

**Ayuda Memoria**  
**Misión Conjunta**

**Programa de Aumento del Aprovechamiento de Fuentes Renovables de Energía (SREP)**  
**Tegucigalpa, Honduras – 29 de agosto – 2 de septiembre de 2011**

La misión conjunta de los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMD) en apoyo al programa SREP en Honduras se llevó a cabo en Tegucigalpa entre los días 29 de agosto y 2 de septiembre de 2011. El objetivo principal de la misión fue avanzar en la finalización del Plan de Inversiones (PI) para el programa.

El equipo de los BMD agradece en particular la apertura de la misión por la Sra. Designada Presidencial María Antonieta Guillén Vásquez, pues demostró el compromiso del país con el programa SREP.

El equipo de los BMD agradece además la oportunidad de trabajar con el Equipo Técnico Nacional del SREP conformado por SEFIN, SDP, SERNA, CNE, ENEE y AHPPER. En particular se reconoce la gestión de SEFIN en la organización de las reuniones para avanzar la preparación del PI

Se reconoce y valora además la oportunidad de reunirse con agencias de cooperación internacional (PNUD, UE, GIZ/EnDev, JICA), organizaciones del sector privado (AHPPER, COHEP), bancos privados, ONGs involucradas en temas relevantes al programa, BCIE como banco regional y CNBS como agencia reguladora (ver lista en Agenda de Reunión adjunta).

**Hallazgos principales**

Las reuniones técnicas han sido muy productivas para entender mejor las barreras para desarrollar proyectos de energía renovable sostenibles (especialmente las de financiamiento y de conexión a la red), los desafíos de ofrecer servicios energéticos basados en tecnologías de energías renovables (ER) a poblaciones rurales aisladas -incluyendo los fogones eficientes- y las dificultades relacionadas con el marco de políticas y regulatorio. Se habló también de los diversos beneficios que ofrecen estas tecnologías para el desarrollo del país, incluyendo seguridad energética, reducción de la pobreza y mejoría en las condiciones de vida. Se discutieron además aspectos de género relevantes a la temática y se exploraron las capacidades y mecanismos existentes para el monitoreo y evaluación del programa. Se puso especial énfasis en discutir los instrumentos más apropiados a utilizar en el contexto de SREP. Las reuniones técnicas permitieron detallar las actividades a ser apoyadas por el programa SREP con el fin de ayudar al país a alcanzar sus objetivos de aprovechamiento de energías renovables, completándose un documento con los lineamientos detallados que adoptará el PI de Honduras para el programa SREP

Asimismo, se elaboró un plan de trabajo para completar el desarrollo del PI en las semanas siguientes.

Los hallazgos principales se detallan a continuación.

## 1. Componentes del Plan de Inversiones

Las jornadas arrancaron con la presentación por parte del gobierno de Honduras de información de contexto del sector energético, seguida del análisis de barreras para el desarrollo de proyectos de energía renovable, y las intervenciones propuestas en el marco del programa SREP, con su respectivo PI preliminar.

Los problemas principales identificados fueron:

- Limitaciones -por parte de los desarrolladores- en su disponibilidad o acceso a capital de riesgo y en la preparación de propuestas de pre factibilidad y factibilidad técnicas y financieras sólidas. Asimismo, limitaciones -por parte de las instituciones financieras locales- en su experiencia en la estructuración del financiamiento a proyectos de energía renovable utilizando metodologías de “*Project Finance*”.
- La infraestructura de acceso al potencial de ER es limitada, deficiente o inexistente.
- El reducido acceso a servicios energéticos sostenibles en el medio rural aislado afecta la calidad de vida de las personas y dificulta un desarrollo socio-económico en armonía con el ambiente. En particular, la utilización de la leña en fogones abiertos para el abastecimiento de los usos energéticos básicos afecta la salud de las mujeres y de los niños y en algunos casos tiene impactos en la conservación de los recursos naturales.
- El marco regulatorio y la capacidad institucional del sector energético requieren un mayor desarrollo para impulsar la incorporación de la energía renovable en una matriz energética baja en emisiones de carbono. Entre las barreras, se destaca la falta de una política energética a largo plazo (a pesar de la existencia de un Plan de Nación y ciertas metas para el sector).

Para responder a estos problemas, el gobierno de Honduras presentó su PI preliminar que plantea los siguientes componentes:

1. Desarrollo de generación renovable conectada a la red: este componente incluye capital de riesgo, financiamiento y/o otros instrumentos financieros, así como asistencia técnica, tanto para generación de energía de fuentes renovables como para la expansión de la infraestructura eléctrica que permita el acceso a tales fuentes.
2. Aprovechamiento eficiente de energías renovables en zonas rurales aisladas: inversión y asistencia técnica para sistemas de generación renovables no conectados (con objeto de aumentar el acceso a la energía eléctrica) así como para fogones eficientes, para reducir la polución doméstica (y su impacto en la salud), las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo de leña, lo que en algunos casos conlleva una reducción de la deforestación y un impacto positivo en el medio ambiente (protección de cuencas hídricas que sostienen la producción de energía renovable de base del sistema eléctrico hondureño).

3. Fortalecimiento de políticas, marco regulatorio y capacidad institucional para el sector energético (y su vínculo con una estrategia de cambio climático)

El Anexo 2 presenta el borrador inicial del plan financiero y las metas determinadas.

Durante los siguientes dos días, tuvieron lugar reuniones con ONGs, agencias de cooperación internacional (ACIs) y organizaciones del sector privado, donde se discutió cada uno de estos componentes. Los resultados se resumen a continuación:

#### **a) Desarrollo de proyectos de energía renovable conectados a la red**

Las instituciones bancarias indicaron que la barrera de financiamiento de los proyectos de energía renovable en Honduras no es de liquidez, sino que está relacionada con la calidad de las propuestas presentadas a los bancos y con la falta de aporte suficiente de capital de los desarrolladores de proyectos. Explicaron asimismo que con propuestas técnicamente sólidas podrían ofrecer financiamiento por 70% del costo del proyecto (o en casos incluso hasta 80%).

El BCIE presentó el programa ARECA, su modelo de trabajo a través de instituciones financieras locales y su experiencia ofreciendo garantías parciales de crédito (por hasta 35% del monto total financiado) para proyectos de energía renovable. Se reconoció el alcance limitado de los fondos disponibles para el programa de garantías (US\$5M), que deberían ser complementados por fondos adicionales destinados a este propósito.

Se observó además que existe un interés limitado de la banca en financiar proyectos de pequeña escala, ya que el nivel de recursos utilizados por la institución bancaria en el procesamiento del crédito es el mismo que para un proyecto de gran envergadura. Esto desalienta de alguna forma el énfasis en pequeños proyectos, en contraste con un uso eficiente de recursos. Adicionalmente, en general el limitado apetito de riesgo por los bancos se explica por la falta de estudios fundamentados de pre factibilidad técnica y financiera que sustente la estructuración financiera, así como por el limitado conocimiento de “*Project Finance*”. Esto lleva a los bancos a requerir contribuciones de capital sobre-dimensionadas y garantías hipotecarias o prendarias adicionales a los flujos de efectivo esperados y al contrato de PPA con el “Off-taker”, ya sea este público o privado.

En cuanto a la posibilidad de atraer empresas e inversores internacionales, se observó que en general éstos buscan proyectos de US\$40 M en adelante, lo cual limita también el alcance de promoción de proyectos.

Se destacó en esta sesión, además, la presentación por parte de la Unión Europea del *Latin American Investment Facility* (LAIF), que cuenta con €125M para ser utilizados entre 2009 y 2013 y que tiene un énfasis en proyectos de infraestructura, cambio climático y apoyo a Pymes, a través de subvenciones para financiamiento, garantías, capital de riesgo y asistencia técnica (intervenciones todas alineadas con los usos preliminarmente identificados en Honduras para la utilización de los fondos SREP).

Como posibles intervenciones para SREP, se identificaron, entre otras:

- 1) Asistencia técnica para fortalecimiento de la capacidad de desarrolladores de proyectos y de la calidad técnica de las propuestas (para mejorar su bancabilidad), así como capacitación de las comunidades donde estarán ubicados los proyectos
- 2) Formación de un fondo para robustecer la estructura de capital de los proyectos de energías renovables
- 3) Provisión de financiamiento, garantías y/o otros instrumentos financieros por parte de los BMD para complementar y apalancar fondos de bancos locales y otras organizaciones
- 4) Asistencia técnica a bancos para fortalecer sus capacidades de evaluación crediticia de proyectos de energía renovable

### **b) Aprovechamiento de energías renovables en comunidades rurales**

A través de las presentaciones de ONGs y ACIs, así como de los objetivos de energización rural del gobierno, quedó en evidencia la voluntad y alta priorización local de profundizar el desarrollo de generación aislada para electrificación de poblaciones rurales y para la expansión de las iniciativas existentes de implementación de fogones eficientes. Algunas de estas ONGs ya cuentan con experiencias valiosas en estos temas, en casos en el marco de programas apoyados por las ACIs.

En el caso de fogones eficientes, las ONGs presentaron sus experiencias, describiendo distintas variantes tecnológicas utilizadas, trayectorias, metas de instalación, y perspectivas sobre aspectos culturales, de género y de contexto que deben tomarse en cuenta en el diseño de una estrategia. Algunas de ellas cuentan además con una amplia red y cobertura geográfica a nivel nacional (incluyendo zonas rurales), lo que facilitaría la implementación de alto alcance territorial. Algunas cuentan también con experiencia en programas de micro-finanzas, potencialmente valiosa si la expansión del uso de fogones eficientes estuviera apoyada en mecanismos de financiación de este tipo.

Se reconoció el potencial de los fogones mejorados de reducir el consumo de leña en 70%, y se dijo que algunos casos la reducción en el consumo de leña contribuye a reducir la deforestación y así a la sostenibilidad tanto del recurso leña como del recurso hídrico, siendo estos dos los principales recursos energéticos naturales de Honduras.

Hubo acuerdo en la necesidad de analizar en mayor profundidad los beneficios de los fogones eficientes desde una perspectiva de género.

Si bien se explicó que el programa SREP no tiene como prioridad principal proyectos de cocinas eficientes, el gobierno externó que esta es una de sus prioridades y que su inclusión en el PI del SREP se justifica plenamente, porque (i) se busca destinar a este objetivo una proporción menor de los recursos; (ii) Centroamérica, a diferencia de otras regiones del Mundo, ha recibido apoyos limitados en este renglón; (iii) de otro modo se descuidaría un aspecto esencial de la aplicación de una perspectiva de género en la energización rural, (iv) este tema tiene vínculos directos con el desarrollo de otros proyectos de energías renovables en las áreas rurales, y (v) la aplicación de recursos SREP junto con la

participación de los BMD permitirá al país mejorar significativamente la efectividad de los esfuerzos actuales y ampliar su alcance, por medio de la aplicación de los lineamientos que se enumeran abajo.

Como posibles intervenciones para SREP, se identificaron entonces, entre otras:

- 1) Inversión/financiamiento, asistencia técnica y desarrollo de capacidades para proyectos de generación de electricidad a partir de energías renovables en comunidades aisladas
- 2) Desarrollo de un modelo para expansión del uso de fogones eficientes, bajo lineamientos generales tales como los siguientes:
  - contribuir al desarrollo de mercados auto-sostenibles comercialmente
  - evaluar el impacto de proyectos anteriores y derivar lecciones aprendidas
  - desarrollar mecanismos de certificación de tecnologías
  - generar capacidad locales de fabricación, mantenimiento, seguimiento y capacitación
  - proveer capacitación adecuada sobre el uso de los fogones y sobre el abastecimiento de combustible
  - identificar y movilizar fuentes adicionales de financiamiento, incluyendo los mercados de carbono
  - buscar la utilización de mecanismos de micro-crédito

### **c) Marco regulatorio y de políticas**

Se identificaron las siguientes necesidades de desarrollo del marco regulatorio, de políticas y de capacidades institucionales, que resaltan la importancia de tener un componente del programa SREP abocado a este fin.

- necesidad de política energética de largo plazo; existen ya metas generales como tener una matriz energética 80/20 renovables/fósil, y una brecha de electrificación rural superada para 2034, pero sin mayor detalle de las políticas que permitirán alcanzar estos objetivos. Al respecto, se destacó además la importancia de coordinar estas metas (y políticas) con aquellas relacionadas a cambio climático.
- necesidad de reglamentación completa de la legislación para la promoción de energía renovables
- necesidad de adecuación de normas y especificaciones (contratos tipo básico y normas de despacho, por ejemplo) para tecnologías renovables diferentes de la hidroeléctrica.
- necesidad de guías técnicas para informar a los desarrolladores sobre términos de referencia para obtener permiso de construcción, operación y suministro.
- necesidad de normativa sobre calidad de servicio
- necesidad de estándares para tecnologías de energía renovable
- necesidad de contabilizar e incorporar a las tarifas para energía renovable todos los beneficios que éstas ofrecen al sistema eléctrico y al país.
- apoyo a la unidad de cambio climático para la integración del programa SREP en una estrategia de desarrollo de bajo carbono.

Se acordó incorporar en el programa SREP actividades de asistencia técnica y desarrollo de capacidades que permitan abordar estos problemas.

## **2. Consideraciones de género**

Los aspectos de género se abordaron tanto en una sesión especial planeada a tal fin, como así en la discusión del componente de generación aislada en comunidades rurales y cocinas eficientes. Hubo un reconocimiento entre los participantes de que no se puede asumir que los beneficios de la profundización del desarrollo y aprovechamiento de energías renovables (objeto del programa SREP) se darán de igual forma para mujeres y hombres. Cada uno de ellos tiene tareas e interacciones diferenciadas en relación a la gestión y utilización de la energía (recolección de leña, cocción de alimentos, etc.) por lo cual para entender los potenciales impactos del programa hay que analizar a través de un estudio de base cuáles son esas interacciones (con sus posibles variaciones entre el ámbito rural y urbano) para determinar cómo las afectará el programa.

Se identificaron los siguientes puntos como importantes para su consideración en el diseño e implementación de actividades del programa:

- Importancia y necesidad de realizar actividades de desarrollo de capacidades (capacity building) orientadas de manera diferenciada a mujeres y hombres, para que el programa permita atender sus necesidades específicas (información sobre impactos de salud de fogones tradicionales y oportunidades de reducción de polución a través de fogones mejorados, por ejemplo).
- Promocionar la participación comunitaria (y en particular en el proceso de toma de decisiones) de las mujeres.
- En el diseño de estrategias de difusión, considerar audiencias de ambos géneros (y diseñar mensajes, medios, etc. en forma acorde).
- Necesidad de tener indicadores desagregados por género para el monitoreo y la evaluación.
- En los estudios, determinar cómo los diferentes usos energéticos pueden beneficiar en forma diferente a mujeres y hombres.
- Importancia de que todos estos objetivos tengan una asignación presupuestaria adecuada.

## **3. Monitoreo y Evaluación**

La Dirección General de Inversión Pública (DGIP) describió el marco de planes nacionales y sectoriales que determinan las estrategias a seguir y monitorear. Partiendo de la Visión de País y el Plan de Nación, las estrategias adquieren mayor detalle a través de los planes sectoriales, los planes de gobierno, los planes estratégicos institucionales y los programas y proyectos de inversión. Hay además una guía general y guías sectoriales de seguimiento y evaluación de proyectos públicos.

La DGIP presenta además su sistema de monitoreo de gestión de proyectos. Tal sistema se apoya principalmente en una plataforma informática, SIAF, cuyo objetivo principal es monitorear la gestión

financiera de los proyectos. El sistema permite, sin embargo, la incorporación de la información de metas e indicadores no-financieros del programa, para su registro y monitoreo, a través de la ficha de proyecto. Este sistema obtiene su información a través de procesos administrativos de reporte financiero, así como –cuando es necesario- de visitas de campo de equipos multidisciplinarios para chequear progreso físico de proyectos.

A efectos del proyecto SREP en particular, y dado que la mayoría de los indicadores están relacionados al sector eléctrico, el M&E del proyecto se apoyará fundamentalmente en los sistemas de información existentes en ENEE y SERNA (que ya colectan en gran medida los datos relacionados a los indicadores sugeridos para el programa SREP). En casos puntuales, se necesitará coordinar con algún otro mecanismo existente (del sistema público o con apoyo de otras organizaciones trabajando en medios rurales) para captar en forma sistemática información adicional. A tal efecto el gobierno de Honduras procederá a determinar tales necesidades de complementación, coordinación y/o fortalecimiento de los sistemas existentes, e incorporar tales acciones y/o necesidades presupuestarias al programa SREP.

Los mecanismos anteriores, que se aplican al monitoreo y evaluación a nivel de proyecto, se complementan con el desarrollo de mecanismos para evaluar los resultados a nivel del país. Para ello será necesaria la participación del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

#### **4. Cierre de la Misión Conjunta**

En su discurso de cierre de la Misión Conjunta la Sra. Subsecretaria de Crédito e Inversión Pública de la Secretaría de Finanzas, Lic. Evelyn Lizeth Bautista, en representación del Gobierno de Honduras expuso que para preparar la propuesta del PI, se realizaron reuniones previas a la Misión Conjunta con distintos actores relevantes para obtener sus opiniones con respecto a los aspectos que debería abordar el PI. Expuso que las diferentes reuniones celebradas con los distintos sectores durante la Misión Conjunta, tuvieron como objetivo socializar la propuesta del PI formulado en función de dicha etapa de consultas.

#### **5. Finalización del Plan de Inversiones**

Sobre la base de lo ya trabajado por el equipo de Honduras en los meses anteriores y las conversaciones de las sesiones con ONGs, ACIs y organizaciones del sector privado durante la misión, el Equipo Técnico Nacional del SREP y los especialistas de los BMD discutieron y consensuaron los lineamientos principales de la propuesta y avanzaron en el desarrollo de componentes y secciones del PI. Se completó así un documento con los lineamientos detallados que adoptará el PI de Honduras para el programa SREP, consistente con las conclusiones obtenidas durante las discusiones mantenidas en la misión (Ver Anexo 4, referente a la estructura acordada para el PI)

Asimismo, se determinaron responsables para completar la redacción de las diferentes secciones, y un calendario de próximos pasos que se detalla a continuación.

Calendario de próximos pasos

12-26 de Septiembre: preparación del borrador final del PI (en español) entre el gobierno y los BMD  
26 de Septiembre: publicación del borrador final en español en el sitio de SEFIN  
26-30 de septiembre: traducción del PI al inglés  
26-30 de septiembre: revisión del PI por experto independiente  
30 de Septiembre: recepción de comentarios del revisor independiente  
3-7 de octubre: revisión final de traducción e incorporación de comentarios de revisor independiente  
10 de Octubre: fecha límite para envío al Sub-Comité de Revisión del SREP.

---

**Sra. María Antonieta Guillén Vásquez**  
Designada Presidencial

---

**Sr. William Chong Wong**  
Secretario de Estado en el Despacho de  
Finanzas

---

**Sr. Rigoberto Cuellar Cruz**  
Secretario de Estado en el Despacho de Recursos  
Naturales y Ambiente

---

**Sr. Claudio Alatorre Frenk**  
Especialista Senior en Cambio Climático  
Banco Interamericano de Desarrollo

---

**Sr. Christophe de Gouvello**  
Especialista Senior en Energía  
Banco Mundial

---

**Sr. Javier Posas**  
Oficial de Inversiones  
Corporación Financiera Internacional

## **Anexo 1 – Lista de Participantes de la Misión**

### **Los participantes de la misión por parte de los BMD fueron:**

- Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID): Claudio Alatorre Frenk (Especialista Senior en Cambio Climático, y co-líder de misión), Javier Cuervo (Especialista Senior en Energía), Enrico Pinali (Oficial de Inversiones), Jessica Thompson (Especialista en Sector Privado), Jacobo de León (Oficial de Inversiones Senior) y Olga Patricia Falck (Especialista Senior en Desarrollo Social de la Unidad de Género y Diversidad)
- Banco Mundial (BM): Christophe de Gouvello (Especialista Senior en Energía, y co-líder de misión), Fernando Lecaros (Especialista Senior en Energía), Alfredo Idiarte (Especialista en Energía), Martín Ochoa (Oficial de Operaciones Senior)
- Corporación Financiera Internacional (CFI): Javier Posas (Oficial de Inversiones)

### **Por parte del gobierno de Honduras, participaron:**

- Secretaría del Despacho Presidencial (SDP): Sra. María Antonieta Guillén Vásquez (Designada Presidencial), Sr. Rodrigo García (Subsecretario de Estado en el Despacho de la Presidencia), Ing. Daniel Barjum (Especialista en Energía, Secretaría de la Presidencia);
- Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas (SEFIN): Lic. Evelyn Liseth Bautista Guevara (Subsecretaria de Crédito e Inversión Pública), Ing. Leonardo Matute (Unidad de Gestión Económica y Financiera para el Cambio Climático - SEFIN), Lic. Mario Bonilla (Analista Unidad de Gestión Económica y Financiera para el Cambio Climático) y la Lic. Gabriela Salgado Pagoaga, Coordinadora Unidad Administradora de Proyectos.;
- Secretaría de Estado en el Despacho de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA): Dr. Roberto Cardona (Subsecretario de Recursos Naturales y Ambiente), Lic. Manuel Manzanares (Director General de Energía), Lic. Cathy Lagos (Especialista en Energía), Ing. Luz María Flores (Especialista en Energía);
- Comisión Nacional de Energía (CNE): Sr. Ángel Napoleón Soto (Comisionado Presidente), Ing. José Vicente López (Coordinador de Promoción e Inversión de Proyectos de Energía Renovable), Ing. Carlos Cabrera (Profesional Técnico)
- Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE): Ing. Gerardo Salgado (Director de Planificación), Ing. Raúl Castellanos (Asistente de Gerencia).

Se hace notar además la participación de la Ing. Elsia Paz como observadora por parte de la sociedad civil en el Subcomité del SREP y miembro del Consejo Directivo local del programa SREP, así como de la Asociación Hondureña de Pequeños Productores de Energía Renovable (AHPPER).

## Anexo 2 – Borrador del plan financiero y metas del programa

### 1ra Fase

	Component	Private/ local investors	SREP Grants	SREP-MDB loans	MDB	Banks loans	NGOs	ICA's	GoH	Total (MUSS)
<b>1</b>	<b>Facilitating resource mobilization for RE grid-connected private projects</b>									
	Pre-investment/equity	21.0								21.0
	Risk capital Fund			10.0	11.0					21.0
	RE Projects Debt				60.0	60.0				120.0
	Access 's infrastructure to RE potential		4.0		50.0					54.0
	Studies/consultancies		1.0					0.1		1.1
	Capacity Building		0.9					0.5		1.4
	<i>Sub-total</i>	21.0	5.9	10.0	121.0	60.0		0.6		218.5
<b>2</b>	<b>RE for rural sustainable energization</b>									
	RE Systems for isolated communities	2.5	7.5		7.5			7.5		25.0
	Sustainable and efficient firewood use	2.0	2.0				2.0	2.0		8.0
	Studies/technical designs/consultancies		1.0					1.0		2.0
	Capacity Building		0.8					1.0		1.8
	<i>Sub-total</i>	4.5	11.3		7.5		2.0	11.5		36.8
<b>3</b>	<b>Legal framework</b>									
	RE Policy		0.4					0.1		0.5
	Law & Regulations		0.3					0.1		0.4
	Energy Standards		0.3					0.1		0.4
	Capacity Building		0.8					0.1		0.9
	<i>Sub-total</i>		1.8					0.4		2.2
<b>4</b>	<b>Operation expenses for investments preparation (5 years)</b>		1.0						0.2	1.2
	<b>Total (SREP Stage 1)</b>	25.5	20.0	10.0	128.5	60.0	2.0	12.5	0.2	258.7

## 2da Fase

	Component	Private/ local investors	SREP Grants	SREP-MDB loans	MDB	Local Banks loans	NGOs	ICA's	GoH	Total (MUS\$)
<b>1</b>	<b>Facilitating resource mobilization for RE grid-connected private projects</b>									
	Pre-investment and equity	13.0								13.0
	Risk capital Fund	6.5		6.5						13.0
	RE Projects Debt				65.0	65.0				130.0
	Studies/consultancies		1.0					0.1		1.1
	Capacity Building		0.5					0.5		1.0
	<i>Sub-total</i>	19.5	1.5	6.5	65.0	65.0		0.6		158.1
<b>2</b>	<b>RE for rural sustainable energization</b>									
	RE Systems for isolated communities	2.5	7.5		7.5			7.5		25.0
	Sustainable and efficient firewood use	2.0	2.0				2.0	2.0		8.0
	Studies/technical designs/consultancies		1.0					1.0		2.0
	Capacity Building		0.5					0.5		1.0
	<i>Sub-total</i>	4.5	11.0		7.5		2.0	11.0		36.0
<b>3</b>	<b>Operation expenses (5 years)</b>		1.0						0.2	1.2
	<b>Total (SREP Stage 2)</b>	<b>24.0</b>	<b>13.5</b>	<b>6.5</b>	<b>72.5</b>	<b>65.0</b>	<b>2.0</b>	<b>11.6</b>	<b>0.2</b>	<b>195.3</b>

Como metas específicas de este plan, se presentaron las siguientes:

- Al menos 40 MW de ER instalados (12 a 15 centrales)
- Acceso a un potencial de 400MW de ER de manera segura y confiable mediante la instalación de obras de infraestructura eléctrica
- Unas 100,000 personas beneficiadas por el incremento de la cobertura eléctrica en un 1.5% del total del país mediante tecnologías de energía renovable en zonas rurales aisladas, especialmente en comunidades indígenas y afro-descendientes
- Unas 300,000 personas beneficiadas directamente por cambio de fogones de leña tradicionales por fogones eficientes, disminuyendo el consumo de leña en un 70%
- Política Energética formulada

## **Anexo 3 – Agenda Misión Conjunta**

### **NUEVA AGENDA MISIÓN CONJUNTA**

#### **PROGRAMA DE AUMENTO DEL APROVECHAMIENTO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA (SREP)**

**29 DE AGOSTO AL 1 DE SEPTIEMBRE DE 2011**

**LUGAR: HOTEL MARRIOTT, SALÓN EL BOSQUE**

#### **Lunes, 29 de agosto de 2011**

Mañana: Llegada a Tegucigalpa Equipo de los Bancos Multilaterales.

- **La reunión de apertura realizada a las 3:30 pm.**

Lunes en la tarde:

Reunión de apertura de los BMD con el Consejo Directivo<sup>1</sup> del Programa SREP conformado por la Secretaría de la Presidencia, Secretaría de Finanzas, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, Comisión Nacional de Energía, Empresa Nacional de Energía Eléctrica y la Asociación Hondureña de Pequeños Productores de Energía Renovable. Participación del Sr. Giuseppe Zampaglione (Gerente de País, Honduras, del Banco Mundial) y del Sr. Humberto Gobitz (Representante interino del BID en Honduras)

Programa de la reunión de apertura (Anexo A)

#### **Martes, 30 de agosto de 2011**

**9:00 am – 10:15 am:** Reunión con las agencias de cooperación para el desarrollo que han sido previamente identificadas como potenciales aliadas estratégicas para el SREP, las que expondrán sobre sus líneas de acción relacionadas en energía renovable.

10:15 am – 10:45 am: Coffee Break.

10:45 am – 12:30 m: Continuación de exposiciones de las agencias de cooperación.

Participan Misión de los BMD, Equipo Técnico Nacional del SREP y agencias cooperantes como PNUD, GIZ, USAID, UE.

12:30 pm – 1:30 pm: Almuerzo

1:30 pm – 3:45 pm: Reunión con representantes de ONGs relacionadas con el desarrollo de iniciativas en energías renovables.

---

<sup>1</sup> Acompañados por el respectivo representante del equipo técnico.

3:45 pm – 4:00 pm Coffee Break.

4:00 pm – 5:00 pm Continuación de la reunión con representantes de ONGs y cierre de la jornada.

Participan Misión de los BMD, Equipo Técnico Nacional del SREP y FUNDEI, AHDESA, Asociación Norma I. Love, Plan Internacional.

### **Miércoles, 31 de agosto de 2011**

9:00 am – 10:15 am: Reunión para tratar la integración del componente de género en el Programa SREP.

10:15 am – 10:45 am: Coffee Break.

10:45 am – 12:30 m: Exposición de la Dirección General de Inversiones Públicas de la Secretaría de Finanzas relacionada con el Monitoreo y Evaluación de proyectos.

Participan Misión de los BMD, Equipo Técnico Nacional del SREP, Directora de la Unidad de Género de la Secretaría de Finanzas, Directora General de Crédito Público y Especialista en Género de la representación del BID en Honduras.

12:30 pm – 1:59 pm: Almuerzo

2:00 pm – 3:45 pm: Reunión con el sector privado con el objetivo de conocer los desafíos que enfrenta la puesta en marcha de proyectos de generación de electricidad mediante energía renovable y las posibilidades de apoyo del SREP en la búsqueda de alternativas de solución.

3:45 pm – 4:00 pm: Coffee Break.

4:00 pm – 5:00 pm: Continuación reunión Sector Privado.

Participan Misión de los BMD, Equipo Técnico Nacional del SREP, BCIE/Programa ARECA, Comisión Nacional de Bancos y Seguros, Consejo Hondureño de la Empresa Privada, Asociación Hondureña de Instituciones Bancarias, Asociación Hondureña de Pequeños Productores de Energía Renovable.

### **Jueves, 1 de Septiembre de 2011**

9:00 am – 10:15 am: Taller con el Gobierno de Honduras (Equipo Técnico Nacional del SREP), para ampliar comentarios al borrador del PI e iniciar la preparación de Ayuda Memoria, principales acuerdos y próximos pasos.

10:15 am – 10:45 am: Coffee Break.

10:45 am – 12:30 m: Continuación de actividad de la Mañana.

Participan BMD y Equipo Técnico Nacional del SREP.

12:30 pm – 1:30 pm: Almuerzo

1:30 pm – 3:45 pm: Finalización de Ayuda Memoria.

3:45 pm – 4:30 pm: Coffee Break.

4:30 pm – 5:30 pm: Reunión de cierre de Misión y firma de Ayuda Memoria, con miembros del Consejo Directivo del Programa SREP y representantes de los BMD.

### **Viernes, 2 de Septiembre de 2011**

9:30 am – 12:00 pm Partida de Tegucigalpa de Equipo de los Bancos Multilaterales .

### **ANEXO 3A**

#### **Programa Tentativo de la Reunión de Apertura Misión SREP.**

### **Lunes, 29 de agosto de 2011**

1. Presentación de los asistentes a la reunión.
2. Palabras de la Sra. Designada Presidencial encargada de la Secretaría de Estado en el Despacho de la Presidencia.
3. Palabras de los representantes de los Bancos Multilaterales de Desarrollo.
4. Exposición del Plan de Inversiones del SREP.

### **ANEXO 3B**

#### **Programa Martes 30 de agosto de 2011 - Reunión de Cooperantes.**

### **Iniciando a las 9: 00 am**

1. Palabras de apertura de la reunión. (9:05 am)
2. Presentación del Programa SREP. (9:15 am)
3. Exposición de la GIZ sobre iniciativas en Energía Renovable. (9:25 am)
4. Exposición de la UE sobre iniciativas en Energía Renovable. (9:35 am)
5. Exposición de la PNUD sobre iniciativas en Energía Renovable. (9:45 am)
6. Exposición del BCIE – Proyecto ARECA sobre iniciativas en Energía Renovable. (9:55 am).
7. Exposición Proyecto de Ecosistemas (ICF). (10:15 am)
8. Coffee Break. (10:16 – 10: 30am)
9. Exposición de la JICA sobre iniciativas en Energía Renovable. (10:40 am)
10. Exposición del Presupuesto del Plan de Inversiones (11:00 am)
11. Ronda de Preguntas y respuestas (12:30 am)
12. Almuerzo 12:31 m – 1:30 pm

### **Programa Martes 30 de agosto de 2011 - Reunión con Sociedad Civil.**

#### **Iniciando a las 2:00 pm**

1. Palabras de apertura de la reunión. (2:05 pm)
2. Presentación de los participantes en la reunión. (2:10 pm)
3. Presentación del Programa SREP. (2:15 pm)
4. Exposición de la organización Asociación Hondureña para Desarrollo Sostenible AHDESA sobre iniciativas en Energía Renovable. (2:35).
5. Exposición de la organización Servicios de Ayuda Católicos sobre iniciativas en Energía Renovable. (2:55 pm).
6. Exposición de la organización Visión Mundial sobre iniciativas en Energía Renovable. (3:20 pm).
7. Exposición de la organización CARE sobre iniciativas en Energía Renovable. (3:40 pm).
8. Coffee Break. (3:41 pm – 4:00 pm)
9. Exposición de la organización FUNDEVI sobre iniciativas en Energía Renovable. (4:20 pm).
10. Exposición del Presupuesto del Plan de Inversiones. 4:40 pm
11. Ronda de preguntas y respuestas. 5:00 pm.
12. Cierre de la sesión. (5:40 pm)

## **ANEXO 3C**

### **Programa miércoles 31 de agosto de 2011**

#### **Iniciando a las 9: 00 am**

1. Palabras de apertura de la reunión. (9:00 am)
2. Presentación de los participantes en la reunión (9:05 am)
3. Integración del componente de género en el Programa SREP, modalidad de conversatorio (9:10-10:00 am)
4. Coffee Break (10:01 am – 10:30 am)
5. Exposición de la Dirección General de Inversiones Públicas de la Secretaría de Finanzas relacionada con el Monitoreo y Evaluación de proyectos. ( 10:30-11:30 am)

6. Reunión para avance del PI del SREP (11:30-12:30pm)
7. Almuerzo (12:30pm – 1:55 pm)

#### **Iniciando a las 2:00 pm**

1. Palabras de apertura de la reunión (2:05 pm)
2. Presentación de los participantes de la reunión (2:10 pm)
3. Presentación del Programa SREP (2:15)
4. Exposición del Presupuesto del PI (2:25 pm)
5. Presentación cartera de proyectos de la Asociación Hondureña de Pequeños Productores de Energía Renovable (AHPPER), (2:45 pm)
6. Presentación sobre financiamiento para proyectos de energía renovable y fondo de garantías por BCIE/Programa ARECA (3:15 pm)
7. Presentación sobre barreras financieras para Proyectos de ER por la Asociación Hondureña de Instituciones Bancarias (AHIBA), (3:30 pm)
8. Coffee Break (3:45 pm – 4:15 pm)
9. Ronda de preguntas y respuestas (4:15-5:00 pm.)
10. Cierre de la sesión. (5:00 pm)

### **ANEXO 3D**

#### **Programa JUEVES 30 de agosto de 2011 - Reunión de Cooperantes.**

#### **Iniciando a las 8:30 am**

1. Taller de trabajo para avanzar en la estructuración del PI del SREP (8:30 am – 10:30 am)
2. Coffee Break (10:30 am – 11:00 am)
3. Continuación Taller de trabajo para avanzar en la estructuración del PI del SREP (11:00 am – 12:30 m)
4. Almuerzo (12:30pm – 1:30 pm)
5. Continuación Taller de trabajo para avanzar en la estructuración del PI del SREP (1:30 pm – 4:30 pm)
6. Ceremonia de cierre de la Misión Conjunta del SREP (4:30 pm – 5:30 pm)
7. Continuación Taller de trabajo para avanzar en la estructuración del PI del SREP (5:30 pm – 7:30 pm)

## Anexo 4 – Estructura del Plan de Inversiones

### 1) Resumen ejecutivo

### 2) Contexto del país (3-4p)

#### *a) Balance nacional de energía*

#### *b) Contexto sector eléctrico*

##### **i) capacidad, generación, estructura**

##### **ii) cobertura (1/2 pag)**

Tasa de cobertura eléctrica; mapa de cobertura, referencia a estudios existentes; información sobre cuánta gente sin electricidad se podría abastecer con extensiones de red, y cuánta gente está más lejos.

Estadísticas de sistemas aislados por tecnología

Electrific rural ES Prioridad de desarrollo que permite que se logren otras prioridades (salud, educación, desarrollo económico); oportunidades; usos (iluminación, electrónica + comunicación, incluyendo celulares,).

marco legal (falta de reglas claras, reglas ad-hoc)/POLÍTICAS/programas (FOSODE), proyectos específicos (FHIS, ENEE, Banco Mundial) de electrificación de extensión de red y de sistemas aislados (en general, sin especificar tecnologías); se pueden incluir ejemplos; [Leonardo]

##### **iii) Contexto de energía para cocción (1/2 pag)**

Porcentaje de población/hogares que utiliza leña para cocinar/ gas/ electricidad/ tecnologías mixtas

**Situación rural** de acceso a recurso: Relación con pobreza, género, manejo de recursos naturales; economía (gasto en leña de las familias en ciertas regiones); tiempo de recolección

**Situación urbana** de acceso a recurso: Relación con pobreza, género, economía (gasto en leña de las familias)

Situación general: Problema de salud respiratoria, quemaduras, cardiaca (datos Honduras o mundiales sobre gastos en salud, mortalidad, morbilidad, etc). Emisiones de GEI por a) producción no sostenible de leña b) combustión incompleta genera metano e hidrocarburos, hollín, monóxido de carbono

Revisar si hay políticas/programas/marco legal para el tema de cocción en general (incluyendo gas, electricidad)

### 3) Contexto del sector de energías renovables (3p)

#### *a) Sector eléctrico (políticas)*

**i) Hidro (potencial, experiencias, políticas)**

**ii) Eólica (...)**

**iii) Biomasa**

**iv) Geotermia**

#### *b) Sistemas aislados eléctricos (1/2 p)*

**Hidro.** Larga historia; Experiencias existentes (incluye mini-redes y nano-sistemas); capacidad de fabricación local; proyectos potenciales identificados (marco regulatorio: referir al cap. sistemas en red para no repetir)

**Solar.** Referir que existe un mapa de potencial que concluye xyz; experiencias existentes; estudios realizados concluyen que HO está lista para acelerar el aprovechamiento a escala mayor para contribuir al desarrollo; capacidad nacional de empresas distribuidoras (que importan sistemas),

**Eólica.** No hay experiencias, pero existe mapa eólico nacional y estudios, que concluye que es posible sistemas híbridos en regiones xyz (o bien incluir sistemas eólicos para sustituir combustible y reducir emisiones en plantas diesel existentes).

#### *c) Cocción*

Transición a gas LP o electricidad no es viable en la mayoría de los casos. Fogones mejorados son la mejor opción. Usan fuente local, recurso y tecnología limpia.

Programas de mediana escala de ONGs de fogones mejorados que reducen uso de leña y emisiones, agencias de cooperación, gobierno (cifras agregadas). Experiencia con MDL (El Mirador). Hay innovación y Diversidad de modelos (industriales, auto-construcción). Modelos que han buscado responder a necesidades culturales locales (tortillas). Capacidad de certificación por El Zamorano. Oportunidades para desarrollar la capacidad de escalar, masificar -> beneficios enormes para población pobre. [Luz]

### 4) Descripción del programa (6-8pp)

#### *a) a. Componente Fortalecimiento Marco Regulatorio e Institucional (2-3pp)*

**i) i. Barreras, descripción del problema**

A pesar de que... , todavía...

El sector energético dispone de un entorno poco favorable para impulsar el crecimiento de la incorporación de la energía renovable en una matriz energética baja en emisiones de carbono, por tanto es necesario crear un entorno favorable mediante el establecimiento de marcos de política que reduzcan los obstáculos a la inversión, así como fortalecer el marco y capacidad institucional y la gobernabilidad del sector.

Se identifican dos tipos de barreras, a nivel de marco institucional y gobernabilidad del sector, y de la disponibilidad de políticas, regulaciones e incentivos adecuados para la energía renovable:

### **a) Marco institucional/gobernabilidad:**

- El costo marginal e indirectamente las tarifas son determinadas por ENEE (el operador verticalmente integrado) en vez de CNE (el regulador) con el potencial conflicto de interés resultante.
- Definición de competencias dentro de la SERNA
- Capacidad institucional en necesidad de fortalecimiento:
  - Falta de personal suficiente en SERNA, CNE y otras agencias relevantes
  - Capacitación

### **b) Políticas/reglamentación/incentivos para renovables**

- falta de política energética a largo plazo (solamente definiciones como i) 80/20 renovables/fósil y ii) brecha de electrificación rural superada para 2034)
  - Importancia de su vinculación a objetivos/estrategia de cambio climático
- falta de reglamentación en la legislación para la promoción de energía renovables
- falta de adecuación de normas y especificaciones (contratos tipo básico, por ejemplo) para tecnologías renovables diferentes de la hidroeléctrica.
- falta de guías técnicas para informar a los desarrolladores sobre términos de referencia para obtener permiso de construcción, operación y suministro.
- Falta de normativa sobre calidad de servicio
- Falta de estándares para tecnologías de energía renovable
- No se contabilizan todos los beneficios que ofrecen al sistema eléctrico al país las ER

### **ii) ii. Descripción del programa**

Los fondos de SREP apoyaran las iniciativas del gobierno para que en consenso con todos los actores involucrados en el sector energético, generen las políticas, leyes, reglamentos y normativas tendientes a mejorar la organización y operación eficiente del sector energético, reduciendo riesgos, costos de transacción y fomentando la inversión en energía renovable.

Los fondos apoyaran realización de reuniones de construcción de consenso, estudios, capacitaciones, desarrollo de materiales, entre otros instrumentos. ,...con el fin de obtener las siguientes Respuestas específicas a barreras planteadas

- Desarrollar política energética de largo plazo
- Reglamentar leyes
- Adecuar normas/especificaciones a otras tecnologías renovables (mas allá de hidroeléctricas)
- Desarrollar estándares para tecnologías de energía renovable
- Desarrollar guías para obtención de permiso de construcción, operación y suministro
- Definir y hacer cumplir competencias de instituciones
- Campaña educativa para promoción de energía renovable

### **iii) Impactos de desarrollo, cómo el programa resuelve el problema**

- Política energética de largo plazo → mayor previsibilidad del sector y capacidad de planificación de inversiones en ER
- Mejor definición de competencias → funcionamiento más eficiente; certidumbre regulatoria; se evitan conflictos de interés
- Normas y especificaciones adecuadas para cada tecnología de ER → brinda incentivos adecuados para desarrollo efectivo de cada tecnología
- Fortalecimiento de capacidad institucional de agencias de gobierno → mejora la capacidad de formulación de políticas, planificación, rectoría, regulación y supervisión del sector
- Estándares para tecnologías de energía renovable → mayor confiabilidad del suministro y del sistema; mayor confiabilidad para inversiones

## ***b) proyectos de energías renovables en conexión con la red***

### **i) Barreras, descripción del problema**

- a. Barreras para financiación de proyectos – no hay financiación (crédito ni inversión).
  - i. Capacitación de los promotores: Desde perspectiva de los bancos, preparación de los proyectos – no se adaptan a los requisitos de los bancos
  - ii. Capacitación de los bancos: La presentación de los proyectos no califican para crédito bajo los estándares de los bancos.
    1. Falta capacidad para evaluar los proyectos a términos de Project finance – no hacen el análisis adecuado para los proyectos – no los consideran para financiación de proyecto.
    2. Nuevos actores (desarrolladores) en el mercado que no presentan propuestas tradicionales que sea apta para calificar para un préstamo ‘tradicional’
    3. Problema de escala: los proyectos pequeños tienen costos fijos iguales a los grandes y para los bancos no vale la pena evaluarlas
    4. Falta de consenso sobre los requisitos de información – estándares de financiamiento

- iii. Concienciación del público (reto educativo) (¿??) [falta mover esto a otra sección]
- iv. Falta de capital invertido
- v. Falta de crédito – para atraer crédito, deben tener capital – sin bastante capital el riesgo del proyecto es demasiado alto
- b. Barrera de Infraestructura (falta de inversión público). Los proyectos están ubicados ajenos de la red y el costo de conexión muchas veces cae al promotor. Es costo financiero que cae en manos del desarrollador o ENEE.
- c. Barrera de política – Referencia a sección anterior

## ii) Descripción del programa

- d. Componente de pre-inversión-equity. Este es un componente financiado en su integridad por los promotores y no se solicitan recursos SREP. Incluye estudios técnicos, prefactibilidad, plan de negocios, estudio ambiental, licencias etc.
- e. **Fondo de apoyo patrimonial para proyectos ER.** Se concibe como fondo financiado por SREP y la Banca Multilateral (y posiblemente por otras fuentes incluyendo institutos previsionales y/o la banca comercial) que provee apoyo financiero a los proyectos temporalmente para contribuir a la bancabilidad de los mismos. El fondo debe tener la flexibilidad de proveer varios tipos de apoyo: capital, cuasicapital, etc. La estructura y los actores serían definidos durante una fase de estudio de factibilidad.
- f. **Deuda.** Este componente provee crédito a los proyectos con fondos de banca multilateral y banca comercial. Se anticipa que los préstamos directos de los BMD serían complementados por préstamo de bancos nacionales, una porcentaje de cual estaría apoyado por fondos de los BMD (se puede considerar como apoyo de los BMD a través de los bancos domésticos).
- g. Instrumentos financieros de cobertura de riesgo. Este componente incluye instrumentos como garantías parciales de riesgo emitidos por las entidades multilaterales. Estos instrumentos tienen por objeto ayudar a la movilización de recursos para financiación de los proyectos mediante la cobertura de ciertos riesgos, incluyendo riesgos comerciales. Incluir referencia a ARECA--
- h. Infraestructura de acceso. Este componente financia infraestructura del sistema de transmisión y distr. Para potenciar los proyectos de ER financiados por SREP y la banca multilateral. Se concibe como un préstamo a ENEE para infraestructura necesaria para la interconexión de proyectos identificados como energía renovable.
- i. Estudios y consultorías. Está concebido para financiar:
  - i. Estudios que validen los proyectos y propongan mejoras en su concepción. La implementación se llevaría a cabo mediante la financiación de firmas especializadas encargadas de avalar técnicamente los proyectos.
  - ii. Estudios del mercado para preparación de los instrumentos SREP. Estudio del mercado y proyectos/oportunidades disponibles para apoyar el diseño de la facilidad de capital semilla, y para apoyar el análisis de los bancos.
- j. Capacitación

- i. Bancos: cursos de project finance y posiblemente evaluación de su portfolio
- ii. Desarrolladores: capacitación profesional, financiero, técnico
- iii. Capacitación técnica para comunidades incluyendo un enfoque en genero

**2. Impactos de desarrollo, cómo el programa resuelve el problema,**

- a. El programa resuelve las **barreras** mencionadas arriba en tal manera:

[Discutir tabla]

<b>Componente</b>	<b>Financieros</b>	<b>Know-how y Recursos Humanos</b>	<b>Infraestructura</b>
Capital de pre-inversión	Los proyectos deben empezar con capital y estudios y preparación del desarrollador		
Fondo de capital	Provee capital, lo que complementa lo que baja el riesgo del proyecto y permite la provision de deuda		
Deuda	Facilitar la provision de deuda completa los requisitos financieros para avanzar el proyecto		
Instrumentos de cobertura de riesgo	Sirve para movilizar recursos de crédito y provee garantías para cubrir riesgos financieros y políticos.		
Infraestructura de acceso	Elimina el costo de costo de conexión para el desarrollador; Apoya las necesidades financieras de ENEE para instalar infraestructura.		Resuelve problema de conexión a la red
Estudios y Consultorías	Reduce el riesgo para los bancos	Provee realimentación a los promotores para mejorar los proyectos	Guia a los promotores para mejorar la tecnología de los proyectos

Capacitación	Provee conocimientos a los bancos y entes financieros para el apoyo de recursos renovables	Provee entrenamiento a promotores para mejorar conocimientos respecto al desarrollo y preparación de proyectos	
--------------	--	--	--

b. Impactos de desarrollo

- i. Mas alto eficiencia en la economía y menos gastos fiscales a nivel nacional para petróleo (balance de pago), y seguridad energética
- ii. Desarrollo económico de PYMEs de energía, y las microempresas que también apoyan ese industria
- iii. Mas competitividad del sector de (1) productores de energía renovable y el sector empresarial en general, y (2) el sector bancario, fortalecer capacidad de proveer Project finance
  1. Mejor la clima de inversión
- iv. Desarrollo rural
  1. Empleo en zonas rurales, el base de pirámide, y en especial acceso de mujeres a empleo y como tal los beneficios de energía limpia. Nuevos ingresos proveen recursos para inversión in infraestructura critica para comunidades remotas, y mejoras en calidad de vida, salud...
  2. Acceso a energía para zonas remotas
- v. Mejorar infraestructura energética
- vi. Medioambiental
  1. Como los proyectos hídricos incluyen un plan de manejo de cuencas, resulta en cobeneficios medioambientales por ejemplo disminución de la tasa de deforestación, incremento de forestación, incrementar fuentes de agua para usos humanos, protección de biodiversidad,
  2. Disminución de emisiones (beneficio global)

***c) Proyectos de energización rural con fuentes renovables de energía***

**i) Barreras**

Hasta ahora esfuerzos aislados, pero hay una falta de modelos sostenibles para masificar los esfuerzos, para garantizar la calidad. Efecto de “Valle de la Muerte” que impide escalar.

Dispersión de la población; Barreras logísticas, altos costos

Para ello hay: Falta de capacidad institucional; falta de entrenamiento de técnicos; falta de financiamiento adecuado y de mecanismos para canalizar este financiamiento para los usuarios

(incluyendo preinversión); Falta de sistemas de mantenimiento; falta de sistemas de certificación; capacidad técnica de las organizaciones es insuficiente para el desafío

Barreras institucionales (en instituciones nacionales, municipales) y culturales (aceptabilidad de la tecnología; desconocimiento de beneficios; desconocimiento de los daños de las tecnologías tradicionales (para fogones abiertos))

Falta de mecanismos para internalizar los beneficios globales (emisiones GEI)

#### vii. Descripción del programa

Objetivo: Desarrollar modelos sostenibles de energización rural en gran escala basada en ER (electrificación y fogones mejorados)

Tecnologías: Electricidad solar, micro o pico-hidro, eólica, biomasa; fogones mejorados de biomasa

Estrategia: Desarrollo de mercados compatibles con la capacidad de pago de los beneficiarios; marcos favorables para la participación de sector privado (apalancar recursos del sector privado; movilizar nuevas tecnologías); desarrollo de capacidades locales para el diseño, la implementación y la gestión de proyectos; intercambios Sur-Sur de tecnologías y modelos de implementación; desarrollo de mecanismos regulatorios apropiados; certificación y normatividad; participación social con perspectiva de género; maximización de los beneficios de desarrollo a través de usos sociales y productivos; maximizar las sinergias intersectoriales; capitalizar (build on) las redes sociales existentes para asegurar la apropiación local y reducir los costos.

Actividades a ser financiadas: Estudios de mercado; estudios sobre los beneficios posibles, bajo una perspectiva de género; estudios para el marco regulatorio; estudios para mecanismos de financiamiento (incluyendo mercados de carbono); transferencia de experiencias; capacitación (con perspectiva de género); subsidios para financiar inversiones; comunicación y promoción (con perspectiva de género); adaptación y desarrollo de tecnologías para las condiciones locales; gestión sostenible de los recursos hídricos y de biomasa utilizados; vinculación con programas de otros sectores (salud, manejo de recursos naturales).

#### viii. Impactos del desarrollo

Mejoría en las condiciones de vida (iluminación, acceso a la información, salud, educación, actividades comunitarias); aumento de productividad e impulso de nuevas actividades productivas por el acceso a la energía; creación de empleos rurales

Desarrollo de nuevas actividades por la creación de nuevas oportunidades de negocio basadas en las tecnologías de ER.

Interrelación entre hidroeléctricas y manejo sostenible de leña (conservación de cuencas, servicios ambientales); estrategia preventiva para evitar degradación de recursos (y emisiones) y para adaptación

al cambio climático; impactos culturales en la relación entre la gente y los recursos naturales; beneficios de salud (sobre todo para mujeres y niños pequeños);

ix. , impacto transformativo

El hecho de producir modelos de negocio y un marco jurídico/regulatorio adecuado crea las condiciones de replicación a gran escala, por medio de la creación de sectores de actividad económica de las industrias de las tecnologías de ER.

Cambio en el paradigma actual de electrificación rural, pasado primordialmente en la extensión de red (incluso en casos antieconómicos), contribuyendo a un sector eléctrico financieramente sano y a alcanzar en el corto plazo comunidades que de otro modo hubieran esperado décadas para la llegada de la red eléctrica.

## 5) Resumen del plan: Contribución al plan de país..., metas regionales

## 6) Capacidad de ejecución y

Ya fue creada la unidad de cambio climático en SEFIN, encargada de la gestión de los proyectos del Plan de Inversiones, a través de un decreto presidencial número PCM-048-2011 del día x.

Describir sistema de control de SEFIN,

## 7) Evaluación de riesgos

## 8) Monitoreo y evaluación

Utilizar los sistemas existentes: A nivel proyecto (incluyendo flujos financieros y variables físicas), SEFIN, SERNA. A nivel país, INE. Por la magnitud del plan se requieren recursos adicionales para por ejemplo las siguientes actividades (lista; incluir evaluación de impactos en comunidades rurales, con indicadores desagregados por género): [Revisar indicadores para ver dónde se requiere apoyo]

Incluir cuadro de resultados

## 9) Plan e instrumentos financieros (tabla resumen de financiamiento)

	<i>Component</i>	<i>Private/ local investors</i>	<i>SREP Grants</i>	<i>SREP- MDB loans</i>	<i>MDB</i>	<i>Banks loans</i>	<i>NGO s</i>	<i>ICA's</i>	<i>GoH</i>	<i>Total (MUS\$ )</i>
<b>1</b>	<b>Facilitating resource mobilization for RE</b>									

	<b>grid-connected private projects</b>								
	<i>Pre-investment/equity</i>	21.0							<b>21.0</b>
	<i>Risk capital Fund</i>			10.0	11.0				<b>21.0</b>
	<i>RE Projects Debt</i>				60.0	60.0			<b>120.0</b>
	<i>Access 's infrastructure to RE potential</i>		4.0		50.0				<b>54.0</b>
	<i>Studies/consultancies</i>		1.0				0.1		<b>1.1</b>
	<i>Capacity Building</i>		0.9				0.5		<b>1.4</b>
	<b>Sub-total</b>	21.0	5.9	10.0	121.0	60.0	0.6		<b>218.5</b>
<b>2</b>	<b>RE for rural sustainable energization</b>								
	<i>RE Systems for isolated communities</i>	2.5	7.5		7.5		7.5		<b>25.0</b>
	<i>Sustainable and efficient firewood use</i>	2.0	2.0			2.0	2.0		<b>8.0</b>
	<i>Studies/technical designs/consultancies</i>		1.0				1.0		<b>2.0</b>
	<i>Capacity Building</i>		0.8				1.0		<b>1.8</b>
	<b>Sub-total</b>	4.5	11.3		7.5	2.0	11.5		<b>36.8</b>
<b>3</b>	<b>Legal framework</b>								
	<i>RE Policy</i>		0.4				0.1		<b>0,5</b>
	<i>Law &amp; Regulations</i>		0.3				0.1		<b>0.4</b>

	<i>Energy Standars</i>		0.3					0.1		0.4
	<i>Capacity Building</i>		0.8					0.1		0.9
	Sub-total		1.8					0.4		2.2
4	<b><i>Operation expenses for investments preparation (5 years)</i></b>		1.0						0.2	1.2
	<b><i>Total (SREP Stage 1)</i></b>	<b>25.5</b>	<b>20.0</b>	<b>10.0</b>	<b>128.5</b>	<b>60.0</b>	<b>2.0</b>	<b>12.5</b>	<b>0.2</b>	<b>258.7</b>

**10) Actividades adicionales de otras agencias (agencias, sector privado...)**

**11) Anexos generales**

*a) Capacidad de absorción (a nivel de país)*

*b) Consultas a actores involucrados*

*c) Co-beneficios*

*d) Actividades existentes, incluyendo Actividades adicionales de otras agencias*

**12) 10. Anexo – Descripción del Programa (2p)**