a 20% del sector.

Los países cuentan con normas que regulan algunos aspectos del sector ladrillero, usualmente los aspectos físicos que deben cumplir los ladrillos. Los requerimientos más comunes son la absorción de agua, resistencia mecánica a la compresión, tasa inicial de absorción, espesor de paredes y

tabiques y límites de defectos superficiales. La textura y el color deben especificarse libremente por el fabricante.

En el caso de Argentina, incluso estos requerimientos varían según la zona sísmica para la cual se utilizarán los ladrillos. México requiere el uso de gas LP o gas natural si el parque ladrillero artesanal se encuentra dentro del casco urbano de una ciudad. Si utilizara cualquier otro combustible debe ubicarse a no menos de 3 km de distancia a partir de la periferia de la ciudad. Además, el material (arcilla y tierra) deberá provenir de bancos de materiales autorizados más no del mismo predio del parque artesanal. En el Perú, los LMP aún no han sido aprobados pero existe un Manual de Buenas Prácticas para el sector ladrillero con límites sugeridos. En Colombia sí existe una norma específica y estricta de emisiones para el sector ladrillero. Sin embargo, las emisiones no son reguladas en la mayoría de los países analizados. En Brasil y Bolivia, no se ha establecido un organismo que supervise estas emisiones, y en los demás países son las autoridades municipales las encargadas de la supervisión (excepto en Argentina).

Tal como se mencionó anteriormente, los ladrilleros artesanales generalmente no cumplen las normas y estándares mínimos para la construcción, como es el caso en Ecuador. Actualmente el INEN está preparando una nueva norma respecto a los estándares necesarios para la construcción, específicamente, respecto a la estandarización del material. No obstante, en Cuenca (Ecuador) la construcción en base al ladrillo artesanal forma parte de la cultura regional. Las consecuencias acerca de cómo va a afectar la posición de los productores artesanales en el mercado deberían considerarse en el diseño de la normatividad. Otro tema que debe quedar bien en claro, tal como se mencionó anteriormente, es que el nivel de mecanización y el origen de arcilla influyen directamente en la calidad del producto; así, se observa que en general la calidad del producto artesanal es inferior en comparación con el de pequeños y medianos productores de ladrillos. Esto afecta el precio de venta, así como limita el campo de aplicación de la construcción. Como se puede observar en Colombia y Ecuador, los ladrillos se utilizan para la vivienda residencial simple y para pavimentos o construcciones de aguas residuales. Este último podría ser visto como un nicho de mercado con interesantes relaciones costo-beneficio, en el cual los productores no compiten con aquellos que ofrecen los ladrillos de alta calidad.

En resumen, el desarrollo del sector construcción se traducirá en mayores normas de construcción y regulaciones que abordan la estandarización de los productos. Asimismo, se espera que haya mayor competencia de otros materiales de construcción como el concreto. El crecimiento potencial del sector informal de cerámica, centrándose en los micro y pequeños

productores, será limitado debido a estas tendencias normativas. Por supuesto, habrá diferencias en la velocidad y el nivel de cambios en cada país. Sin embargo, es de esperar que dentro de los próximos 10 a 15 años la consolidación y especialización del mercado se haya realizado completamente. Para generar mayor competencia y desarrollo de los microempresarios, teniendo como meta el desempeño de los pequeños y medianos productores de ladrillo, la eficiencia del horno es un tema crucial. Esto limita la capacidad de ampliar y replicar la Fase II del proyecto EELA si no se avanza hacia los puntos principales detallados en el énfasis de necesidades del grupo objetivo.

4.2.5 ASPECTOS FINANCIEROS DEL CARBONO – RELEVANCIA Y VIABILIDAD

Incluir la financiación del mercado de carbono en EELA es una opción interesante y uno de los objetivos de la Fase I es evaluar su potencialidad y viabilidad. La atención se centra en el establecimiento de un Programa de Actividades (PoA) Gold Standard a micro-escala regional para el mercado voluntario. En vista de la inseguridad general en el mercado de cumplimiento (MDL) en relación a los precios y el acceso restringido a los países menos desarrollados (es decir, EU ETS), esta decisión es claramente la correcta.

Varios estudios han intentado estimar la viabilidad del proyecto en cuanto a créditos de carbono. A principios de 2011 un consultor externo dio una visión general sobre la viabilidad de que el sector informal de producción de ladrillo acceda al mercado de carbono. En abril de 2012 Swisscontact presentó un documento de planificación para el análisis detallado de viabilidad y a mediados de agosto de 2012 se preparó un resumen de la viabilidad de las finanzas del carbono, estudio para Perú y Ecuador, por myclimate y fue entregado al equipo de evaluación.

Las siguientes conclusiones para el GPCC se pueden extraer de los resultados de dichos estudios.

El Gold Standard está fortaleciendo el objetivo del GPCC de abordar los temas transversales. Estos elementos positivos pueden ser valorizados en el mercado spot de carbono con precios más altos que con otra norma. También garantiza algún tipo de protección contra la volatilidad de precios.

La viabilidad de la financiación del carbono se basa en el grupo objetivo de los productores de ladrillo informales, micro y pequeñas empresas. Como se destaca en este informe, se observan tendencias de cambio estructural en la producción de ladrillos con la disminución del porcentaje del sector informal. La replicabilidad y escalabilidad deben ser analizadas considerando estas tendencias. Esto afectará la posibilidad de alcanzar el objetivo (número de VPA, reducción de emisiones por VPA). El análisis de sensibilidad económica se ha hecho para diferentes niveles de precios y la inclusión de los acuerdos de asociación voluntarios (VPA), pero no para estos cambios específicos del mercado.

La contribución anual de flujo de caja a los beneficiarios a través de la financiación del carbono es en promedio unos cientos de dólares por año. Esta cantidad representa un aporte positivo limitado al ingreso anual y ha sido resaltado en el estudio de factibilidad. Sin duda hay una gran necesidad de apoyo a la inversión. El diseño actual propone la asignación de los ingresos por créditos de carbono a VPAs como grupos organizados en cooperativas / organizaciones formales, en lugar de a los fabricantes individuales. Es dudoso que este enfoque pueda superar los obstáculos de prefinanciación que se discuten a continuación.

Una debilidad de la financiación del carbono es el elemento de pre-financiamiento necesario. La inversión requerida para alcanzar la eficiencia energética hornos se ubica en el rango de US\$ 8,000 (Perú) a US\$ 10,000 (Colombia, Brasil o México), en función del nivel requerido (reacondicionamiento, construcción nueva). En el caso de Perú, se necesita una inversión inicial de aproximadamente US\$ 8,000 para modernizar los hornos de eficiencia baja existentes. La modernización de los hornos incluye la remodelación de la propia caldera y la inclusión de ventiladores. Aunque parte de esta inversión inicial, aproximadamente el 60%, se puede dar en especies como ladrillos y mano de obra, hay una cantidad relativamente alta de dinero que será necesaria. La falta de acceso al crédito es una barrera. Se han discutido opciones de utilizar los fondos EELA como garantía para acceder al crédito o invertir directamente en adaptar los hornos. Sin embargo, estas alternativas difícilmente van a generar la cantidad necesaria de créditos de carbono para mantener el proyecto / PoA.

Un programa de actividad (PoA) requiere una inversión inicial en el desarrollo (estudios de viabilidad, diseño de proyectos, validación, registro), asegurar el financiamiento para la fase de operación y un experimentado equipo de gestión y coordinación (CME). Aquí surgen dos puntos sensibles.

En primer lugar, la inversión inicial y los costos de operación generan costos de transacción, que deben compararse con el impacto. Según los estudios de viabilidad, los costos de transacción representan más del 50%, en cifras absolutas ascienden a alrededor de US\$ 300,000. Esto se basa en el supuesto de un precio de 8 dólares por tonelada de CO₂ pagados al proyecto y por lo menos 6 VPAs participantes para que el proyecto sea sostenible. Esta es una cantidad considerable. Los créditos Gold Standard pueden venderse en el mercado voluntario por al menos US\$ 16 a US\$ 20. La inversión se hace a partir de dinero público por lo que desde la perspectiva del GPCC debe asegurarse de que los beneficiarios y el proyecto generarán estos ingresos. Este aspecto no se ha abordado ni aclarado todavía.

En segundo lugar, CME juega un papel fundamental y decisivo en la gestión del Programa de Acción, el seguimiento y la orientación de las VPAs. Perfilar los requisitos del CME no es materia del presente estudio pero lo que se puede destacar es que, además de la calificación como entidad gestora con buena comprensión de los mecanismos de financiamiento del carbono, debe tener experiencia en todas las diferentes actividades en torno a los PoAs. De acuerdo con la conversación con Microsol, en el primer PoA del Gold Standard para el mercado voluntario, CME fue un factor clave del éxito. En el estudio de viabilidad Swisscontact se ha propuesto como CME; pero no se ha confirmado que asumirá dicha tarea.

También hay que tener en cuenta que cada crédito de carbono generado y emitido se utilizará para compensar las emisiones de carbono de individuos y organizaciones de, por ejemplo, Europa. Para GPCC y el proyecto EELA, el impacto en términos de reducciones de toneladas de emisiones de CO₂ monitoreadas se reducirá en la misma cantidad de créditos de carbono emitidos para evitar el doble cómputo general. Esto podría ser un tema estratégico para los objetivos del GPCC. Los costos acumulados de actividades que generen reducciones de emisiones deben ser justificadas a través de otros beneficios en EELA si una parte del impacto del programa se está neutralizado.

4.3 RESULTADOS

En esta sección se evalúa el progreso en la consecución de los dos objetivos generales del programa: reducción en las emisiones de CO₂ y calidad de vida a través de la mejora del

ingreso de los beneficiarios. Asimismo, se evalúa el impacto total del programa, tanto a nivel local (en los beneficiarios) como a nivel de políticas públicas.

4.3.1 HALLAZGOS CLAVE Y CONCLUSIONES

Se observa un impacto exitoso en la generación de conciencia y en temas sociales y de salud

Hay impactos globales en varias áreas. EELA ha puesto al sector informal en la agenda política. En Perú incluso condujo a la elaboración de una nueva regulación con participación de los beneficiarios. Un mejor proceso productivo con menos combustible, mayor productividad y hornos eficientes mejorados ha tenido un efecto positivo en el margen de ganancia por ladrillo, lo cual potencialmente implica mejores ingresos o menores horas de trabajo, en especial durante la noche para mujeres y niños. Una actualización de la línea de base se ha planificado para finales del año, la cual permitirá una evaluación cuantitativa del impacto socioeconómico, de género y otros temas transversales.

La reducción de emisiones de CO₂ se ha alcanzado en 84% con Brasil como el principal contribuyente

El objetivo general de reducción de emisiones de CO₂ se ha alcanzado en 84%, del cual Brasil ha contribuido con 66%. Sin embargo, hay grandes diferencias por país en los alcances de objetivos. Brasil, Perú y Colombia avanzan según lo planeado; mientras que Argentina, Bolivia, Ecuador y México no alcanzarán sus metas. Las principales razones son la baja eficacia producto de la heterogeneidad de los grupos objetivo y los países, el rol del sector público y la colaboración al interior del equipo del programa y/o la coordinación regional.

No hay conclusiones claras en relación al incremento de ingresos debido a información insuficiente

El objetivo general de incrementar el ingreso de los beneficiarios no ha podido ser evaluado debido a la falta de suficiente información cuantitativa y reportes transparentes de Monela. El indicador *utilidad*, definido como las ganancias por ladrillo vendido, requiere data cuantitativa de la cantidad de ladrillos producidos por año y el margen por ladrillo. Estos datos no pudieron obtenerse del sistema de reporte.

La lógica de intervención es fuerte en la construcción de capacidades pero débil en la implementación de nueva tecnología

La lógica de intervención tiene cuatro áreas: hornos eficientes, innovación de productos, manejo de suelos y combustibles más sostenibles. La Fase I de EELA no alcanzó los resultados esperado en la introducción de nueva tecnología de hornos eficientes a gran escala. Los logros pueden demostrarse en la mejora de la eficiencia en hornos existentes y en el proceso productivo. En relación al área de innovación de productos hubo algunos pocos ejemplos prometedores como el de Ecuador. En el área de manejo de suelos, se desarrollaron buenas prácticas en Colombia.

La eficiencia y eficacia en el manejo del programa puede mejorarse

Teniendo como base el análisis del ratio costo beneficio y la asignación de actividades, se muestra que ha habido un gran énfasis en las tareas de administrativas y de coordinación que

casi no se han traducido en resultados. Evidencia adicional es la gran demora en el estudio de línea de base al inicio del programa. Además, la coordinación regional actuó de manera tardía e insuficiente en el manejo de conflictos – dando asistencia y *coaching* - a nivel de los países, como en el caso de México (conflicto) y Colombia (cambio gubernamental). Un *coaching* más fuerte y cercano será beneficioso para los grupos involucrados. Ello requiere de los recursos y capacidades adecuados.

Los equipos nacionales necesitan de más información e intercambio de experiencias

Monela sirve principalmente como una herramienta de reporte. Las sesiones periódicas vía *Skype* han apoyado positivamente el reporte y la coordinación en general. Sin embargo no son suficientes para atender las necesidades de los participantes de EELA en cuanto al intercambio de experiencias de mercado e innovación de productos. Tal intercambio podría facilitar el soporte Sur-Sur.

La red ladrilleras no alcanza a los beneficiarios ni apoya al intercambio de experiencias Sur-Sur

Los procedimientos establecidos para intercambio de conocimientos y experiencias, así como la plataforma Red Ladrilleras no alcanzan las expectativas de los beneficiarios y demás participantes del programa. Menos de 2% de los beneficiarios tiene acceso a internet, mientras que para los participantes de EELA, ni Monela ni las conferencias vía *Skype* satisfacen sus necesidades.

El monitoreo y reporte es fuerte en cuanto al seguimiento de actividades pero débil en cuanto a mostrar el progreso en el impacto

Las actividades se siguen de manera cabal, dando a la coordinación regional y a los equipos nacionales transparencia y control sobre el progreso del programa. El sistema de reporte con informes anuales debería complementarse con visiones generales del estado del programa en relación a los objetivos generales, vinculando actividades con presupuesto y con impacto. El número de informes (mensuales, trimestrales o anuales) debería responder a la necesidad de Monela de hacer el procedimiento de reporte más eficiente. Estas mejoras harían más fácil para COSUDE guiar a los responsables de EELA, a la vez que darían a la coordinación regional una herramienta para discutir oportunamente las acciones correctivas con los equipos nacionales. Un sistema mejorado será beneficioso para un mejor control y para introducir un presupuesto flexible.

4.3.2 RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS GENERALES

La finalidad del programa, establecida en su marco lógico, es contribuir a mitigar el cambio climático a través de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de América Latina, así como mejorar la calidad de vida de su población.

El programa hace un seguimiento de 10 indicadores que se reportan y monitorean en la plataforma virtual Monela, los que pueden verse en el Cuadro 3. Los indicadores que guardan relación con la finalidad del programa están resaltados en verde.

CUADRO 3
INDICADORES MONITOREADOS POR EL PROGRAMA

Indicador N°	Nombre	Descripción
Ind. 01	Emisiones de CO ₂	toneladas de CO ₂ / tonelada de cerámica
Ind. 02	Eficiencia Energética	GJ / tonelada de ladrillos y/o tejas
Ind. 03	Modificación del Paisaje	imágenes
Ind. 04	Utilidad	dólares / millar de ladrillos o tejas
Ind. 05	Trabajo Infantil	horas de trabajo infantil / semana
Ind. 06	Equidad de Género	horas de trabajo productivo de mujeres / semana
Ind. 07	STD y Uso de MP	metros cuadrados construidos / tonelada de ladrillos
Ind. 08	Trans. Tecno.	porcentaje de ladrilleros que implementan hornos mejorados
Ind. 09	Compromiso Institucional	recursos (USD) invertidos para actividades en el sector ladrillero
Ind. 10	Proveedores	número de proveedores en el sector ladrillero

Fuente: Monela.

Desde el levantamiento de la línea de base en los primeros meses de ejecución del proyecto, no ha habido una recolección de información de la misma naturaleza, con lo cual muchos de los indicadores que se muestran en la tabla anterior no se encuentran actualizados. Este es el caso de las cifras referentes a la utilidad generada. En el caso de las emisiones de CO₂, sin embargo, en la medida que cada equipo nacional cuenta con información sobre la implementación de mejoras en los procesos productivos, estas cifras podrían calcularse y reportarse en Monela.

Además de la información obtenida de Monela, se dispone de información a julio de 2012 de los cálculos en el avance de metas, proporcionada por la Coordinación Regional. El consolidado de esta información puede verse en el Cuadro 4.

Dado que se trata de reportes presentados por los equipos nacionales, la calidad de los datos no ha podido ser verificada. En revisiones preliminares se han identificado algunas inconsistencias entre Monela y los informes anuales, así como fórmulas erradas en Monela. Esto último ha sido resuelto.

CUADRO 4
AVANCES EN EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO GENERAL DE REDUCCIÓN DE EMISIONES A
JULIO DE 2012, SEGÚN PAÍS

País	Ladrilleras en línea de base	Ladrilleras que implementaron medidas ¹		Emisiones GEI línea base	Reducción emisiones GEI objetivo ²	Reducción emisiones GEI alcanzada	
	Número	Número	% de línea base	t	t	t	% de objetivo
Argentina	139	50	36%	86,493	15,569	6,223	40%
Bolivia	155	2	1%	44,741	8,053	417	5%
Brasil	120	60	50%	170,024	30,604	42,308	138%
Colombia	161	46	29%	44,878	8,078	7,661	95%
Ecuador	544	22	4%	14,168	2,550	516	20%
México	135	1	1%	22,959	4,133	29	1%
Perú	194	110	57%	43,667	7,860	7,428	95%
TOTAL	1448	291	20%	426,930	76,847	64,581	84%

Fuente: SwissContact (10/08/2012) Elaboración: Gaia, Proexpansión

Notas: 1/ Se ha asumido que las diferentes medidas son aplicadas al mismo grupo de ladrilleros, por lo que para calcular el total de ladrilleros que aplican la medida, se toma el valor máximo de ladrilleros reportado en lugar de sumar el número de ladrilleros de cada medida, excepto para los casos donde los modelos parezcan ser mutuamente excluyentes (ej. Implementación de horno tipo A e implementación de horno tipo B) 2/ El objetivo establecido en el marco lógico es igual a una reducción de 30% de las emisiones de 60% de los ladrilleros.

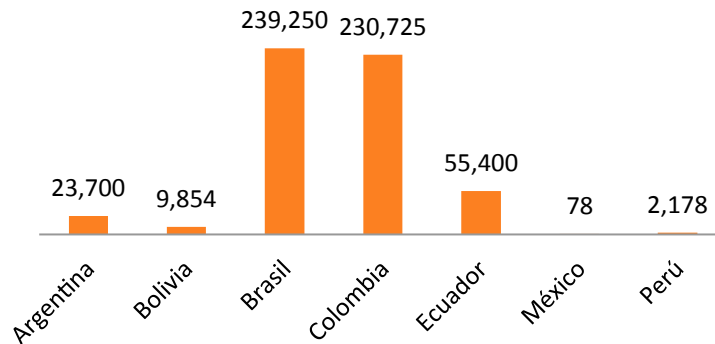
De acuerdo con el Cuadro 4, a julio de 2012, la meta de reducción de emisiones de GEI se ha alcanzado en 84%. Si bien se trata de un avance importante en relación a lo planeado, no debe perderse de vista que la meta significa tan solo el 18% del total de emisiones del grupo considerado. Más aún, dicho grupo representa una pequeña parte del total del sector ladrillero de cada país, lo cual significa que las emisiones son solo una porción de las totales del sector, respecto de las cuales no se cuenta con estimados.

Por otro lado, este resultado esconde grandes heterogeneidades entre países. Así, el país que más ha contribuido a dicho resultado es Brasil, contribuyendo con dos tercios del total de reducciones. Este país ya ha superado la meta establecida para la fase.

Tres países que exhiben una contribución relativamente más baja son Colombia, Perú y Argentina, aportando con entre 10 y 12% de la reducción total de GEI cada uno. En cambio, el impacto en Bolivia, Ecuador y México es mucho más limitado, pues contribuyen entre 0 y 1% a la reducción cada uno.

En el caso del impacto en los ingresos, de acuerdo con estimados reportados por las unidades ejecutoras nacionales a Swisscontact, los resultados son distintos a los encontrados en la medición de reducción de emisiones, como puede verse en el Gráfico 7.

GRÁFICO 7
INCREMENTOS TOTALES ANUALES EN INGRESOS DE LOS LADRILLEROS POR PAÍS (EN US\$)



Fuente: Swisscontact. Elaboración: Proexpansión

En mayor o menor medida, la introducción de nueva tecnología ha favorecido los ingresos de los productores. En Brasil, al igual que en el caso de la reducción de emisiones, se ha observado el mayor impacto en torno a la mejora de ingresos, en donde estos corresponden a US\$ 239,250 en conjunto de los productores que han implementado el cambio en tecnología eficiente. Entre estos se tienen la implementación de nuevos hornos (7 productores de los 120 asesorados) el uso de inyección de aire de combustión (la mitad de los ladrilleros asesorados la implementó) e implementación de secadores (adquirido por un 10% de los productores asesorados). De cerca le sigue Colombia. Sin embargo, se observa gran diferencia entre países, esto debido a la falta de desarrollo y ejecución de cambio en tecnología. Así, por ejemplo en México tan solo una ladrillera ha introducido ventiladores en su proceso productivo.

La heterogeneidad en los logros puede explicarse por la heterogeneidad en los grupos de ladrilleros intervenidos y el contexto de cada país. Los elementos diferenciales, tanto positivos como negativos, que se destacan de los países son los que se muestran en el gráfico a continuación.

CUADRO 5
ELEMENTOS QUE FAVORECEN O LIMITAN EL ÉXITO DEL PROGRAMA

<ul style="list-style-type: none"> + Unidades productivas más grandes y/o mayor grado de mecanización (Brasil, Perú) + Soporte de la EPL y financiamiento de programas nacionales (Brasil, potencial en México) + Fuerte liderazgo de equipos nacionales y participación del sector privado (Colombia) + Participación de SwissContact como Secretaría Técnica (Perú) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultades en soporte y asistencia de la Coordinación Regional (Colombia, México) - Insatisfacción de expectativas y necesidades (Brasil, México) - Poca flexibilidad para asignación del presupuesto (México) - Propiedad de la tierra (Brasil, Perú) - Normas y regulación estrictas (Colombia, Ecuador) - Entorno institucional difícil e inestable (Ecuador, Argentina)
---	--

Elaboración: GAIA

La lógica de intervención de EELA se basa en un enfoque tecnológico en las 4 áreas que se muestran en el Gráfico 8: hornos eficientes, productos, manejo del uso del suelo y combustibles de menor impacto. Estas áreas serán discutidas en los siguientes resultados.

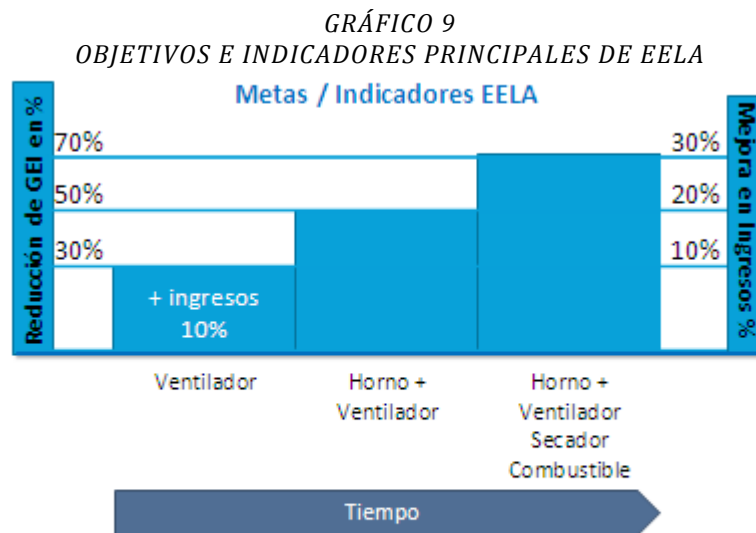
GRÁFICO 8
LÓGICA DE INTERVENCIÓN DE EELA



Fuente: Plan de Fase

En cuanto a los hornos eficientes, EELA se ha centrado principalmente en la mejora de la eficiencia de los ya existentes, a través de la adición de una chimenea y en el propio proceso de producción como muestra el Gráfico 9. El último incluye medidas tales como el secado de los ladrillos, la gestión de la carga del horno para aumentar la capacidad de horneado, el uso de ventiladores, equipos de alimentación de combustible y la mecanización de la fabricación de ladrillos.

El programa no mostró resultados al introducir nueva tecnología a una escala mayor. En el Perú, un horno de exhibición, basado en un concepto de cámara múltiple, fue construido en el Cusco y en Colombia dicho horno estaba en construcción. En México también se construyó un horno. A pesar de que varias tecnologías adecuadas han sido identificadas, debido a la falta de financiación, no se han puesto en marcha. Los administradores del programa son conscientes de estar retrasados en el objetivo.



Fuente: Swisscontact. Reunión informativa, Julio 2012.



La innovación de productos es un área amplia y aborda nuevas aplicaciones, nuevos materiales, nueva funcionalidad o nuevos métodos de producción. El potencial depende de las necesidades y tendencias del mercado. Ni la línea base ni las actividades en curso brindan información suficiente para hacer un análisis más detallado. Sin embargo, actividades prometedoras pudieron ser identificadas en el caso de Ecuador. Pocos productores de ladrillo han probado positivamente una mezcla de fibras de arcilla y biomasa para reducir el peso sin afectar a la estabilidad del producto, como

han conseguido los ecuatorianos. Esto podría abrir un nuevo nicho para ladrillos

"sostenibles", reduciendo el costo en materiales requeridos y también los costos de distribución.

Hay buenos ejemplos y buenas prácticas elaboradas e implementadas para mejorar la seguridad operacional a través de la gestión del suelo, lo cual también puede reducir la erosión.

Experiencias en Colombia muestran que tales prácticas (ver foto arriba) pueden ser fácilmente replicadas y multiplicadas en otros países.

En cuanto al combustible, su potencial y la necesidad de mayor sostenibilidad varía de un país a otro, o incluso de región a región. Se necesita comparar las actividades que tienen un enfoque más sistémico y material. Por ejemplo, en Brasil, que contribuye con dos tercios de la reducción de GEI de EELA, la principal fuente de energía es la biomasa no sostenible.

4.3.3 IMPACTOS GLOBALES DE EELA

Las intervenciones de EELA han creado impactos deseados y positivos para los productores de ladrillos informales y pequeños. Las necesidades y la situación de los beneficiarios se han puesto en la agenda de las instituciones públicas locales y regionales. En Cuenca (Ecuador), la colaboración entre los productores y el municipio generó la posibilidad de acercarse al Ministerio de Industria y Producción y discutir las oportunidades de obtener apoyo financiero para las inversiones en nuevos hornos. En el Perú los avances fueron incluso mayores. La Municipalidad de Cusco y los productores locales de hornos de ladrillo se han unido para elaborar un nuevo reglamento para que el ventilador sea obligatorio.

Otros impactos muy positivos pueden ser observados en el aspecto social. El programa podría crear conciencia y demostrar opciones para mejorar el proceso de producción. Los productores de ladrillos a menudo son marginados y no tienen acceso a programas gubernamentales. La orientación y el apoyo para implementar una producción de ladrillos más eficiente, reduciendo considerablemente las horas de trabajo especialmente durante la noche, es un gran alivio para las familias y especialmente para la mujer.

La creación de nuevas oportunidades de negocio para los fabricantes de equipos locales (máquinas mezcladoras y moldeadoras) abre la puerta a analizar un nuevo modelo de colaboración: el de compartir este tipo de máquinas de mecanización entre varias familias. La iniciación de este modelo asociativo se observa en la región de Cuenca; mientras que en el caso de Colombia este hizo surgir desconfianza y escepticismo. La presencia y soporte de EELA puede ser de gran ayuda para impulsar este modelo.

A partir de las visitas y del monitoreo es difícil llegar a conclusiones detalladas o cuantitativas, por ejemplo, sobre cómo se ha afectado la tasa de niños que van a la escuela. Definitivamente la mejora de los ingresos tendrá un impacto positivo, pero sin mejores datos es difícil evaluar cómo los mayores ingresos provocan una mayor asistencia a la escuela. Un segundo estudio de líneas base está previsto para finales de 2012 para identificar mejoras o cambios negativos.

Se puede mencionar un impacto que no es sólo negativo sino más bien crítico. En la región de Cuenca se pudo observar una mala práctica en la producción: para hacer brillar las tejas, se utilizaba plomo. El plomo proviene principalmente de baterías de automóviles viejos y desmantelados en el mismo lugar de producción de los ladrilleros informales y pequeños. El programa EELA no debería involucrarse en este tipo de actividades no deseadas.

4.3.4. EFICACIA Y EFICIENCIA

La evaluación de la Fase I del programa EELA abarca, principalmente, las siguientes preguntas clave en torno a la eficacia: ¿ha logrado el programa sus objetivos o lo hará en un futuro?, y ¿cuáles son las lecciones aprendidas de la Fase I y cuáles son las medidas de corrección necesarias para implementar la Fase II? Respecto a la eficiencia: ¿cuán bien se han transformado los recursos disponibles durante las actividades realizadas en el logro de resultados, en términos de cantidad, calidad y tiempo?, ¿cuál es la calidad de gestión del programa? y ¿han sido los riesgos manejados adecuadamente durante la Fase I de EELA?

La evaluación ha resultado en los siguientes hallazgos en torno a la eficacia:

- Inexistencia de un vínculo entre los objetivos específicos y las actividades realizadas.
- La selección de ciertos indicadores puede ser revisada.
- Los reportes periódicos que se presentan deberían mejorarse a fin de mostrar los avances del programa acumulados a la fecha.
- La Coordinación Regional no ha reaccionado de la manera requerida ni ha prestado suficiente atención a las necesidades de asistencia y monitoreo de los equipos nacionales, como en el caso del cambio de EPL en Colombia, los conflictos en el equipo técnico en México y las necesidades de recursos humanos capacitados a nivel de la Coordinación Regional.

En relación a la eficiencia, pueden resaltarse los siguientes aspectos:

- La relación entre el presupuesto y los resultados e impactos se ha perdido, lo cual es relevante para poder calcular el costo de las actividades y flexibilizar el presupuesto. Este resultado se manifiesta en el sistema de monitoreo y reporte de Monela, donde no es posible establecer una relación entre el resultado de las actividades y el resultado del objetivo global (reducir emisión de gases GEI).
- No ha habido un adecuado monitoreo del tiempo de ejecución de las actividades. En este punto debe considerarse la efectividad del uso de la línea de base. Esta atrasó su presentación y se encuentra incompleta en el sentido de que faltan indicadores del mercado relevante al sector ladrillero (mercado de insumos y mercado de construcción), información que habría facilitado la ejecución de la Fase I (para mayor detalle, véase el Anexo 2).
- El análisis de costo - beneficio por país basado en la reducción de emisiones de Co2 presenta gran variabilidad. Este debe compararse con el costo del financiamiento por carbono (Entre \$5 y \$15). Para algunos países, EELA se encuentra dentro del rango, pero esto no considera otros beneficios adicionales que ha generado el programa. No existe, por ejemplo, información completa sobre los aportes de fondos generados de otras fuentes (Dólares apalancados del sector público y privado por cada dólar financiado por COSUDE).

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Para evaluar la eficiencia del programa EELA es indispensable realizar un Análisis Costo Beneficio. El ratio costo beneficio considera como costos al gasto acumulado a la primera semana de agosto de 2012. Mientras tanto, puede tomarse como beneficios tanto a la reducción de emisiones de GEI como al incremento en los ingresos. Los avances en indicadores han sido reportados hasta julio de 2012 por los equipos de cada país a Swisscontact.

En el caso del costo por reducción de emisiones, los países en donde se alcanzó una mayor reducción de CO₂ por CFH gastados son Brasil (con el menor ratio costo beneficio), Perú y Colombia. A nivel regional, se tiene un ratio costo beneficio de 25.5 CFH gastados por tonelada reducida de emisión de CO₂. México es el país en donde se obtuvo el menor avance debido a que gran parte del gasto no estuvo destinado a la reducción de emisiones atribuibles al programa EELA.

CUADRO 6

*RATIOS COSTO BENEFICIO: GASTO EJECUTADO (COSUDE Y CONTRAPARTIDA) EN RELACIÓN AL OBJETIVO GENERAL DE **REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO₂** (expresado en Francos Suizos por tonelada de CO₂ reducido)*

	Ratio costo beneficio CHF / t CO ₂	
	Gasto COSUDE y contrapartida	Solo gasto COSUDE
Regional	25.5	25.5
Argentina	130.8	57.8
Bolivia	702.9	544.7
Brasil	12.6	5.3
Colombia	47.2	28.7
Ecuador	851.0	467.3
México	9,267.5	4,067.4
Perú	47.6	18.9
Total	72.9	49.2

Fuente: Monela, SwissContact. Elaboración: GAIA, Proexpansión
Cálculos a julio de 2012

En el caso en que se considera el beneficio de los ingresos incrementales de los ladrilleros debidos al programa, la mayor costo eficiencia se alcanza en Brasil y Colombia, donde, si solo se considera el gasto financiado por COSUDE, cada Franco Suizo de ingreso incremental generado ha requerido menos de un Franco Suizo de gasto del programa. Si se incluyen los aportes de contrapartida, el ratio supera la unidad en todos los casos.

CUADRO 7
RATIOS COSTO BENEFICIO: GASTO EJECUTADO (COSUDE Y CONTRAPARTIDA) EN RELACIÓN AL
OBJETIVO GENERAL DE INCREMENTO DE INGRESOS

País	Ratio costo beneficio CHF/CHF	
	Gasto COSUDE y contrapartida	Solo gasto COSUDE
Regional	2.54	2.54
Argentina	27.72	12.68
Bolivia	25.45	22.83
Brasil	2.07	0.90
Colombia	1.49	0.97
Ecuador	7.56	4.32
México	3,234.26	1,428.10
Perú	150.97	63.80
Total	7.63	5.05

Fuente: Monela, SwissContact. Elaboración: Equipo de evaluación. Cálculos a julio de 2012

Si bien los estimados de incrementos de ingresos deben revisarse para asegurar la consistencia de los cálculos entre países, el Cuadro 7 sugiere que el gasto no ha sido eficiente, especialmente en el caso de México.

Asimismo, se pueden analizar otros indicadores financieros, que dan una idea de lo que se ha gastado por ladrillero intervenido. Se tiene que por cada CHF 100,000, se han intervenido de manera directa – es decir, con implementación tecnológica – 19 ladrilleros en promedio a nivel regional. Los detalles por país pueden verse en el Anexo 3.

DESEMPEÑO SEGÚN EJECUCIÓN DE PRESUPUESTO

Otro punto importante en la evaluación del programa fue la disponibilidad de indicadores significativos de desempeño del programa y el vínculo de estos con el presupuesto.

En primer lugar, se analizan las diferencias en el presupuesto otorgado por país. La Coordinación Regional presenta los mayores niveles de presupuesto asignado respecto a los demás países. Todos han ido aumentando de requerimientos con el paso del tiempo manteniéndose en niveles similares de montos para todos los países y años excepto Perú que contó para el 2010 con el menor presupuesto asignado siendo 8 veces menos que el de la Coordinación Regional y llegando en el 2012 al nivel del presupuesto otorgado para los demás países a inicios del proyecto.

En el Cuadro 10 se muestra el gasto ejecutado del presupuesto de COSUDE acumulado hasta fines de julio de 2012, el que a nivel global corresponde al 68%. El presupuesto de gestión del programa se ejecutó al 79% y la ejecución del presupuesto por país varía entre el 54% al 68%, con excepción de Argentina, donde se gastó el 88% y en México tan sólo el 29%.

Tal como se puede observar en Cuadro 10, se encontró que en Brasil y Perú, países en donde se tiene un menor ratio costo beneficio, el gasto de contrapartida ha jugado un rol importante; en Brasil este corresponde al 58% del monto total de gasto ejecutado y en Perú, al 60.4%. En Bolivia, el gasto de contrapartida corresponde al 22.5% del monto total de gasto ejecutado y se observa que el ratio de costo beneficio es bastante mayor al del resto de la región. No

obstante, existen algunos casos en donde se ha tenido un fuerte nivel de gasto ejecutado y un considerable gasto de contrapartida, pero la reducción de emisiones de Co2 no ido de la mano. Este es el caso de México y Ecuador en donde el gasto de contrapartida corresponde al 56% y 45% del monto total ejecutado, respectivamente.

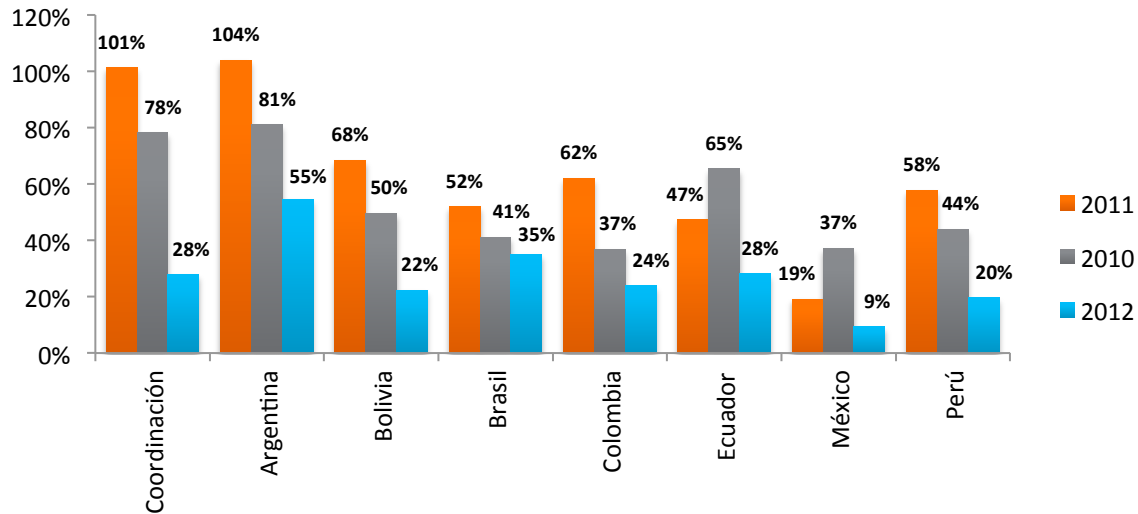
CUADRO 8
PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN A JULIO 2012

	Presupuesto		Ejecución julio 2012		
	Presupuesto Total (COSUDE + contrapartida) planificado [CHF miles]	Presupuesto Total planificado (COSUDE) [CHF miles]	Ejecutado por COSUDE [CHF miles]	% del presupuesto COSUDE	Cofinanciamiento contribuido [CHF miles]
Remun. Región/Perú	1,529	1,529			-
Admin. Región	394	394	1,649	79%	-
Actividades Regionales	83	83			-
Central - HQ	78	78			-
Argentina	656	408	359	88%	455
Bolivia	402	402	227	56%	66
Brasil	641	367	224	61%	309
Colombia	548	404	220	54%	142
Ecuador	528	399	241	60%	198
México	588	399	117	29%	150
Perú	295	239	140	59%	213
TOTAL	5,742	4,702	3,178	68%	1,533

Fuente: Monela. Elaboración: Equipo de evaluación.

Para el 2010, la Coordinación Regional y Argentina fueron las sedes con mayor avance de ejecución bordeando el 80% del presupuesto asignado. Los demás países tuvieron ejecuciones por debajo del 50%. Para el 2011 siguió liderando la Coordinación Regional y Argentina la culminación de actividades pero sobrepasaron el monto proyectado generando un requerimiento adicional al previsto Estos equipos fueron los únicos que excedieron el gasto. Respecto a otros países algunos aumentaron su eficiencia como Bolivia subiendo 18%, Brasil aumentando 11%, Colombia llegando al 25% adicional y Perú cercano al 14% más que el año anterior. En contraste, Ecuador y México redujeron su compromiso con el cumplimiento de actividades. Para el 2012, hasta el primer semestre se observa buen cumplimiento de metas esperando que se logre ejecutar el presupuesto otorgado.

GRÁFICO 10
EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO ASIGNADO POR PAÍS Y AÑO (EN %)



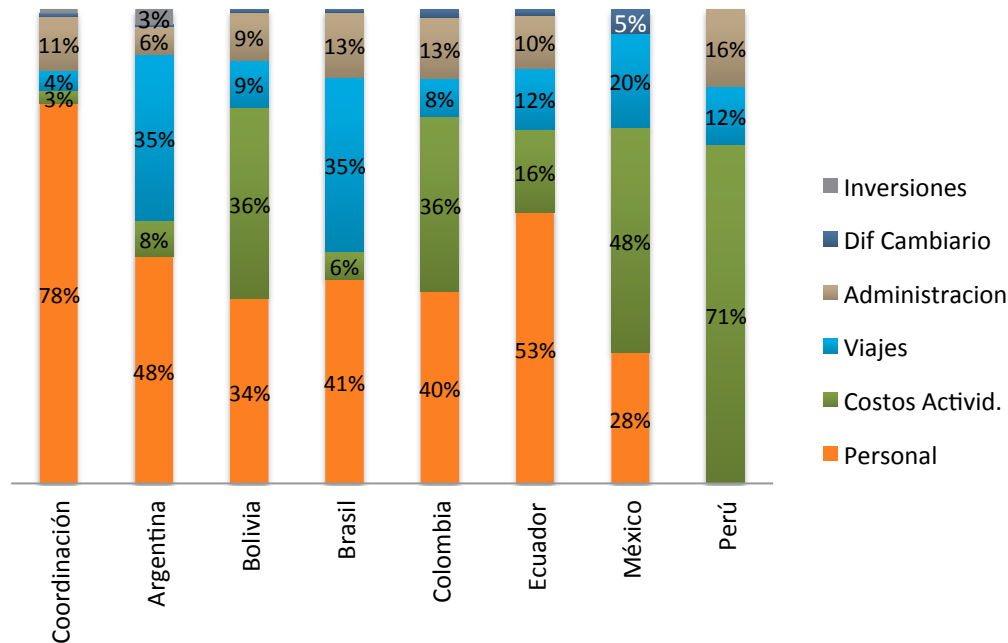
Fuente: Monela. Elaboración: Proexpansión.

Cuando se analiza el gasto según tipo de actividades, la estructura es distinta para cada ejecutor. En el caso de la Coordinación Regional el componente de personal es el más importante y es superior a todos los países. El componente de viajes, no obstante, representa 4% de su gasto.

En el caso de las unidades ejecutoras nacionales el gasto en personal es también el primero o segundo componente del gasto. Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y México han utilizado en promedio 50% de su gasto respectivo en este rubro. En el caso de Perú, sin embargo, el personal no es un componente del gasto, lo cual sugiere que no hay unidad de criterios para reportar el gasto.

Los países con mayor uso de dinero para viajes han sido Argentina y Brasil con 35% de su gasto. Los costos administrativos se han mantenido constantes alrededor de 10% para todos los países.

GRÁFICO 11
COMPOSICIÓN DEL GASTO ACUMULADO POR PAÍSES, 2010-2012 (EN %)



Fuente: Monela. Elaboración: Proexpansión

DESEMPEÑO SEGÚN OBJETIVOS

En esta sección, la evaluación de los resultados del programa está organizada en función a los objetivos que inicialmente se plantearon en su marco lógico. El propósito del programa contiene indicadores que pueden agruparse en tres resultados. Luego, se definen seis objetivos específicos, cada uno de los cuales comprende una serie de actividades, que varían de país a país y de año a año, las cuales están orientadas hacia el cumplimiento de aquéllos.

El Cuadro 11 muestra el avance del objetivo general, descomponiéndolo en los tres resultados clave del programa (reducción de emisiones de GEI, implementación de políticas públicas ligadas a emisiones, incremento de la calidad de vida de ladrilleros). Esto refleja la lógica de monitoreo y reporte, basada en avances (expresados en porcentaje) de actividades realizados en el año correspondiente en comparación con el plan de trabajo de ese mismo año.

Esta información se ha construido en función a los avances de las actividades y al plan de Fase, dado que no se muestra la información actualizada en Monela, sino solo en los informes anuales.

CUADRO 9

AVANCE DEL OBJETIVO GENERAL POR RESULTADOS (R1= REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO₂; R2= POLÍTICAS DE EMISIONESE; R3= CALIDAD DE VIDA), SEGÚN PAÍSES, A SETIEMBRE DE 2012

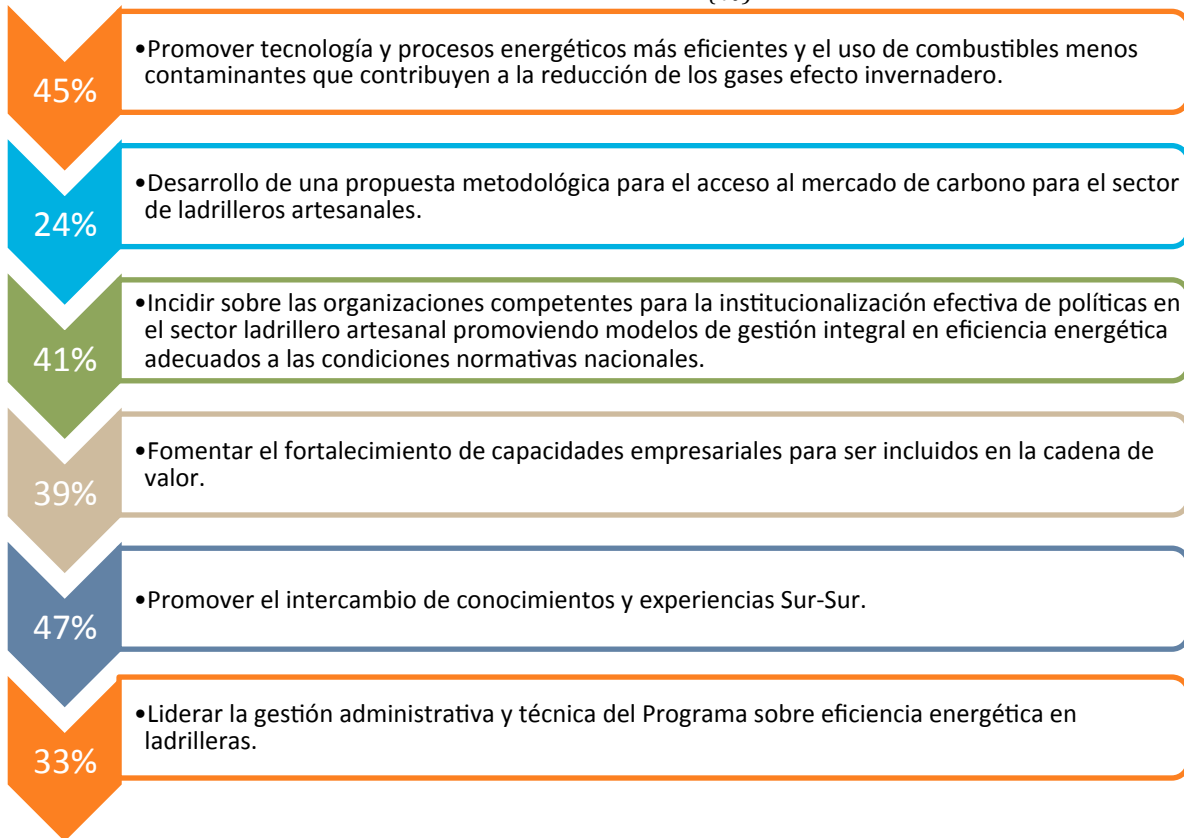
	Resultado 1	Resultado 2	Resultado 3	Objetivo general
Coordinación Regional	48	39	48	44
Argentina	51	48	43	47
Bolivia	63	53	48	54
Brasil	1%	8	6	9
Colombia	62	54	50	55
Ecuador	46	41	65	51
México	30	20	21	23
Perú	51	39	44	44
Promedio	45	38	41	41

Fuente: Monela. Elaboración: Proexpansión

Cada uno de los tres resultados que se muestran en dicha tabla contiene los objetivos específicos, los cuales a su vez están vinculados a una serie de actividades y sub actividades. El Anexo 2 muestra dicha jerarquía que es la base del monitoreo del programa.

A continuación se realiza un seguimiento del cumplimiento de los objetivos y actividades establecidos en el marco lógico y el plan operativo anual en el marco de evaluar el desempeño de la primera fase del programa EELA en los siete países donde se viene ejecutando en función de los objetivos específicos que persigue. En términos operativos, cada país fue responsable de ejecutar las actividades de su componente, según la programación definida en los planes operativos anuales.

CUADRO 12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROGRAMA Y AVANCE ACUMULADO DE ACTIVIDADES A
SETIEMBRE DE 2012 (%)



Fuente: Monela. Elaboración: Proexpansión

El avance promedio del cumplimiento de los objetivos respecto al avance de las actividades como porcentaje de lo planificado en el Plan de Fase es de 38%. El objetivo que tuvo un mayor grado de cumplimiento ha sido el objetivo específico 5 de intercambio de conocimientos y experiencias Sur-Sur (un avance del 47%); mientras que el objetivo específico 2 referido a la propuesta metodológica para el acceso al mercado de carbono ha sido el objetivo que ha presentado menor grado de cumplimiento (24%).

Un análisis desagregado del avance del cumplimiento de los objetivos específicos por país es presentado en el Cuadro 13.

La información que se presenta en Monela tiene una limitación para la evaluación concreta del avance de los objetivos, en la medida en que exhibe porcentajes de avance anual y no se encuentra disponible información que muestre un avance acumulativo para evaluar un estado real del progreso del programa.

CUADRO 10
AVANCE DE ACTIVIDADES RESPECTO AL PLAN DE FASE, A SETIEMBRE DE 2012

Unidad	Comp 1 (%)	Comp 2 (%)	Comp 3 (%)	Comp 4 (%)	Comp 5 (%)	Comp 6 (%)	Promedio (%)
Coordinación Regional	39	27	30	40	81	63	47
Argentina ST	55	0	52	46	33	33	36
Bolivia ST	64	56	48	46	56	53	54
Brasil ST	12	6	4	2	21	0	7
Colombia ST	68	50	66	53	37	0	46
Ecuador ST	39	24	41	63	77	55	50
México ST	31	0	37	19	26	58	28
Perú ST	52	26	48	44	47	0	36
Avance promedio por objetivo	45	24	41	39	47	33	38

Fuente: Monela, Swisscontact. Elaboración: Proexpansión

Un segundo problema, y más importante, surge para evaluar el enlace entre los progresos realizados (Cuadro 13) y el impacto (Cuadro 10). Por ejemplo, de acuerdo con la información de monitoreo de EELA, México ha progresado en el año 2010 un 48% en la consecución de los objetivos generales y en el año 2011, 21%. Sin embargo, en cuanto a la implementación eficaz de un horno y la correspondiente reducción de emisión de CO₂ se ha tenido un logro nulo. En el caso peruano, en 2011 alcanzó un 36% de avance en los objetivos específicos; mientras que a la fecha aún no se ha implementado un modelo eficiente de horno.

Así, se puede observar un desfase entre el grado de avance en los logros y las actividades que permiten tener un logro certero de los objetivos centrales. Para esto, es necesario conocer cuáles son las actividades que se han desarrollado por país.

CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

La manera en que el programa ha sido diseñado de modo de poder hacer un monitoreo cercano a las actividades de cada país es positiva en el sentido de que permite una evaluación durante el proceso del desempeño. No obstante, puede representar una carga burocrática excesiva para las contrapartes nacionales, desviando la atención de las actividades centrales del programa, relacionadas con la implementación de tecnología y procesos más eficientes.

Una revisión detallada de las actividades realizadas ha permitido clasificarlas en las siguientes categorías¹:

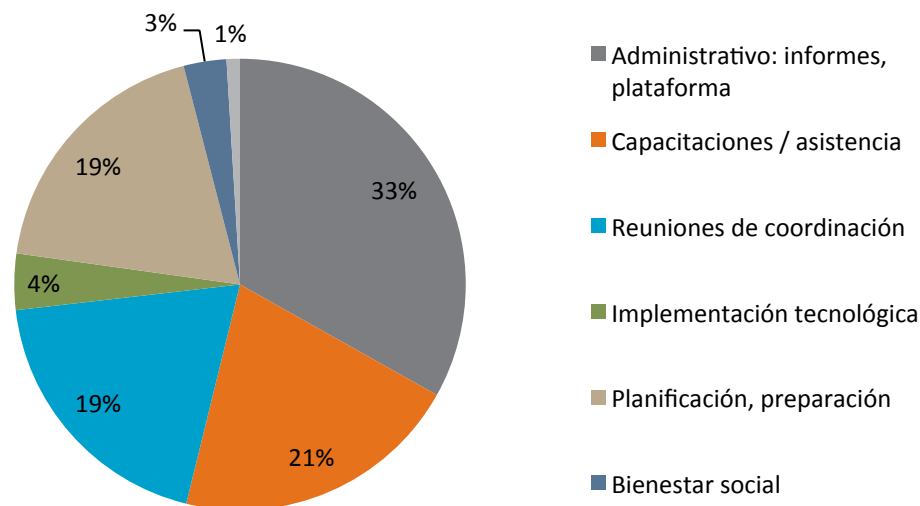
- **Administrativo:** incluye la preparación de reportes, informes y demás materiales para la plataforma virtual.

¹ Nótese que no se trata de actividades únicas. Por ejemplo, si se reporta que una actividad se realizó en dos trimestres, es contada dos veces.

- Capacitaciones/asistencia: comprende talleres, charlas, cuyo propósito es sensibilizar o, difundir las nuevas tecnologías o generar capacidades productivas y de gestión en los ladrilleros.
- Reuniones de coordinación: entre las diversas instituciones y gremios involucrados y con los propios ladrilleros.
- Implementación tecnológica: se refiere a actividades como la construcción de hornos, innovaciones en los productos o procesos, entre otros.
- Planificación, preparación: son actividades previas a la implementación, como el diseño o validación de prototipos, el desarrollo de metodologías de intervención, entre otros.
- Bienestar social: son actividades cuyo propósito es atender o generar conciencia en los ladrilleros sobre los problemas sociales existentes (trabajo infantil, discriminación de género, bajos niveles educativos, etc.)

El Gráfico 12 muestra que la principal categoría hasta el segundo trimestre de 2012 es la Administrativa, que alcanza a ser la tercera parte de las actividades realizadas por los siete países y la Coordinación Regional. Mientras tanto, las actividades de implementación tecnológica solo representan el 4% del total. Las actividades de coordinación, planificación, difusión, etc. fueron realizadas para complementar y afianzar el impacto del proyecto. Las actividades de capacitación y asistencia técnica, por su parte, fueron de la mano con la implementación de tecnología, que requiere de conocimientos específicos.

GRÁFICO 12
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS SEGÚN CATEGORÍA



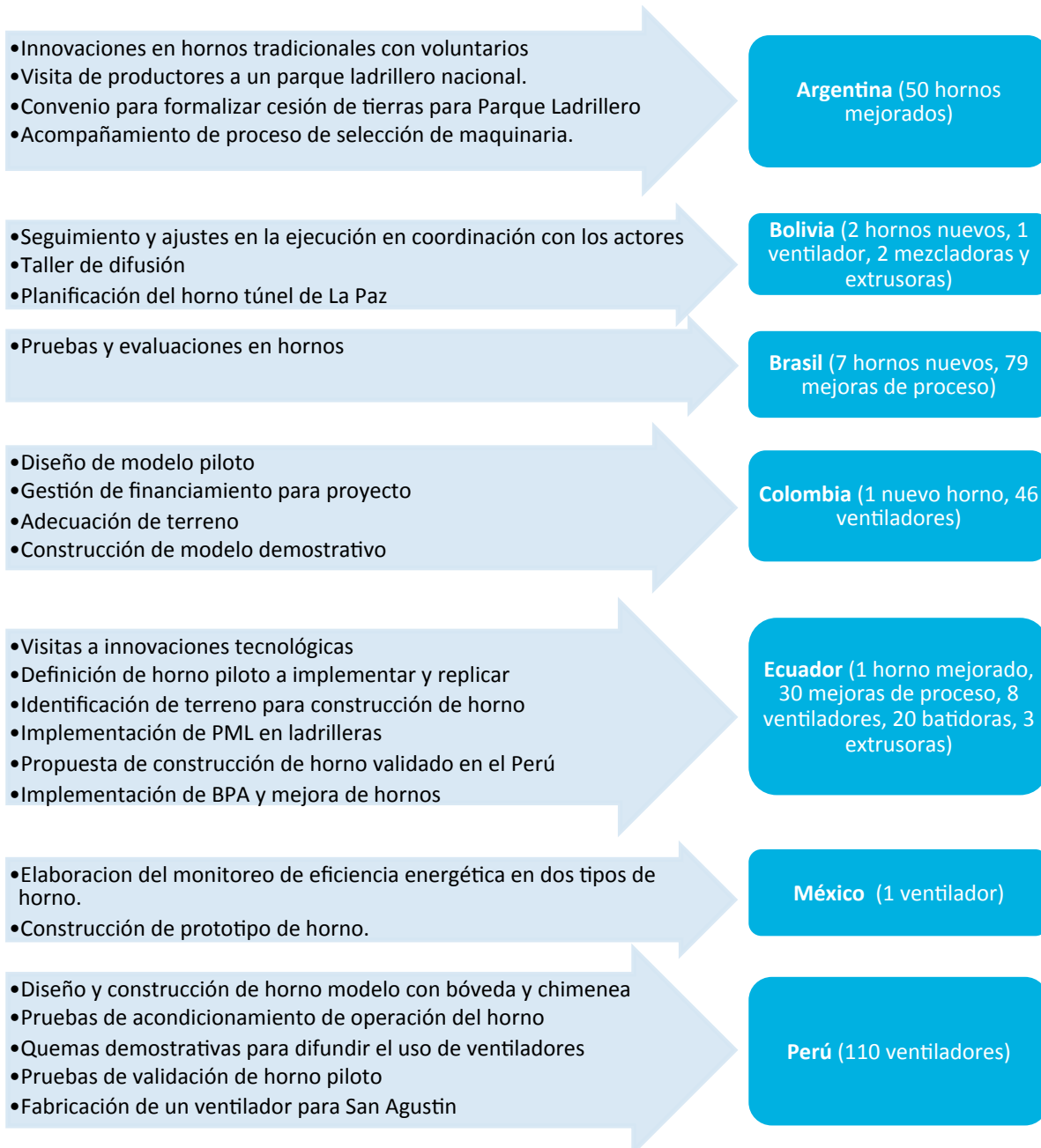
Fuente: Informes trimestrales. Elaboración: Proexpansión

El gráfico anterior sugiere que la ponderación que se le ha dado al monitoreo y a la difusión del programa más allá del ámbito local ha implicado que los recursos se desvíen de las actividades nucleares del proyecto.

El objetivo específico 1 es el que tiene mayor vinculación con la finalidad ambiental del programa y ha sido el que ha presentado mayor grado de cumplimiento. Dentro de las

actividades de este objetivo están el diseño, prueba e implementación de hornos. No en todos los casos la construcción de hornos ha sido planificada como una actividad específica dentro de los POA; sin embargo, de una manera u otra se orientan a ello. El Gráfico 13 muestra los logros de cada país en términos de implementación tecnológica, a la vez que describe algunas de las principales actividades efectivamente realizadas para conseguirlos

GRÁFICO 13
ACTIVIDADES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1 Y TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS, POR PAÍS



Fuente: SwissContact, Monela. Elaboración: Proexpansión

Como puede apreciarse, existe variabilidad en los logros entre los países. La implementación de hornos nuevos solo se ha reportado en Bolivia, Brasil y Colombia; e incluso en esos países los alcances son limitados en relación al impacto que el programa espera tener.

Más frecuentes han sido las mejoras tecnológicas, con cambios en los procesos, mejora en hornos tradicionales, implementación de ventiladores, etc, los que también tienen un impacto directo en la reducción de emisiones.

Mayor detalle del avance de cada objetivo específico por país y por año se presenta en el Anexo 3.

DISCUSIÓN DE LA EFICACIA Y EFICIENCIA

Es importante dar respuestas a las siguientes preguntas: ¿Ha logrado el programa su propósito y lo hará en el futuro? ¿Cuáles son las lecciones aprendidas a partir de la fase 1 y las medidas correctivas necesarias para la fase 2?

La evaluación de eficacia y eficiencia del proyecto ha determinado que si bien se han logrado avances en algunos objetivos, aún queda mucho por corregir y mejorar para obtener efectos positivos significativos sobre el fin central del proyecto: reducir las emisiones de gases GEI.

De esta forma, se ha visto un buen desarrollo de la propuesta sobre concientización. El programa ha sido percibido (por sus beneficios derivados de otros objetivos específicos) como un programa social en sí; sin embargo, la dispersión de nueva tecnología no ha sido suficiente en todos los países y el intercambio Sur-Sur en la web red.ladrilleras no ha sido de mayor utilidad ni tan frecuentada por los beneficiarios objetivo.

En este sentido, la lógica de intervención debe evolucionar desde un enfoque de "programa de sensibilización" hacia uno de "las nuevas tecnologías y el esquema de mecanismo de financiación" que permita facilitar la asociatividad y especialización de los productores artesanos de ladrillos. Esto le daría una perspectiva corporativa de la estructura del programa.

Finalmente, se debe enfatizar la participación conjunta de los equipos técnicos y mejorar la calidad de los reportes y monitoreos. Por ejemplo, podría pensarse en el POA como una tabla mixta del presupuesto de la coordinación regional y del presupuesto nacional en donde se tengan enlaces entre el presupuesto y los resultados obtenidos. Esto permitiría tener mayor disponibilidad de indicadores cuantitativos.

5. SOSTENIBILIDAD

En este capítulo la eficacia del programa se analiza para asegurar la continuidad del programa más allá de EELA. La discusión incluye factores para mejorar la sostenibilidad tales como las sinergias y las oportunidades de cofinanciamiento y alianzas con programas, así como las tendencias relacionadas con el mercado. Dado que en el presente informe han sido destacados varios aspectos que abordan la sostenibilidad, en este capítulo sólo las lecciones generales aprendidas de la evaluación de la pertinencia y de los resultados del programa EELA serán tratadas.

5.1 OPORTUNIDADES DE COFINANCIAMIENTO A TRAVÉS DE LA VINCULACIÓN CON OTROS PROGRAMAS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

En EELA, el componente de cofinanciamiento se centra en la contribución gubernamental principalmente a través de recursos humanos y el ofrecimiento al equipo EELA de una infraestructura física para operar.

Contar con oportunidades y sinergias con otros programas en la región o en el país de destino de EELA es una opción interesante para una fase II de EELA y ofrece tanto una estrategia de salida para COSUDE como una garantía de la sostenibilidad de los esfuerzos realizados en el sector de la producción de ladrillos. La idea sería un componente de co-financiamiento, además de la ya existente cofinanciación de EELA. La experiencia adquirida con la Fase I de EELA ofrece oportunidades interesantes para la Fase II para obtener fondos adicionales y abrir oportunidades para fortalecer las actividades previstas. Este co-financiamiento adicional deben dirigirse tres áreas principales: construcción de nuevo horno para fines de demostración, ofrecer servicios financieros (préstamos, profundidad) para superar las brechas de prefinanciación, así como facilitar un cambio sectorial suave y socialmente aceptable.

Existen numerosas fuentes de financiación para ser exploradas. Presentar un debido análisis de las posibilidades de financiación actuales iría mucho más allá del alcance de esta evaluación. La propuesta de cofinanciamiento también depende del enfoque de la Fase II de EELA (tema, país, grupo objetivo) y la lógica de intervención.

El cofinanciamiento puede tener origen en el sector privado (empresas, fundaciones) o en el sector público con la participación de instituciones multilaterales y bilaterales. Los siguientes ejemplos del sector público se dan sólo como una guía para una mayor exploración. Para la financiación relacionada al cambio climático y el medio ambiente la www.climatefundsupdate.org da una buena visión general sobre estas diferentes instituciones como las agencias de la ONU y los bancos multilaterales. Otra fuente importante es la "Reseña regional: América Latina" en la publicación "Información básica sobre financiamiento para el cambio climático" publicado por ODI y la Heinrich Böll Foundation.

Las siguientes organizaciones y programas seleccionados pueden ser destacados para explorar fuentes de financiamiento adicional y acceso a conocimientos y los contactos para fortalecer tanto la escalabilidad y la sostenibilidad más allá de la Fase II de EELA:

"PROGRAMA LATINOAMERICANO DEL CARBONO, ENERGÍAS LIMPIAS Y ALTERNATIVAS"

Este programa proporciona apoyo técnico, corretaje, y la financiación de proyectos que tienen el potencial de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, de fortalecer las instituciones y mecanismos nacionales para estimular y consolidar un mercado de gases de efecto invernadero y de apoyar a los países de la región en la identificación y desarrollo de proyectos de energía eficiente, limpia y alternativa, y proporciona líneas especializadas de financiamiento. Ver <http://www.caf.com>

PNUMA-CCAC

En septiembre de 2012, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha anunciado que la Coalición del Clima y Aire Limpio para Reducir los Contaminantes del Clima de Corta Vida (CCAC) ha puesto en marcha una iniciativa destinada a reducir las emisiones de de carbón negro, tóxicos y otros contaminantes liberados a través de la producción tradicional de ladrillo. Ver <http://www.unep.org/ccac>

BID CON OPORTUNIDADES PARA LA MAYORÍA

Oportunidades para la Mayoría (OMJ) promueve y financia modelos de negocio sostenibles basados en el mercado que involucren a empresas del sector privado, los gobiernos locales y las comunidades para el desarrollo y entrega de productos y servicios de calidad destinados a la Base de la Pirámide en América Latina y el Caribe. Ver <http://www.iadb.org>

La siguiente tabla muestra algunos programas adicionales de las instituciones financieras con un enfoque específico sobre los instrumentos de financiación para los beneficiarios. Las características principales son presentadas si están disponibles.

Institución y programa con características principales	Financiado por ²
Banco Multisectorial de Inversiones - BMI	
<p>Programa Empresa Renovable:</p> <p>Línea de crédito con características especiales, fondos no reembolsables para asistencia técnica y garantías</p> <p>Línea de crédito de Reconversión Ambiental y Energías Renovables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Financiamiento hasta 80% de la inversión - Límite del crédito: USD 500,000 y USD 4 millones para proyectos de energías renovables - Pago a 12 con 3 años de gracia <p>Fondo de Asistencia Técnica (FAT):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fondos no reembolsables (hasta USD 4,000) para cubrir la asistencia técnica a disposición de las personas interesadas en la obtención del mencionado préstamo <p>Programa de Garantía para Pequeños Empresarios (PROGAPE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ofrece garantías para la compra de equipo e infraestructura 	KfW
Banco Centroamericano de Integración Económica - BCIE	
<p>Eficiencia energética y energía renovable para las PYME (€36.3 millones)³</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitar el acceso de las PYMES de Centroamérica a la financiación de inversiones para el medio ambiente, las medidas de eficiencia energética y tecnologías de energía renovable, con el fin de aumentar su competitividad y sostenibilidad - Apoyar inversiones relacionadas a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción del consume de energía 	<p>KfW</p> <p>EU/LA IF</p> <p>FMAM Taiwan ICDF</p> <p>AECID</p>

² KfW: Bank, cuyo principal dueño es la República Federal de Alemania, promueve el desarrollo económico, social y ecológico a nivel mundial

UE: Union Europea

FMAM: Fondo para el Medio Ambiente Mundial

Taiwan ICDF: La Fundación Internacional de Cooperación y Desarrollo de Taiwan

AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

³ http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/laif/projects_es.htm

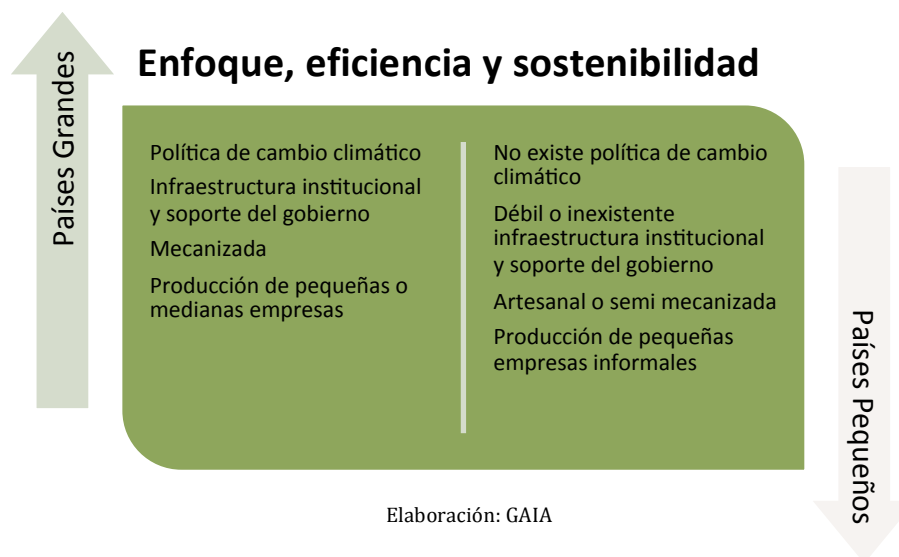
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas eficientes de energía ▪ Tecnología de energía renovable para la generación de energía <ul style="list-style-type: none"> - Incluye, entre otros: la sustitución de la iluminación, calderas, motores, unidades de aire acondicionado, las células solares fotovoltaicas y pequeños proyectos eólicos - Los fondos del programa se proporcionará a las instituciones financieras locales que canalizarán los recursos a las PYMEs en los proyectos ambientales identificados de acuerdo a los criterios de selección - la contribución de la UE financia el componente de asistencia técnica, centrándose en la cofinanciación de las auditorías sobre energía de las PYMEs, estudios de viabilidad de los pequeños proyectos de energías renovables y la promoción e implementación del programa <p>Asistencia técnica y financiera del programa para las PYMEs</p> <ul style="list-style-type: none"> - El objetivo del programa es apoyar, ampliar y asegurar el suministro a largo plazo de los servicios financieros para las PYMEs, y contribuir al desarrollo, crecimiento y productividad de este sector <p>ARECA (energías renovables):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantías parciales (35% o hasta USD 1 millón) para préstamos que financien pequeños proyectos de energía renovable de hasta 10 MW. 	
<p>La Facilidad de Inversión en América Latina - LAIF (€125 millones, 2009 - 2013)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismo de financiación enfocado en mezclar las subvenciones con préstamos de instituciones multilaterales o bilaterales públicas europeas de financiación del desarrollo y los bancos regionales de América Latina - Funciona a través de subvenciones financieras (contribuciones no reembolsables) combinados con préstamos de las instituciones financieras - Proporciona apoyo en forma de i) las garantías de préstamos, ii) asistencia técnica a las instituciones financieras que deseen trabajar en el área Eficiencia Energética / Energías Renovables y iii) la creación de sensibilización / capacitación - €10.85 millones en 2009 y €34.85 millones en 2010. 	<p>UE</p>

5.2 HALLAZGOS CLAVE Y CONCLUSIONES

La Fase I de EELA se enfoca en la creación de conciencia, la creación de capacidad y los beneficios sociales.

La Fase II de EELA debería tener un enfoque mayor en la en la difusión de las nuevas tecnologías y facilitar la creación o tener acceso a los servicios financieros. Este enfoque alinearía la Fase II de EELA para evolucionar según las necesidades de los beneficiarios derivadas de la situación global del mercado y los cambios sectoriales.

GRÁFICO 14
LÓGICA DE INTERVENCIÓN DEL PROGRAMA EELA



La lógica de intervención de EELA no incorpora las fuerzas del mercado de manera suficiente.

La lógica de intervención de EELA debe alinearse con las principales fuerzas del mercado para garantizar la sostenibilidad del programa EELA. Las fuerzas del mercado son las tendencias globales en el mercado de la construcción y las condiciones regulativas y del marco, ambos impulsando cambios sectoriales que resultan en la consolidación de micro y pequeñas empresas y el desarrollo de nuevos modelos de negocio y especialización.

Se podría mejorar el intercambio de conocimientos sobre tecnología e innovación entre los beneficiarios y el grupo objetivo.

Los Clúster de Tecnología o el Parque Ladrillero podrían ser una plataforma para mejorar el intercambio de conocimientos que será complementado con actividades de mercado. Esto podría generar un mayor emprendimiento y, en cierta medida, también una resistencia a un cambio desfavorable de las políticas sectoriales por parte del gobierno.

EELA tiene la oportunidad de acceder a programas nacionales o internacionales sobre el cambio climático y la eficiencia energética.

Para el diseño de la Fase II de EELA, se deben explorar formas de vincularse a otros programas existentes para obtener acceso a servicios financieros adicionales, es decir, para cerrar las brechas pre-financiación de las inversiones en nueva tecnología de hornos o la adquisición de otros equipos técnicos. Se debe hacer una selección de los numerosos programas que mejor se ajusten a la estrategia de la Fase II de EELA y por otra parte para conseguir una alta probabilidad de vincularse a otros programas. Se recomienda consolidar los contactos existentes y explorar preliminarmente, con un número seleccionado de socios potenciales, las oportunidades y también los criterios de elegibilidad. Se trata de un método iterativo de la definición de la estrategia de la Fase II y la identificación de tales socios de cofinanciamiento para EELA.

El rol de la EPL y la importancia del cofinanciamiento cambiarán de acuerdo al enfoque de diseminación de tecnología de la Fase II de EELA.

El compromiso y el apoyo de la EPL son importantes. La importancia como factor de éxito y sostenibilidad varía de país a país. De acuerdo a esta recomendación de un enfoque de mercado y la difusión de la tecnología en la Fase II, el papel y la participación puede ser diferente. En cualquier caso, es de interés y beneficio mutuo mantener una participación en todos los países EELA a pesar de estar limitada a actualizaciones periódicas.

IV. RECOMENDACIONES

Tal como se ha señalado en el presente informe, la primera fase del programa EELA culmina habiendo generado resultados mixtos y un gran aprendizaje. Hacia el fin de la primera fase, EELA luce algo distinto del modelo concebido originalmente, pues las circunstancias particulares de cada país requirieron revisar, modificar y redefinir algunas acciones durante la ejecución. En la medida que existe el interés de continuar la ejecución del proyecto en una segunda fase, a continuación se presentan algunas reflexiones y recomendaciones para su planificación.

1. Priorizar los objetivos principales de mitigación de GEI e incrementos en el ingreso, enfocando los recursos del programa en consecuencia.

La multiplicidad de objetivos puede conspirar con la efectividad del programa. Por eso, recomendamos recuperar en la segunda fase del programa el objetivo original del programa de maximizar la reducción de emisión de gases con efecto invernadero. Durante el planeamiento de la primera fase y su ejecución, es posible que otros objetivos como alcanzar la mayor cobertura regional en términos de número de países con un programa EELA o impactar positivamente en la calidad de vida de los productores beneficiarios a través de las variables ingresos, trabajo infantil, trabajo de mujeres, seguridad en el trabajo, etc. hayan adquirido mayor relevancia e influido sobre las decisiones y acciones del proyecto y, por ende, sus resultados e impacto.

2. La lógica de intervención en la fase II debe orientarse a generar impactos indirectos y costo eficientes sobre la calidad de vida de los productores.

Se requiere ajustar la escala del programa y fijar una lógica de intervención que permita crear un entorno propicio para influir sobre la calidad de vida de los productores de manera indirecta y costo - eficiente, sin perder de vista el objetivo último del programa. Ello haría factible tener impactos sobre un mayor número de productores y tener presencia en una mayor cantidad de países en la región.

3. Incorporar en la lógica de intervención las fuerzas de mercado que provocan cambios sectoriales y establecer alianzas con otros programas e iniciativas existentes.

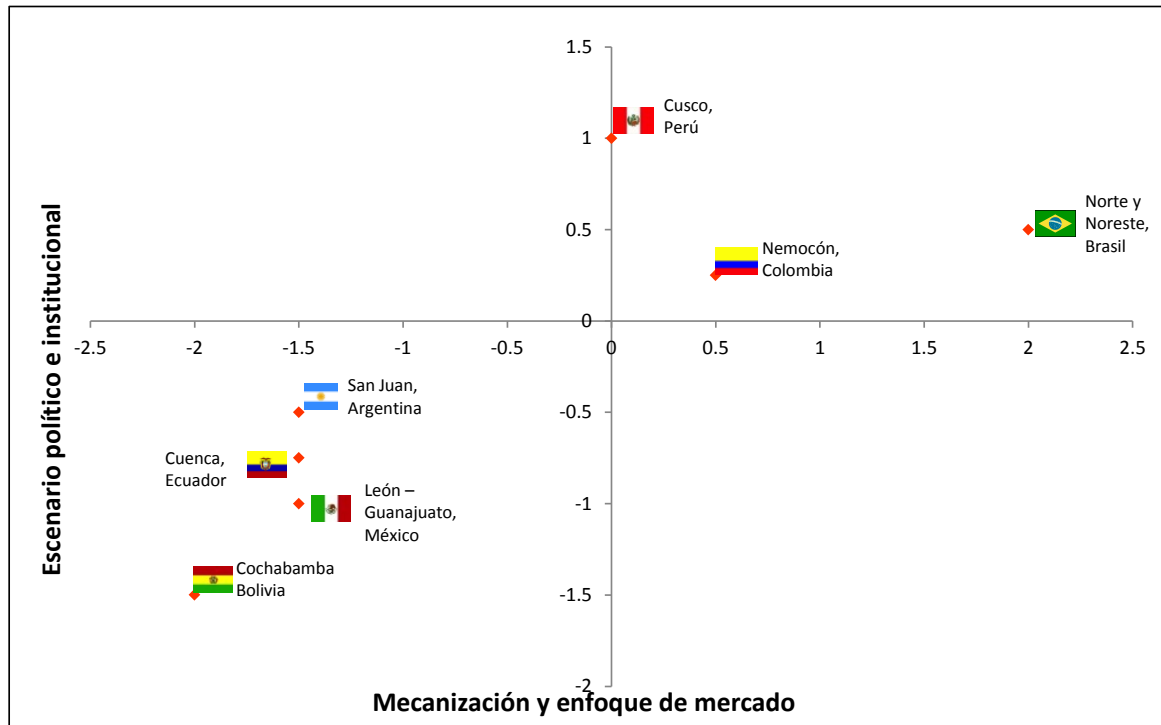
La mecánica de intervención debería diseñarse tomando en consideración los objetivos mencionados y a partir de un conocimiento profundo del mercado, los beneficiarios y los potenciales aliados. En términos del mercado, tal como hemos señalado en el presente informe, todo parece indicar que la relevancia del sector se consolidará en los años por venir principalmente debido al empuje del sector construcción. Sin embargo, el rol que jugarán las regulaciones locales, regionales y nacionales serán críticos en determinar la dificultad con la que los productores podrían mantenerse en el mercado. Existe un claro *trade-off* que debe tomarse en cuenta entre el riesgo regulatorio sobre la inversión del proyecto y el tamaño / vulnerabilidad de las poblaciones objetivo elegidas. En términos de los beneficiarios, es indispensable conocer las motivaciones que tienen para la formación de capital social, en la medida que los esquemas asociativos se perfilan como una de las pocas opciones viables para apalancar la inversión del proyecto y ampliar su alcance e

impacto. En términos de los potenciales aliados, es indispensable conocer programas similares del sector público y entidades del sector privado que permitan explorar y crear sinergias que amplifiquen el alcance e impacto del proyecto. En relación a esto último, no deben perderse de vista iniciativas como CCAC (Climate and Clean Air Coalition to Reduce Short Lived Climate Pollutants) de la UNEP (Programa Ambiental de las Naciones Unidas), que brinda apoyo técnico y financiamiento a proyectos con potencial de reducir las emisiones de GEI. En la actualidad Colombia y México ya forman parte de la CCAC. Otras instituciones como la CAF, con el "Programa Latinoamericano del Carbono, Energías Limpias y Alternativas", o el BID, con su programa Oportunidades para la Mayoría, también financian una serie de iniciativas en pro de la eficiencia energética en América Latina.

4. Separar dos grupos de beneficiarios en la fase II, manteniendo a todos los países en el programa

Sobre la base de los objetivos del programa, las condiciones del mercado, las características de los beneficiarios y la viabilidad de concretar alianzas, es que consideramos que debería revisarse, primero, la lista de países en las que se continuará trabajando el programa; segundo, los grupos beneficiarios dentro de cada país; y, tercero, las actividades que se priorizarán dependiendo de la categoría a que pertenezca cada país. Tal como se muestra en el Gráfico 16, los países que fueron parte del programa en la Fase 1 pueden agruparse en dos en función del grado de sofisticación de los productores y de la fortaleza institucional y condiciones políticas que existen para el éxito del programa. El primer grupo incluye a los países cuyo sector ladrillero está más desarrollado, los procesos más automatizados y hay mayor grado de formalidad, como es el caso de Brasil, Colombia y Perú. El segundo grupo está conformado por los países que han mostrado menores avances durante la primera fase (Ecuador, Bolivia, Argentina y México), y posiblemente también los países que recién se incorporan al programa (Honduras y Nicaragua).

GRÁFICO 16
MADUREZ Y DESARROLLO DE LOS PAÍSES INTERVENIDOS



Elaboración: GAIA, Proexpansión

El eje horizontal mide las variables e mecanización y enfoque de mercado. El grado de mecanización se refiere a la proporción de empresas ladrilleras mecanizadas respecto del total en cada país. El nivel de enfoque de mercado involucra variables como el conocimiento del mercado, poder de negociación, aplicación de estrategias de ventas, entre otros. Fuente: Monela

El eje vertical mide las variables de incidencia política y gestión del programa. El grado de incidencia política mide los avances en política de formalización, políticas específicas del sector minero/ladrillero, normas ambientales y cumplimiento de estas. La gestión del programa tiene que ver con el nivel de organización del equipo y su capacidad para actuar sobre la problemática del sector. Se evaluó a partir de entrevistas con los equipos ejecutores y actores informados, así como de la revisión de informes del programa. Fuente: Monela, visitas a países.

5. Asignar presupuestos y planificar metas diferenciadas para los dos grupos, de modo de incrementar el ratio beneficio costo

Estos dos grupos tienen necesidades distintas y deberían recibir, si es que se desea maximizar la rentabilidad por unidad monetaria invertida, consideraciones presupuestarias diferenciadas y, por supuesto, asistencia acorde con sus necesidades particulares. El universo de áreas que hemos identificado se conforma de la siguiente manera - guardando relación con las acciones que se describen en el Cuadro 11 - (a) concientización ambiental, (b) promoción de condiciones laborales y de salud adecuadas, (c) determinación de estándares de producción mínimos en función de los segmentos de mercado objetivo, (d) implementación de mejoras tecnológicas a partir de la identificación de una tecnología eficiente replicable, (e) facilitación del acceso al mercado a través de convenios con el sector público o asociaciones de constructores, (f) facilitación del acceso a mecanismos de financiamiento accesibles para los productores, entre otros.

CUADRO 11

LÓGICA DE INTERVENCIÓN SEGÚN GRUPOS DE PAÍSES –ESCENARIO “CRECIMIENTO Y MITIGACIÓN”

			Lógica de intervención						
			Medioambiental, económica					Social	
Grupos de países	Presupuesto	Indicadores relevantes	Nueva tecnología	Medios de financiamiento	Innovación del producto	Mejora del proceso productivo	Mejora de hornos existentes	Condiciones laborales y sanitarias	Concientización ambiental
1	70%	Brasil							
		Colombia							
		Perú							
2	30%	Argentina							
		Bolivia							
		Ecuador							
		México							

Elaboración: GAIA, Proexpansión

6. Construir escenarios para identificar el mejor diseño de la fase II de EELA.

Además del escenario de continuar con el programa tal como en la fase II, se sugieren los escenarios de “crecimiento y mitigación” y “apoyo a la transición”.

- “Crecimiento y Mitigación”: dar prioridad al grupo de mayor impacto (grupo 1 en el Cuadro 11 o identificando nuevas zonas beneficiarias con características similares a las de este grupo en los países restantes), asignándole un mayor presupuesto (70%); mientras que el grupo 2 recibe un menor presupuesto (30%).
- “Apoyo a la Transición”: seguir trabajando con el mismo número de países y poblaciones elegidas, otorgando 40% del presupuesto a países del grupo 1 para apoyar el crecimiento y el 60% restante a los países del grupo 2, a fin de generar conciencia y preparar para la transición de informales/poco mecanizados/microproductores a pequeños y medianos productores.

7. Demostrar fuerte liderazgo y apoyo a la gestión de los equipos nacionales

La nueva estrategia que se siga en la Fase II tendrá implicancias sobre la gestión del programa. Se recomienda un acompañamiento más cercano y continuo tanto de los equipos ejecutores (Secretarías Técnicas) de cada país con el sector ladrillero – donde la cercanía física a los centros de producción es importante-, como de la Coordinación Regional con aquellos. En especial, de seguirse el segundo escenario, se requeriría un sólido know-how tecnológico. Asimismo, los roles de las instituciones involucradas en la implementación del programa deben estar claramente definidos, tanto en los aspectos técnicos como en las acciones de incidencia política. Si bien tal definición debe tener en cuenta las competencias de las entidades involucradas y su nivel de compromiso, la soberanía de los países y su institucionalidad debe ser privilegiada.

8. Mejorar el monitoreo y reporte del programa a fin de proporcionar contenidos más significativos y mayor soporte al comité directivo y de gestión.

En relación con el sistema de monitoreo, se recomienda introducir un número limitado de indicadores para cada grupo de manera que la evaluación mida el progreso efectivo dadas las características de cada país y población beneficiaria. Estos indicadores deberían siempre medir impacto y no cuantificar el número de actividades realizadas; y, cuando esto no sea posible, calificar la calidad de las acciones realizadas. El monitoreo y la asignación presupuestal deben basarse en los impactos alcanzados, tanto cuantitativa como cualitativamente. Igualmente, consideramos preciso reducir la carga que significa reportar a la plataforma Monela. Por ejemplo, puede ser suficiente requerir reportes trimestrales – y ya no reportes mensuales.

9. Identificar medios e instrumentos adicionales para mejorar el intercambio de conocimientos al interior del programa y en la relación Sur-Sur

En términos del intercambio de conocimiento y experiencias, será positivo diseñar nuevos canales y procedimientos que mejoren la comunicación, facilitando la interacción tanto de ejecutores como de beneficiarios.

BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTOS REVISADOS DE MONELA

ECUADOR:

1. Levantamiento de Catastro y Sistematización de Encuestas de Línea Base. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. Cuenca, Ecuador 2010. Proyecto de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales – EELA, programa de COSUDE, ejecutado por Swisscontact en coordinación con el Municipio de Cuenca. Universidad del Azuay.
2. Informe de Indicadores de Proyecto. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero Artesanal de Cuenca. Cuenca, Ecuador 2010. Proyecto de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales – EELA, programa de COSUDE, ejecutado por Swisscontact en coordinación con el Municipio de Cuenca. Universidad del Azuay.
3. Hoja calculo eficiencia hornos artesanales. Secretaría Técnica y EPL.
4. Hornos evaluados. Secretaría Técnica y EPL.
5. Informe mejora de eficiencia con ubicación de ladrillos. Secretaría Técnica y EPL.
6. Proyecto EELA y resultados (junio 2012) - auditoria externa. Secretaría Técnica y EPL.
7. Resultados proyecto EELA. Secretaría Técnica y EPL.
8. Informe de Indicadores EELA-Ecuador. Secretaría Técnica y EPL.
9. Indicadores Ecuador. Secretaría Técnica y EPL.

ARGENTINA:

10. Sistematización de las Encuestas de Línea de Base. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. San Juan, Argentina 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA. Agencia Suiza para el desarrollo y la cooperación de COSUDE. Universidad Tecnológica Nacional, Ministerio de Educación. Secretaría de Minería, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.
11. Indicadores de Proyecto. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. San Juan, Argentina Enero 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA. Agencia Suiza para el desarrollo y la cooperación de COSUDE. Universidad Tecnológica Nacional, Ministerio de Educación. Secretaría de Minería, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

MÉXICO:

12. Sistematización de las Encuestas de Línea de Base. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. León, Gto., México Enero 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA.
13. Indicadores. León, Gto., México Mayo 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA.

BOLIVIA:

14. Sistematización de las Encuestas de Línea de Base. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. Cochabamba, Bolivia Enero 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA.
15. Indicadores de Proyecto. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. Cochabamba, Bolivia Enero 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA.
16. Estudio de Demanda Sector Ladrillero Artesanal. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales. Cochabamba, Bolivia Noviembre 2011. Suñavi Machaca, Rhommy Jhoel Consultor Swisscontact.

COLOMBIA:

18. Sistematización de las Encuestas de Línea de Base. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. Nemocón, Colombia Marzo 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA. Ejecutado por Cámara de Comercio de Bogotá, Corporación Ambiental Empresarial (CAEM) y Swisscontact.
19. Indicadores de Proyecto. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. Nemocón, Colombia Marzo 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA. Ejecutado por Cámara de Comercio de Bogotá, Corporación Ambiental Empresarial (CAEM) y Swisscontact.
20. Avance Indicadores_final Colombia. Secretaría Técnica y EPL.
21. Diagnostico línea base FINAL Colombia_def2. Secretaría Técnica y EPL.
22. EELA -01-210911_RPT-FI ver C2. Secretaría Técnica y EPL.
23. Informe Proyecto EELA [1] (en versión power point). Secretaría Técnica y EPL.
24. Socializacion qualy. Secretaría Técnica y EPL.

PERÚ:

25. Sistematización de las Encuestas de Línea de Base. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. Cusco, Perú Noviembre 2010. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras

Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA. Ministerio de la Producción.

26. Indicadores de Proyecto. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. Cusco, Perú Noviembre 2010. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA. Ministerio de la Producción.

27. Estudio Económico de Demanda para el Sector Ladrillero Artesanal. Beneficiado del Programa EELA. Cusco, Perú Abril 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA. MBA. Ing. César Augusto Negrón Ortiz.

28. Estudio Diagnóstico sobre ladrilleras artesanales en el Perú. Departamentos de Puno, Cajamarca, Trujillo, Lambayeque, Piura, Ayacucho, Lima, Tacna, Arequipa y Cusco. Elaborado por el Programa de Aire Limpio (PRAL) y el Ministerio de la Producción. FALTA FECHA creo que es 2009

29. Guía de Buenas Prácticas para Ladrilleras Artesanales. Aprobado por Resolución Ministerial Nº 102-2010-PRODUCE del 19.04.2010. Despacho Viceministerial de MYPE e Industria. Ministerio de la Producción. Perú 2010.

BRASIL:

30. Sistematización de las Encuestas de Línea de Base - Región del Seridó en el Nordeste de Brasil. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. Rio de Janeiro, Brasil Marzo 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA. Instituto Nacional de Tecnología, Ministerio de Ciencia y Tecnología.

31. Indicadores de Proyecto. Diagnóstico Inicial del Sector Ladrillero. Seridó, Brasil Mayo 2011. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático - EELA. ELA. Instituto Nacional de Tecnología, Ministerio de Ciencia y Tecnología.

REPORTES DE EELA:

32. Informe anual 2010 programa EELA (2010/2). Swisscontact

33. Informe anual 2011 Programa EELA (2011/2). Swisscontact

34. Informe Semestral del programa EELA (2010/1). Swisscontact

35. Informe Semestral del programa EELA (2011/1). Swisscontact

36. Base de Datos Colombia. EELA-Colombia

37. Base de Datos Ecuador. EELA-Ecuador

38. POA 2010 programa EELA. Swisscontact

39. POA 2011 programa EELA. Swisscontact

40. 01-POF revisado 20 01 010. Swisscontact
41. Indicadores programa EELA. Swisscontact
42. Contact EELA Team. Swisscontact
43. Avances programa EELA. Jon Bickel
44. Componente de carbono programa EELA. Jorge L. Delgado Especialista en Mercado de Carbono, Comité Directivo Coordinación Central.
45. Programa de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales de América Latina para mitigar el Cambio Climático. Swisscontact Perú. Enero 2010.
46. Cálculo avance de meta (en versión de Excel). Jon Bickel Director de Programa EELA. Comité Directivo Coordinación Central.
47. Indicadores con la meta de EELA según los datos de línea de base (en versión de Excel). Jon Bickel Director de Programa EELA. Comité Directivo Coordinación Central.
48. Flyer GPCC. SDC/ SDC web
49. Focus on pro Development Globalization - the SDC's Global Programs. SDC/ SDC web
50. The GPCC. SDC/ SDC web
51. Klimawandel und Entwicklung: Doppelte Dividence. SDC J.Kuriger

MERCADOS DE CARBONO:

52. Informe de Abril 2012 que define las potencialidades de cada país sobre y define los trabajos de desarrollo para estudios específicos en cada país. Jorge L. Delgado Especialista en Mercado de Carbono, Comité Directivo Coordinación Central.
53. Descripción de trabajos para Estudios de Factibilidad. Jorge L. Delgado Especialista en Mercado de Carbono, Comité Directivo Coordinación Central. Feb. 2012.
54. Temario del Seminario de Mercados de Carbono en Países EELA. Jorge L. Delgado Especialista en Mercado de Carbono, Comité Directivo Coordinación Central. Feb. 2012.
55. Presentación de Trabajos y Avances en Componente de Carbono. Jorge L. Delgado Especialista en Mercado de Carbono, Comité Directivo Coordinación Central. Jun. 2012.
56. Esquema de Estudio de Factibilidad para Programático (POA) - Componente Técnico de Carbón. Jorge L. Delgado Especialista en Mercado de Carbono, Comité Directivo Coordinación Central. Marzo 2012.
57. Informe de Entidad Coordinadora y Modelo de Operación de POA Perœ. Jorge L. Delgado Especialista en Mercado de Carbono, Comité Directivo Coordinación Central. Marzo 2012.

58. Resultado del Taller de Ladrilleros en Cuenca para participación en Mercados de Carbono. Jorge L. Delgado Especialista en Mercado de Carbono, Comité Directivo Coordinación Central. Mayo 2012.
59. Framework cooperation agreement POA Myclimate-Swisscontact. Jorge L. Delgado Especialista en Mercado de Carbono, Comité Directivo Coordinación Central.
60. Estudio de Factibilidad POA EELA- Primer entregable (Sección I: Modalidad de Mercado). MYCLIMATE. Junio 2012.
61. Resultado del Taller de Ladrilleros en Cusco para participación en Mercados de Carbono. MYCLIMATE. Mayo 2012.
62. Estudio de factibilidad del sector ladrillero artesanal para el ingreso al mercado de carbono. Juan Carlos Enriquez. Mayo 2011.
63. Presentación Resultados Factibilidad EELA_final. MYCLIMATE. 14 de Agosto de 2012.

OTROS INFORMES:

64. Informes Mensuales y trimestrales de Avance. Monela
65. Marco Lógico por país. Monela
66. Matriz General de Monitoreo por país. Monela
67. Matriz de desempeño por país. Monela
68. Avance General de Actividades. Monela

DOCUMENTOS DE OTRAS FUENTES

- 2011 PINTO RODRIGES , Joaquim et.al
“Evaluación de la oferta de biomasa para el uso en industrias de cerámica roja en la región del seridó” Elaborado para: Programa de eficiencia energética en ladrilleras artesanales de américa latina para mitigar el cambio climático – EELA. Rio de Janeiro Brasil – Octubre
- 2011 Swisscontact
“Indicadores” elaborado para: Programa de eficiencia energética en ladrilleras artesanales de américa latina para mitigar el cambio climático – EELA. México – Mayo
- 2011 Swisscontact
“Diagnóstico inicial del sector ladrillero – Sistematización de las encuestas de línea de base” elaborado para: Programa de eficiencia energética en ladrilleras artesanales de américa latina para mitigar el cambio climático – EELA. México – Enero

2010 RODRÍGUEZ SOTELO, Ana y LÓPEZ PARDO, Juan José

“Estudio de análisis de ciclo de vida en ladrilleras”

2010 BICKEL Jon *et.al*

“Sistematización de experiencias – Programa Regional de Aire limpio Fase 2007 – 2009”

Elaborado para: Programa Regional Aire Limpio (PRAL)

2012 Various websites of UN organizations, multilateral and bilateral banks and its corresponding programs, accessed during 1. September and 13 October

ANEXOS

ANEXO 1: CUESTIONARIO GUÍA DE LA EVALUACIÓN, ELABORACIÓN GAIA

A. NECESIDAD Y DEMANDA

Índice de términos de referencia - COSUDE - Objetivos Específicos	N°	Preguntas	Indicadores	Otras tareas	Socios Entrevistadores						
					Todos	Swisscontact	COSUDE	Entidad Pública Líder	Ladrilleras	Otro	Proexpansión
1.1, 1.2	1	¿Existen pruebas (estudios, análisis) que justifican la pertinencia y la persistencia del proyecto en los países/áreas seleccionadas?	Análisis Mercado para los Pobres - línea base GEI del sector ladrillero		x						
1.4	2	¿Cuáles son los supuestos clave relacionados con el programa?	Supuestos			x	x				
1.4	3	¿Son los objetivos y los supuestos relacionadas realistas y permiten alcanzar los objetivos fijados?		Dicusión, información de otros países		x	x				x
1.5	4	¿El programa está respondiendo al enfoque del programa global sobre el cambio climático?	PGCC	Estudio documental							
1.7	5	¿Los países involucrados tienen la capacidad necesaria para el desarrollo y la sostenibilidad de los procesos e impactos del proyecto? Es el marco legal y político favorable al proyecto o es un obstáculo?	Legislación nacional, programa sectorial			x	x	x		x	
5.2	6	¿Cómo otros programas complementan EELA en la planificación e implementación, y viceversa?	Programas			x		x			x

B. IMPACTO

N°	Preguntas	Indicadores	Otras tareas	Socios Entrevistadores						
				Todos	Swisscontact	COSUDE	Entidad Pública Líder	Ladrilleras	Otro	Proexpansión
7	¿Cuánto se ha avanzado hacia el logro del objetivo general, resultados previstos y resultados finales?	Objetivos específicos - página 50 del Plan de Fase			x	x	x			x
8	¿Cuáles son los efectos globales del programa: intencionales y no intencionales, a largo plazo y corto plazo, positivos y negativos?	Objetivos específicos - página 50 del Plan de Fase			x	x				x
9	¿Están la estrategia, indicadores y mecanismos establecidos mostrando eficazmente los impactos del proyecto en los diferentes niveles? ¿Es la información dada suficiente para hacer un seguimiento?	Marco lógico - página 73 del Plan de Fase, objetivos específicos página 50 del Plan de Fase			x	x				x
10	¿Existe una relación razonable entre la inversión realizada por los donantes y la realizada por sus contrapartes en cada país?	Tabla de cofinanciamiento			x					
11	¿Los mecanismos administrativos y acuerdos institucionales han ayudado a gestionar con eficiencia y eficacia el proyecto?	Costo de operaciones de Monela, costo como % del proyecto			x	x				x

N°	Preguntas	Indicadores	Otras tareas	Socios Entrevistadores							
				Todos	Swisscontact	COSUDE	Entidad Pública Líder	Ladrilleras	Otro	Proexpansión	
12	¿Han ocurrido ajustes o no cumplimiento del plan de trabajo y presupuesto planificado?	PoA, explicar brechas, acciones correctivas			x	x					x
13	¿Han sido establecidas acciones para abordar estos problemas?	PoA, explicar brechas, acciones correctivas			x	x					x
14	¿El programa ha tenido los efectos y los resultados esperados en este campo?	PoA Concepto tecnologico				x	x	x			
15	¿Qué retos y oportunidades se han identificado?	Consolidación	Dicusión, información de otros países								x
16	¿Han sido previstas / implementadas medidas administrativas para los desafíos identificados en el programa?	Enmiendas a lecciones aprendidas en programa->PoA 2012?	Dicusión, información de otros países								x
17	¿Son las tecnologías adecuadas para reducir los GEI?	Estudio defactibilidad GEI			x			x			

N°	Preguntas	Indicadores	Otras tareas	Socios Entrevistadores						
				Todos	Swisscontact	COSUDE	Entidad Pública Líder	Ladrilleras	Otro	Proexpansión
18	¿Cuáles son los impactos sociales como resultado de las mejoras en tecnología?	Ingresos Salud Mujer/Niños			x		x	x		
19	¿Cuál es la estrategia de GEI en cuanto a los PoAs? Viabilidad: metodología, la adicionalidad, la calidad de la reducción de emisiones, ..., costo	Estudio de factibilidad GEI, myclimate PIN			x			x	myclimate	
20	Se han realizado avances hacia la consecución del objetivo general?	Conclusiones finales	Discusión, información de otros países							x

C. RECEPTIVIDAD

Índice de términos de referencia - COSUDE - Objetivos Específicos	N°	Preguntas	Indicadores	Otras tareas	Socios Entrevistadores							
					Todos	Swisscontact	COSUDE	Entidad Pública Líder	Ladrilleras	Otro	Proexpansión	
1.3	21	¿Los socios locales, regionales y globales muestran interés/motivación en la actividad de este proyecto?	Retroalimentaciones		x							
2.x	22	¿Cuál es la percepción sobre la magnitud del proyecto en términos de su contribución a la reducción de GEI?	Retroalimentaciones		x							
2.x	23	¿Qué oportunidades existen en el sector y cuán factibles son?	Planes para el programa, legislación					x	x			x
2.1	24	¿Son los mecanismos adoptados y los socios implementadores adecuados para el contexto local y el dinamismo del sector ladrillero de pequeña escala / no industrial en cada país?	Gobierno del Programa & Organización									x
3.1	25	¿Hay políticas de desarrollo establecidas en los 7 países seleccionados? ¿Qué perspectivas tienen? ¿Qué contribución ha hecho el programa para la transformación / mejora de estas políticas?	Políticas desarrolladas que desencadenaron nuevas políticas					x				x
3.2	26	¿En qué medida se han desencadenado cambios relevantes en las políticas públicas para favorecer el desarrollo del sector, la replicación del modelo de gestión integrada y la reducción de GEI?	Políticas desarrolladas que desencadenaron nuevas políticas					x				x

Índice de términos de referencia - COSUDE - Objetivos Específicos	N°	Preguntas	Indicadores	Otras tareas	Socios Entrevistadores						
					Todos	Swisscontact	COSUDE	Entidad Pública Líder	Ladrilleras	Otro	Proexpansión
3.3	27	¿Estas políticas públicas ayudan a los fabricantes ladrilleros artesanales / no industriales a tener un mayor beneficio y acceso a asistencia técnica y servicios financieros?	Productos finales nuevas empresas creadas					x	x	Instituciones Financieras, Donantes	
3.4	28	¿Qué retos se han identificado en el desarrollo y definición de las políticas relacionadas?						x			
3.5	29	¿Existe un contexto político favorable para el desarrollo de la segunda fase del proyecto?		Discusión, información de otros países		x					x
5.1	30	¿Es el esquema institucional definido para el proyecto adecuado para la realidad regional y nacional? ¿En qué medida las instituciones locales, nacionales y regionales participan en el desarrollo del proyecto?		Discusión, información de otros países							x
5.3	31	Ha ayudado el seguimiento regional ayudado a desarrollar y fortalecer las capacidades en los países seleccionados? ¿Qué mecanismos deberían revisarse para asegurar dicho desarrollo? ¿Son los beneficiarios partícipes del seguimiento y la planificación de las acciones relacionadas con el proyecto?		Discusión, información de otros países							x
	32	¿Se gestionan adecuadamente los riesgos del proyecto?									

Índice de términos de referencia - COSUDE - Objetivos Específicos	N°	Preguntas	Indicadores	Otras tareas	Socios Entrevistadores							
					Todos	Swisscontact	COSUDE	Entidad Pública Líder	Ladrilleras	Otro	Proexpansión	
5.4	33	¿Han sido los mecanismos implementados para el intercambio y fortalecimiento adecuados para facilitar el logro de los objetivos del proyecto bajo una perspectiva global? ¿Qué dificultades existen?	Plataforma web	Discusión, información de otros países								x
5.5	34	¿Son los acuerdos institucionales adecuados para la segunda fase prevista a mayor escala? ¿Qué ajustes son necesarios? ¿Qué papel debe desempeñar Swisscontact?		Discusión, información de otros países								x
6.1	35	¿Hay otros donantes trabajando en el sector ladrillero artesanal / no industrial y relacionados con los impactos del cambio climático?	Otras instituciones financieras, donantes							Instituciones Financieras, Donantes		x
6.2	36	¿Qué actores del sector privado y académico saben / están involucrados con el proyecto? ¿Hay interés por parte de los sectores académico, público y privado a que participen en las actividades del proyecto y promuevan el sistema de gestión impulsado en el proyecto?	Otros contactos, programa			x		x			x	
6.3	37	¿Qué alianzas deben buscarse para facilitar el apalancamiento del proyecto y acceso a recursos financieros?	Otras instituciones financieras, donantes			x						x

Índice de términos de referencia - COSUDE - Objetivos Específicos	N°	Preguntas	Indicadores	Otras tareas	Socios Entrevistadores							
					Todos	Swisscontact	COSUDE	Entidad Pública Líder	Ladrilleras	Otro	Proexpansión	
8.1	38	¿Qué tipo de apoyo debe dar el proyecto a los fabricantes ladrilleros artesanales / no industriales teniendo en cuenta la segunda fase? ¿Está el apoyo alineado con las políticas y la visión de cada país?	Conclusiones, información de Proexpansión									x
8.2	39	¿Los procesos de promoción impulsadas por el proyecto requieren revisión? ¿Qué mecanismos deben fortalecerse o implementarse? ¿Qué acciones se proponen para reforzar el impacto del proyecto a nivel global en cuanto al cambio climático?	FODA									x
8.3	40	¿Son los actuales acuerdos institucionales viables en el marco de una segunda fase, teniendo en cuenta los avances en el diagnóstico de los países en el marco del enfoque sistémico? ¿Existe la capacidad de incluir a nuevos países en el programa? ¿Qué mecanismos deben ser considerados para asegurar el intercambio y seguimiento de los avances del programa con el fin de alcanzar los objetivos previstos y el propósito del proyecto?		Discusión, información de otros países		x	x					x
8.4	41	¿Hay suficiente compromiso para la continuación del proyecto en cada país? En este sentido, ¿que debería ser reforzado o										

Índice de términos de referencia - COSUDE - Objetivos Específicos	N°	Preguntas	Indicadores	Otras tareas	Socios Entrevistadores							
					Todos	Swisscontact	COSUDE	Entidad Pública Líder	Ladrilleras	Otro	Proexpansión	
		revisado para la segunda fase?										
4.1	42	¿Cuál es la visión del sector ladrillero? ¿Están la estrategia y las acciones alineadas con esta visión?		Discusión, información de otros países		x	x	x				
4.3	42	¿Qué oportunidades y amenazas identifica usted para el desarrollo del sector ladrillero y la fase 2?		Discusión, información de otros países		x	x	x				x

ANEXO 2: CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES LADRILLEROS

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

El sector ladrillero es predominantemente masculino con la excepción de Colombia y Ecuador, países en los cuales alrededor de la mitad de la fuerza laboral ladrillera está compuesta por mujeres. Sin embargo, aún en los países mencionados, al igual que en el resto de países analizados, los jefes de las unidades productivas son hombres. En Perú y Bolivia, la toma de decisiones económicas y financieras puede darse tanto por hombres como por mujeres, a diferencia de los demás países, en los cuales las decisiones son tomadas por los hombres. Cabe resaltar que la mayoría de las mujeres que ocupan jefaturas son parientes de los dueños. Si analizamos el tema de parentesco, podemos apreciar que es una actividad altamente familiar, con la gran excepción de Bolivia y en menor medida Perú, países en los cuales la contratación de mano de obra no emparentada alcanza el 59% y 40% respectivamente.

En cuanto a trabajo infantil, Colombia es el país en el cuál es una problemática más extendida. Los menores de edad representan el 25% de la fuerza laboral ladrillera, el 21% es menor de 16 años de edad, y los niños menores de 11 años representan el 10% de los trabajadores. Entre el 12% y 15% de los ladrilleros de Ecuador, México y Perú son menores de edad, pero la mayoría de ellos tienen de 15 a 17 años. Según ILO, Bolivia y Ecuador tienen tasas de trabajo infantil mayor que el de Colombia, lo cual no está representado en los datos colectados. Esto puede deberse a situaciones similares a las que se dio en Perú, donde los responsables indican no tener niños laborando a pesar de que los encuestadores confirmaron lo contrario. Cabe resaltar que la mayoría de edad es 18 años en todos los países analizados, y que el trabajo de menores de edad es legal a partir de los 14 a 16 años de edad dependiendo del país.

En Argentina tiene el más alto índice (76%) de trabajadores ladrilleros que se encuentran estudiando, seguido de Perú (23%) y Colombia (22%). Sin embargo, notamos que las personas que ocupan una jefatura, ya sea debido a mayores ingresos sumado a conformidad, o a que no tienen suficiente tiempo, ya no siguen estudiando. Además, suelen tener un menor grado educativo alcanzado en comparación a los trabajadores ladrilleros. Perú, Brasil y Bolivia poseen los niveles de educación superior más altos, a la vez que tanto Brasil como Perú tienen las cuotas más altas de ladrilleros mecanizados (12 o más quemadas al mes).

El trabajo de este sector suele ser la actividad económica exclusiva de los trabajadores. Sólo en Ecuador, existe un 31% de los trabajadores que comparten su tiempo con otras actividades como la agrícola. Por otro lado, Bolivia, México y Perú tienen los más altos índices de asociación, lo cual constituye una vía importante para canalización de propuestas y capacitaciones.

GRÁFICO A.2.1: CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

	Argentina San Juan	Bolivia Cochabamba	Brasil Rio de Janeiro	Colombia Nemocón	Ecuador Cuenca	México León	Perú Cusco
Población ladrillera	Predominantemente masculina	82.3% masculina	80% masculina	52.5% masculina	53% femenina	84% masculina	76% masculina
Jefaturas	87% masculina	85.5% masculina	Predominante mente masculina	78% masculina	No disponible	97% masculina	88% masculina
Tipo de relación en la actividad productiva	Familiar	Obrero-patronal	Familiar	Familiar	Familiar	Familiar	Familiar
Sin parentesco	18%	59%	32%	5%	11%	16%	40%
Mayoría de edad (años)	18	18	18	18	18	18	18
Trabajadores menores de 18 años	3%	6%	0%	25%	12%	14%	15%
0-10 años	0%	0%	0%	10%	3%	1.5%	0.6%
11-15 años	2.86% (11-17a)	2%	0%	11%	5%	7.5%	4.9%
	edad mínima 15 años	edad mínima 14 años	edad mínima 16 años	edad mínima 15 años	edad mínima 14 años	edad mínima 15 años	edad mínima 14 años
Asiste a institución educativa							
Población en general	76%	5%	No disponible	22%	12%	7%	23%
Jefes	2.3%	7%	No disponible	2%	No disponible	2%	5%
Grado de instrucción máxima alcanzada							
Población en general							
Primaria	57%	47%	38%	55%	85%	40%	25%
Secundaria y Bach.	36%	22%	44%	32%	11%	15%	62%
Superior	3%	7%	9%	2%	1%	1%	10%
Jefes							
Primaria	63%	38%	38%	80%	-	38%	27%
Secundaria y Bach.	31%	44%	44%	10%	-	10%	59%
Superior	4%	14%	9%	0%	-	0%	12%
Trabajo a exclusividad	86%	No disponible	No disponible	81%	69%	83%	91%
Encargado del manejo económico y administrativo	Hombre 76%	Hombre y mujer	Hombre	Hombre	Hombre	Hombre 93%	Hombre 52%
Pertenece a una asociación	0%	100%	29%	40%	36%	89%	79%

Fuente: Informes de línea de base; Elaboración: Proexpansión

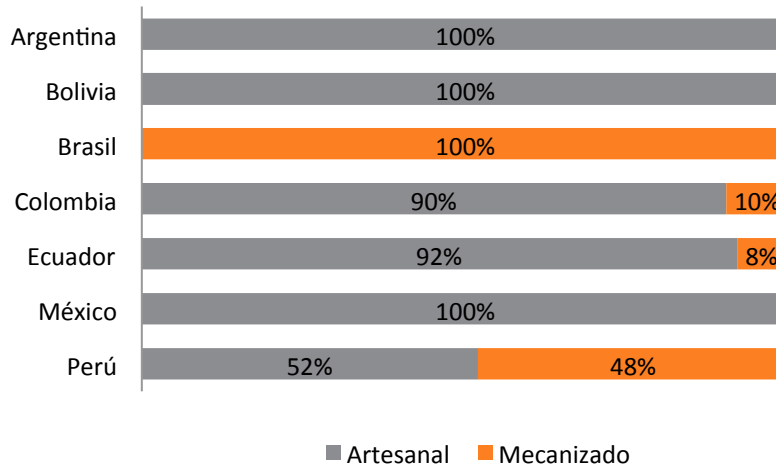
CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO

El sector ladrillero en América Latina está caracterizado por la informalidad, la producción a pequeña escala y el uso de escasa tecnología. Todo ello juega en contra de una mayor eficiencia en la producción de ladrillos, así como de tener consideraciones medioambientales en el modo de producción. Con todo, existe cierta heterogeneidad entre países que vale la pena notar.

La gran mayoría de ladrilleros en los países de intervención son artesanales. La distinción entre artesanal y mecanizado se hace teniendo en cuenta la frecuencia de las quemas. El proceso de fabricación para los productos artesanales es intermitente, se realizan alrededor de 2 quemas al mes. Mientras tanto, el proceso de fabricación de productos mecanizados es continuo, realizando 12 o más quemas al mes (Swisscontact 2007, p. 4).

Los únicos países con una cuota importante de ladrilleros mecanizados son Brasil y Perú.

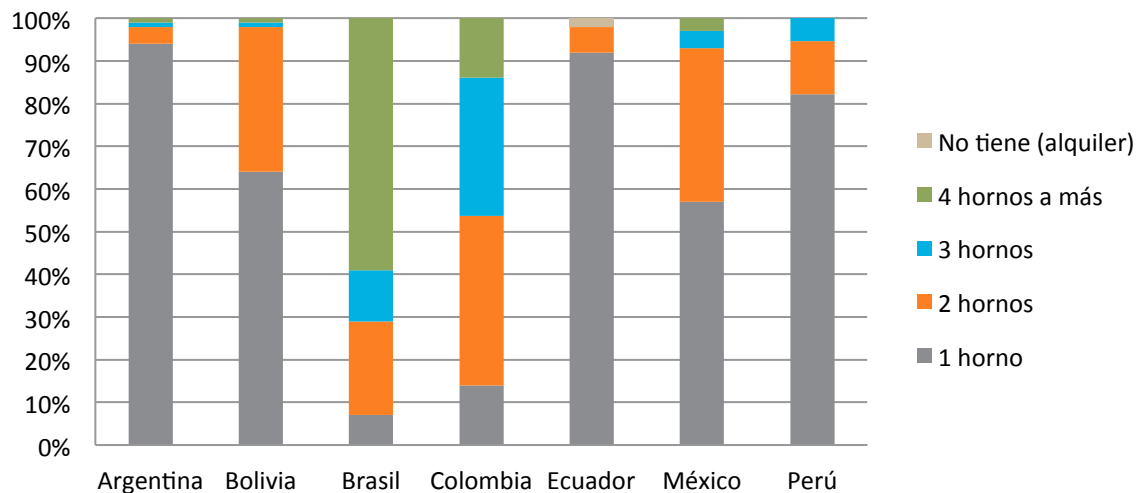
GRÁFICO A.2.1: DISTRIBUCIÓN DE LADRILLEROS SEGÚN TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN



Fuente: informes de sistematización de líneas de base de cada país

Un indicador del tamaño de las unidades productivas es el número de hornos que tiene cada unidad productiva. En casi todos los países, la gran mayoría de empresas ladrilleras tienen un horno. El caso de Brasil es muy distinto: el 59% de las empresas tienen 4 o más hornos. Por su parte, en el caso de Colombia y México, predominan las empresas con 2 hornos (37% y 36%, respectivamente).

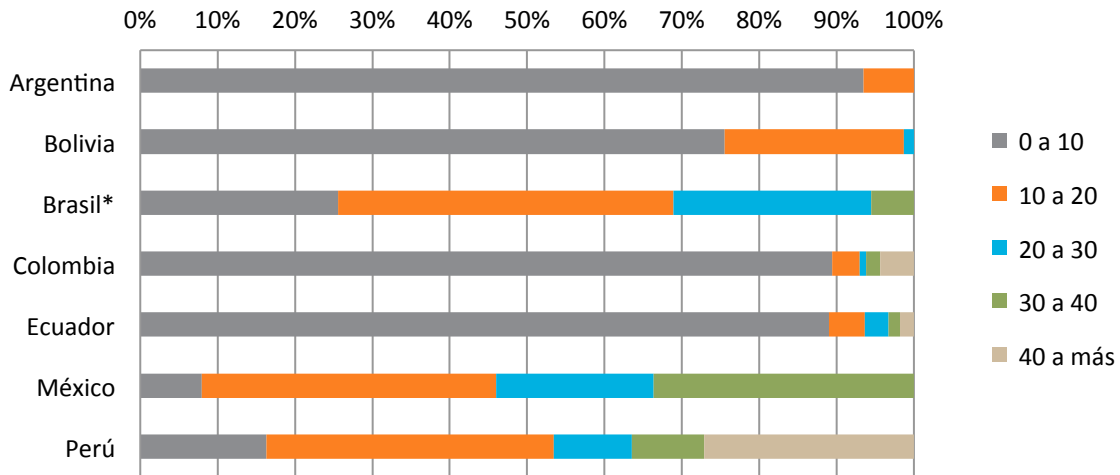
GRÁFICO A.2.2: DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES PRODUCTIVAS SEGÚN NÚMERO DE HORNOS



Fuente: informes de sistematización de líneas de base de cada país

En relación a la frecuencia de quemas que realizan las empresas ladrilleras, Brasil toma nuevamente una evidente ventaja, pues el 43% de sus unidades productivas realiza entre 10 y 20 quemas mensuales. En el otro extremo se ubica Argentina, donde las quemas tienen lugar una vez cada dos meses para el 51% de los ladrilleros.

GRÁFICO A.2.3: DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES PRODUCTIVAS SEGÚN NÚMERO DE QUEMAS ANUALES



Fuente: informes de sistematización de líneas de base de cada país

*Nota: en el caso de Brasil se trata de quemas mensuales.

ANEXO 3: CRONOLOGÍA DE LÍNEA DE BASE Y DEMÁS ACTIVIDADES

Dentro del objetivo específico 1 se encuentra el levantamiento de la línea de base, que es una de las primeras actividades en términos cronológicos, y también una de las más importantes, de acuerdo con la lógica de toda intervención. Un correcto levantamiento de la línea de base, que debe incluir diagnósticos social, económico, tecnológico y ambiental, es fundamental para la definición del modelo de intervención y la planificación de las actividades, de modo que se adecuen al contexto y sea posible establecer metas realistas.

Si bien las unidades ejecutoras han cumplido con el levantamiento y sistematización de las líneas de base, todas han tenido retrasos para llevar a cabo esta actividad, lo cual pone en cuestionamiento la medida en que las condiciones iniciales del grupo beneficiario han sido tomadas en cuenta a la hora de la planificación.

*CUADRO A.31
FECHAS PREVISTAS Y EFECTIVAS DE PRESENTACIÓN DE INFORMES DE LÍNEA DE BASE,
SEGÚN PAÍS*

País	Fecha prevista	Fecha de efectiva
Argentina	Agosto 2010	Enero 2011
Bolivia	Julio 2010	Enero 2011
Brasil	Setiembre 2010	Marzo 2011
Colombia	Octubre 2010	Marzo 2011
Ecuador	Setiembre 2010	Abril 2011
México	Julio 2010	Enero 2011
Perú	Setiembre 2010	Noviembre 2010

Fuente: Planes Operativos Anuales, Informes de líneas de base

Por otro lado, es importante notar las dificultades que presenta la plataforma Monela para hacer un seguimiento al cumplimiento oportuno de actividades. De acuerdo con la Coordinación Regional, cada país tiene la posibilidad de actualizar el porcentaje de ejecución de las actividades, aun si estas se cumplan posteriormente a la fecha planificada en el Plan Operativo Anual.

Si bien la Coordinación Regional hace un seguimiento a tales actividades y estas se reportan en los informes que cada equipo presenta, los avances del POA y la matriz de desempeño no muestran la cronología real de las actividades.

ANEXO 4: INDICADORES DEL GASTO

El **indicador de productividad física** muestra el número de ladrilleros beneficiados con implementación tecnológica por cada CFH 100,000 gastados. Si se toma en cuenta solo los ladrilleros que han sido intervenidos de manera directa – quienes han hecho implementaciones tecnológicas de algún tipo – en promedio, 19 ladrilleros se han intervenido por cada CHF 100,000 o, dicho de otro modo, en promedio ha costado CHF 5,253 intervenir a un ladrillero de manera directa.

Si se extiende el alcance del programa para incluir también a los ladrilleros que han sido intervenidos de manera indirecta – esto es, que participaron del programa en inducciones, capacitaciones, entre otros - - en promedio, 95 ladrilleros se han intervenido por cada CHF 100,000 o, dicho de otro modo, en promedio ha costado CHF 5,253 intervenir a un ladrillero de manera directa.

CUADRO A.4.1
INDICADOR GASTO POR TIPO DE LADRILLERO (MILES DE CFH 2010 - 2012)

	Gasto total	Ladrilleros con intervención directa	Ladrilleros intervenidos (directos + indirectos)	Gasto per cápita intervención directa	Gasto per cáp intervenidos (directos + indirectos)	Ladrilleros directos por cada 100 CFH 000	Ladrilleros directos + indirectos por cada 100 000
Argentina	359,482	50	139	7,190	2,586	14	39
Bolivia	227,053	2	155	113,526	1,465	1	68
Brasil	224,218	60	120	3,737	1,869	27	54
Colombia	219,567	46	161	4,773	1,364	21	73
Ecuador	241,121	22	544	10,960	443	9	226
México	117,142	1	135	117,142	868	1	115
Perú	140,065	110	194	1,273	722	79	139
TOTAL	1,528,647	291	1,448	5,253	1,056	19	95

Fuente: Monela. Elaboración: Proexpansión.

Por su parte, el **indicador de impulso administrativo** mide el número de beneficiarios en relación al gasto administrativo por cada 100,000 CFH gastados. En promedio se observa que por cada 100,000 CFH gastados, fue posible articular a 20 ladrilleros de manera directa y 99 ladrilleros considerando a los intervenidos tanto directa como indirectamente.

CUADRO A.4.2
INDICADOR DE GASTO ADMINISTRATIVO POR TIPO DE LADRILLERO (MILES DE CFH 2010 - 2012)

	Gasto administrativo	Ladrilleros directos	Ladrilleros indirectos	Ladrilleros directos por cada CFH 100 000	Ladrilleros indirectos por cada CFH 100 000
Argentina	20,583	50	139	24	68
Bolivia	20,117	2	155	1	77
Brasil	29,687	60	120	20	40
Colombia	27,898	46	161	16	58
Ecuador	25,003	22	544	9	218
México	63	1	135	158	21,378
Perú	22,722	110	194	48	85
TOTAL	146,075	291	1,448	20	99

Fuente: Monela. Elaboración: Proexpansión.

ANEXO 5: INCONSISTENCIAS EN EL CÁLCULO DE AVANCES DE METAS

Como se ha mencionado, la actualización de los indicadores de línea de base aún no se ha realizado. La estimación de los avances en reducción de emisiones de GEI y en incremento de los ingresos se ha basado en información proporcionada por los equipos ejecutores nacionales, la que ha sido sistematizada por Swisscontact.

Sin embargo, tal información presenta algunas inconsistencias que dificultan llegar a conclusiones confiables sobre el impacto alcanzado. Estas se listan a continuación.

- El número de ladrilleros afectados es diferente en el resumen que en el reporte de cada país.

Ejemplo: Perú. Según el resumen 114 ladrilleros aplicaron las mejoras en los ventiladores. Según el reporte de Perú solo fueron 110.

- En el resumen se incluyen mejoras que no existen en los reportes de cada país.

Ejemplo: Perú. Según el resumen 4 ladrilleros aplicaron mejoras a sus hornos. El reporte de Perú solo incluye mejora en ventiladores.

- Falta de avance proyectado en el resumen.

Ejemplo: Perú. El reporte de Perú tiene un aumento de 20 ladrilleros para los ventiladores, esto no se incluye en el resumen.

- Falta de mejoras presentadas en el reporte.

Ejemplo: Argentina. "Un pisadero de hormigón con motor eléctrico" fue implementado por 5 ladrilleros, pero no es tomado en cuenta.

- El % de mejora difiere entre resumen y reporte.

Ejemplo: Argentina. La reducción de emisiones de hornos es de 8% en el resumen, sin embargo en el reporte de Argentina se menciona que está entre 15% y 20 %

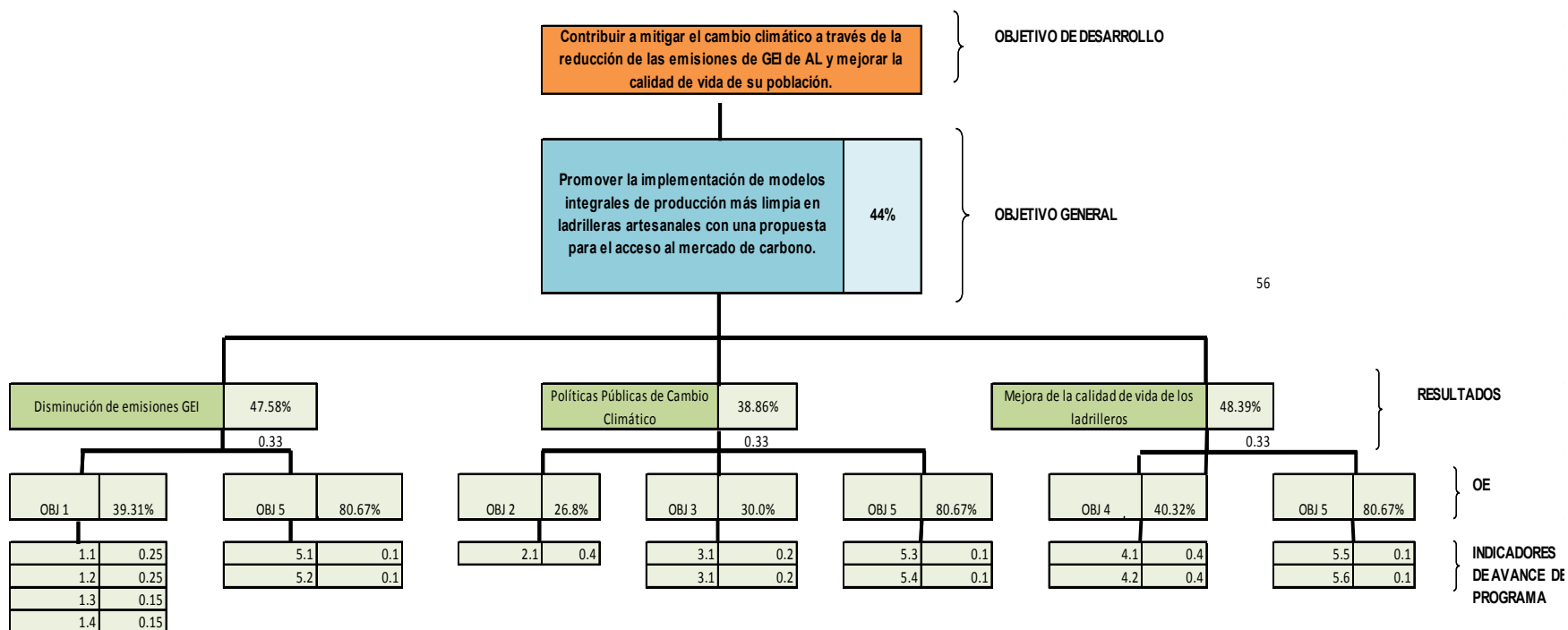
- Se asume que los ladrilleros afectados por las diferentes mejoras son diferentes.

Ejemplo: Brasil. Según el resumen, hay 153 ladrilleros que aplicarán las mejoras. De acuerdo con la línea de base, el total de ladrilleros intervenidos es 120.

- El cálculo del % para el resumen es calculado con el total de reducción de los reportes, pero luego en el resumen se redondea ese % para volver a calcular el total de reducción. Esto resulta en diferentes montos.

Ejemplo: Brasil. El porcentaje real sería 34.7%, y la reducción de 42,308. Según el reporte, el porcentaje es 35%, y la reducción de 42,648.

ANEXO 6: AVANCE EN ACTIVIDADES Y OBJETIVOS. COORDINACIÓN REGIONAL, A SETIEMBRE 2012



Fuente: Monela, Swisscontact. Elaboración: Proexpansión

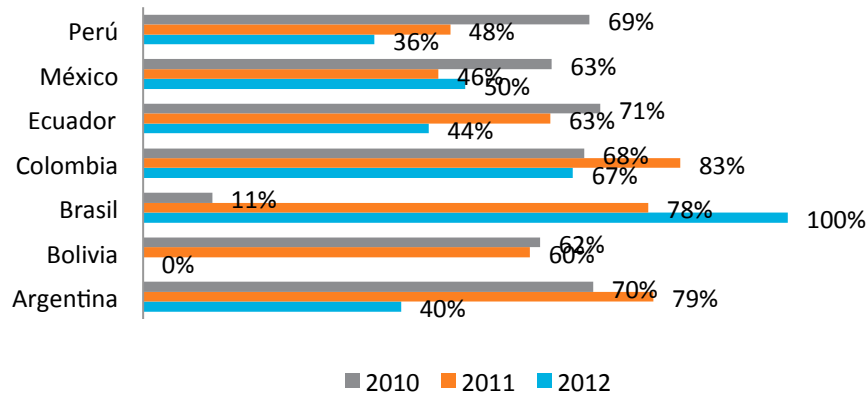
ANEXO 7: AVANCES SEGÚN OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVO N° 1

PROMOVER TECNOLOGÍA Y PROCESOS ENERGÉTICOS MÁS EFICIENTES Y EL USO DE COMBUSTIBLES MENOS CONTAMINANTES QUE CONTRIBUYEN A LA REDUCCIÓN DE LOS GASES EFECTO INVERNADERO.

Este objetivo es el que se vincula de manera más directa con la finalidad ambiental del programa, si bien el alcance de los demás objetivos pueda ser mayor. Además, es uno de los que mayor tasa de cumplimiento ha tenido en promedio.

GRÁFICO A.6.1
AVANCES EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL OBJETIVO N°1, SEGÚN PAÍS Y AÑO



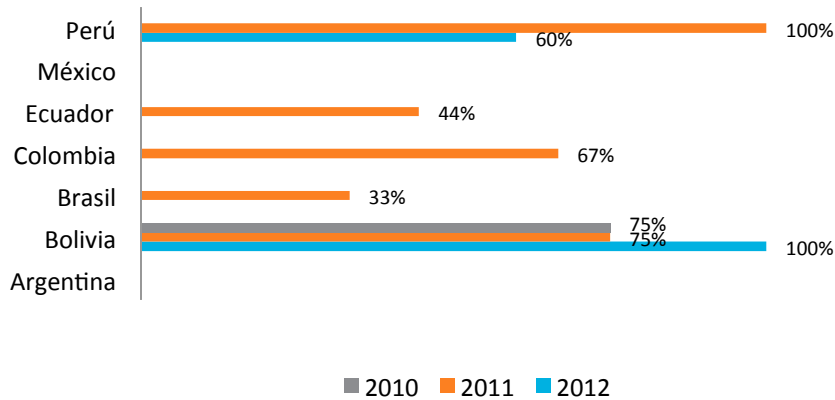
Fuente: Monela

OBJETIVO N° 2

DESARROLLO DE UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ACCESO AL MERCADO DE CARBONO PARA EL SECTOR DE LADRILLEROS ARTESANALES.

El acceso al mercado de carbono es uno de los objetivos que ha presentado mayores dificultades para los ejecutores del programa, lo que se evidencia en los menores avances alcanzados, especialmente en el año 1.

GRÁFICO A.6.2
AVANCES EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL OBJETIVO N°2, SEGÚN PAÍS Y AÑO



Fuente: Monela

En el año 2010, las únicas actividades correspondientes a este objetivo son el análisis de metodologías para acceder al mercado de carbono por parte de la Coordinación Regional y de Bolivia, además de reuniones con instituciones involucradas en el tema por el mismo país.

Mientras Argentina no presenta actividades para este objetivo y México no presenta ningún porcentaje de avance hasta la fecha, Bolivia es el país que mayores avances tiene. Si bien no tienen planificada la creación de un mercado de carbono, dentro de sus logros destaca el haber definido la huella de carbono como mecanismo interno de compensación para empresas grandes en intervenciones relacionadas a reducciones de emisiones en cocinas mejoradas y ladrilleras artesanales.

Por su parte, Perú ha presentado su propuesta de MDL; mientras que Colombia y Ecuador no lo han hecho aún. Colombia cuenta con un modelo de PML, mientras Ecuador se ha concentrado en capacitar sobre bonos de carbono. Brasil no muestra mayores avances que el diagnóstico de las emisiones.

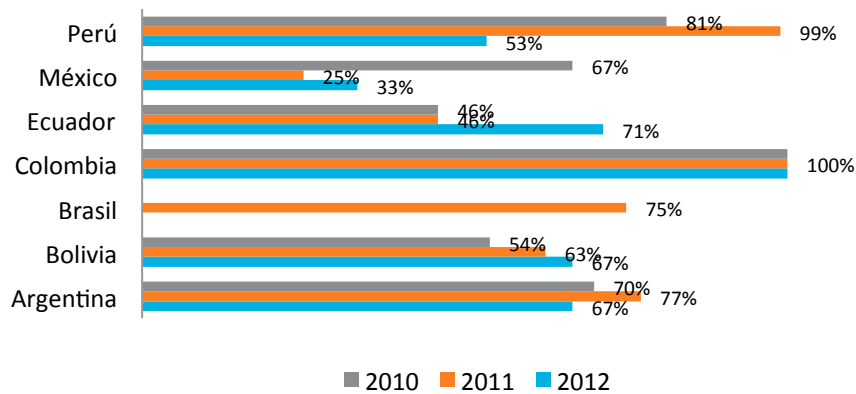
OBJETIVO N ° 3

INCIDIR SOBRE LAS ORGANIZACIONES COMPETENTES PARA LA INSTITUCIONALIZACIÓN EFECTIVA DE POLÍTICAS EN EL SECTOR LADRILLERO ARTESANAL PROMOVRIENDO MODELOS DE GESTIÓN INTEGRAL EN EFICIENCIA ENERGÉTICA ADECUADOS A LAS CONDICIONES NORMATIVAS NACIONALES.

La importancia del tercer objetivo está en su potencial para expandir el alcance del proyecto desde el ámbito local de intervención al ámbito nacional en cada país ejecutor. De igual manera, teniendo en cuenta que el sector ladrillero se ve condicionado por las exigencias del marco regulatorio o favorecido por las políticas de promoción del gobierno, la intervención no puede dejar de considerar a las instituciones si se busca tener efectos sostenibles.

El país que mejor ha cumplido en términos de realización de actividades es Colombia; mientras el que menos actividades cumplidas reporta es Brasil.

GRÁFICO A.6.3
AVANCES EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL OBJETIVO N°3, SEGÚN PAÍS Y AÑO



Fuente: Monela

Una de las actividades realizadas por un grupo de países ha sido el análisis del marco normativo existente. Su ejecución ha incluido trabajo de gabinete, reuniones y contratación de consultorías. No en todos los casos, empero, se ha pasado del análisis a la propuesta normativa, según lo reportado en Monela.

Por otro lado, la articulación del programa con otras intervenciones de similar propósito, ejecutadas por los gobiernos u otras entidades, es clave para potenciar los esfuerzos del programa. Así, Argentina ha realizado actividades en coordinación con el programa de Gestión Ambiental Minera (GEAMIN), que además de componente ambiental, tiene como uno de sus objetivos apoyar el desarrollo de pequeños y medianos productores ladrilleros.

Particularmente, ha sido muy exitoso en el caso colombiano el cumplimiento a cabalidad de las actividades. Estas incluyen la implementación de un plan de trabajo interinstitucional, la consolidación de un comité de trabajo interinstitucional y la difusión del proyecto a nivel regional, siendo esto último también realizado por Bolivia y México.

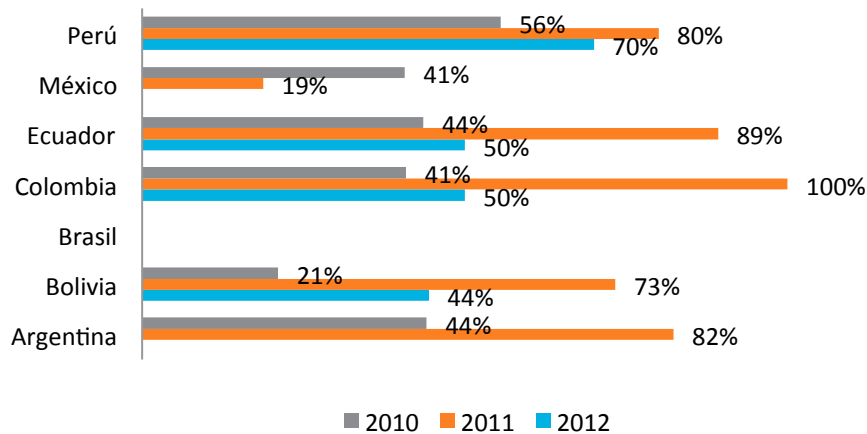
En el caso peruano, el mayor avance está relacionado a incidencia con técnicos responsables de la implementación de políticas y formalización de ladrilleras a través de diferentes reuniones con funcionarios de PRODUCE y DIREPRO Cuzco; así como el apoyo a la aprobación de normas adecuadas de formalización, en este proceso se avanzó en la conformación de una mesa de trabajo nacional y local para armonización de políticas.

OBJETIVO N ° 4

FOMENTAR EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EMPRESARIALES PARA SER INCLUIDOS EN LA CADENA DE VALOR.

Una mejor inserción de los ladrilleros dentro de la cadena de valor es fundamental para la mejora de sus ingresos y calidad de vida; pero es asimismo una compleja tarea dada la situación inicial de los ladrilleros.

GRÁFICO A.6.4
AVANCES EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL OBJETIVO N°4, SEGÚN PAÍS Y AÑO



Fuente: Monela

En todos los países se han organizado capacitaciones a los ladrilleros sobre temas de gestión diversos, como costos, marketing, negociación, innovación, entre otros. En algunos casos, se ha pasado de la dinámica tradicional de las capacitaciones a estrategias innovadoras como el juego del ladrigopolio.

Sin embargo, el desarrollo empresarial de los ladrilleros no es suficiente para insertarlos a la cadena; sino que requiere de una mirada analítica a la demanda: dónde se ubica, qué necesidades tiene, cuáles son sus preferencias, cuáles sus perspectivas de crecimiento, etc. De la misma manera, no se puede perder de vista a los proveedores y competidores. Esto supone la necesidad de realizar estudios de mercado en cada país, los que deberían realizarse desde los inicios del programa.

Los países que han llevado a cabo dichos estudios son Bolivia, Colombia y Perú, aunque lo han hecho hacia finales del 2011. Se tiene conocimiento que el resto de países están en elaborando tales estudios.

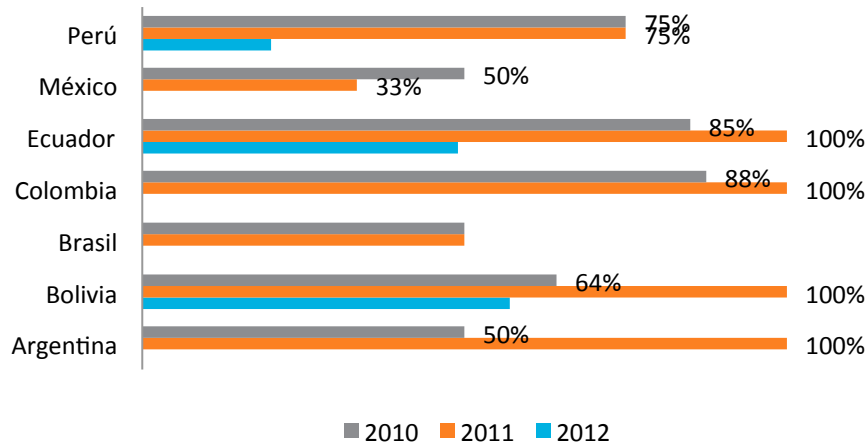
Dentro de este componente, también ha habido una intervención más directa por parte de las entidades ejecutoras, como en el caso de Argentina, donde se ha firmado un convenio con la Cámara de Comercio para efectivizar la compra de ladrillo local.

OBJETIVO N ° 5

PROMOVER EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS SUR-SUR.

En vista de que el ánimo del programa trasciende las esferas nacional y regional, la transferencia de conocimiento entre países y regiones se convierte en un elemento fundamental del programa. En ese sentido, el intercambio de experiencias entre países con una problemática similar (pobreza, informalidad, pequeña escala de operaciones, etc.) puede resultar en beneficios para todos.

GRÁFICO A.6.5
AVANCES EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL OBJETIVO N°5, SEGÚN PAÍS Y AÑO

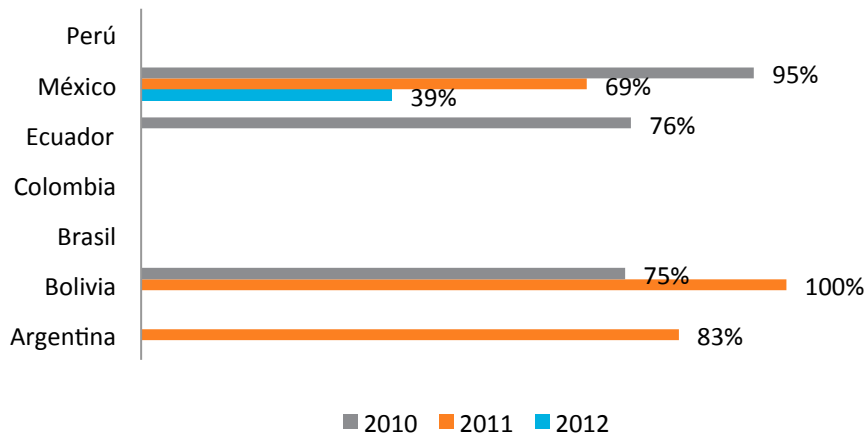


Fuente: Monela

OBJETIVO N° 6

LIDERAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y TÉCNICA DEL PROGRAMA SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LADRILLERAS

GRÁFICO A.6.6
AVANCES EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL OBJETIVO N°6, SEGÚN PAÍS Y AÑO



Fuente: Monela

Las actividades que presentan el mayor avance en Ecuador y México son la formación de un equipo técnico del programa, elaboración de metodologías e instrumentos para la gestión técnica y programática, y la revisión, ajuste de las propuestas de proyecto y suscripción de convenios. Estas actividades se desarrollaron por medio del cumplimiento de la identificación del candidato que será parte del equipo técnico regional en el 2010, la elaboración de metodologías e instrumentos para la gestión en el 2011, propuesta definitiva y firma de convenios ambos en el 2010 en el caso de Ecuador, además este país registra el cumplimiento

de la organización y desarrollo de las actividades de intercambio regionales, esta última actividad a través de la elaboración del cronograma anual de actividades de intercambio en el 2010 y el desarrollo de actividades según el cronograma en el 2011. En el caso de Bolivia, dentro de las actividades programadas estuvo la participación en el Comité ejecutivo del programa a través de la participación según requerimientos en el 2010 y 2011. Por otro lado, Colombia, Brasil y Perú no registran actividades programadas para el logro de este objetivo, mientras que en Argentina apenas se realizó la elaboración de reportes periódicos para la elaboración del programa.