Evaluación de Medio Término

“Programa Regional en Eficiencia Energética en los Sectores Industrial y Comercial en América Central (PEER)”.

Informe Final

Preparado por:

Jorge Leiva Valenzuela
GreenLane Consultores Ltda.
jleiva@greenlaneconsultores.com

Santiago, Chile, Enero 2011

Índice de Contenidos

Sección	*Título*	*Pág.*
I	Antecedentes del Proyecto……	1
I	Alcance de la Evaluación y Objetivos……...	1
III	Metodología……	9
IV	Contexto de Desarrollo, Conceptualización y Diseño del Proyecto…….	9
V	Implementación del Proyecto……	15
VI	Discusión……	23
VII	Resultados Logrados……	30
VIII	Sostenibilidad de los Resultados……	32
IX	Amenazas Potenciales……	33
X	Recomendaciones…….	33
XI	Conclusiones……	35
XII	Calificación del Proyecto	37

Lista de Anexos

Anexo I	Agenda Tentativa de Reuniones.
Anexo II	Matriz de Marco Lógico del Proyecto
Anexo IIII	Términos de Referencia de la Consultoría
Anexo IV	Presentación Reunión de Cierre PNUD- Costa Rica

Resumen ejecutivo

La oficina de PNUD de Costa Rica, es la agencia implementadora del FMAM responsable por la ejecución de proyecto denominado " Programa Regional en Eficiencia Energética en los Sectores Industrial y Comercial en América Central", también conocido como "proyecto PEER". Este proyecto ha estado en ejecución desde principios del 2006 y debiera finalizar en Enero del 2011.

La entidad que actúa como la Agencia de Ejecución del proyecto es la Fundación Centroamericana Red de Energía (BUN-CA), una organización no-gubernamental de larga trayectoria en el tema, que tiene carácter regional y que se encuentra establecida en San José, Costa Rica. BUN-CA también fue la Agencia de Ejecución de la Fase Preparatoria (PDF-B).

El Proyecto PEER tiene como objetivo remover las barreras que inhiben la implementación de las medidas de eficiencia energética (EE), con el fin de promover una transformación de mercado en torno al uso eficiente de la electricidad en los sectores industrial y comercial de Centro América, con énfasis en: i) iluminación; ii) motores eléctricos; iii) acondicionadores de aire y equipos de refrigeración.

El objetivo de largo plazo del proyecto, es el de reducir las emisiones de CO_2 producidas por la generación termoeléctrica de electricidad de la región, estimándose para un período de 20 años, una reducción total de 1,66 millones de toneladas.

El monto total del Proyecto asciende a US$ 9,595,000, con un aporte directo del FMAM de US$ 2,180,000 y con un cofinanciamiento - en especie y efectivo - de US$ 7,065,000, el que se conseguiría a través de otros donantes, gobiernos y empresa privada.

La presente evaluación fue encargada por la oficina local de PNUD en Costa Rica, de acuerdo a los lineamientos del FMAM y del propio PNUD para este tipo de intervenciones de desarrollo y tuvo los siguientes objetivos:

- ✓ *Analizar el Diseño, implementación y arreglos institucionales del proyecto;*
- ✓ *Ver el logro de resultados;*
- ✓ *Analizar la sustentabilidad de los resultados;*
- ✓ *Extraer las lecciones aprendidas y Buenas Prácticas.*
- ✓ *Hacer Recomendaciones para el período de finalización del proyecto (incluida posible extensión).*

La evaluación se basó en la revisión documental proporcionada por la oficina de PNUD-Costa Rica, BUNCA y material entregado por los mismos entrevistados, así como en la

realización de entrevistas a informantes claves del sector gubernamental, privado, gremios empresariales, beneficiarios directos y de ONG.

El consultor también investigó fuentes de información adicionales cuando lo determinó necesario.

Las entrevistas se realizaron entre el 25/11/2010 y el 2/12/2010, y comprendieron un abanico amplio de actores, tales como el personal de las oficinas locales de PNUD en Costa Rica, El Salvador y Panamá. La misión de evaluación comprendió viajes internos en Costa Rica y a El Salvador. En total, fueron cerca de 30 personas las entrevistadas.

Los avances generales *del proyecto se pueden resumir de la siguiente forma: i) se han creado las bases políticas y técnicas para que las instituciones de gobierno y privados, puedan discutir sus puntos de vista para introducir modificaciones legales en orden de eliminar del mercado los artefactos poco eficientes e introducir tecnologías eficientes en los países de la región, mediante actividades de sensibilización, capacitación, demostración y difusión de información; ii) hasta el momento se han elaborado cerca de 44 normas para estándares mínimos de EE para las tecnologías de refrigeración, iluminación y acondicionamiento de aire; iii) se han demostrado empíricamente los beneficios de las inversiones en EE; iv) se han ejecutado cerca de 190 proyectos de inversión que comprende un amplio abanico de empresas, obteniéndose como resultado una reducción de 6.44 GWh/año y 3,077 Ton CO_2.*

Con respecto a ***la ejecución financiera****, los recursos GEF gastados durante la ejecución del proyecto, ascienden a US$ 1.867.332, constituyendo un 86% del total del presupuesto.*

El cofinanciamiento comprometido ascendía a US$ 7.01 millones, donde las instituciones, empresas y entidades bancarias aportarían US$ 5,5 millones a través de inversión directa y de créditos para EE. También se contempla una contribución en efectivo de US$ 790 mil provenientes de entidades públicas y privadas, así como contribuciones en especie valoradas en US$ 775 mil, también de instituciones públicas y privadas.

La contribución al cofinanciamiento por parte de los privados, expresados en las inversiones directas y préstamos que debían generar las empresas y el sistema financiero de los países centroamericanos, es una de las partes que se encuentra pendiente, lográndose hasta este momento un 58% de lo comprometido.

Los gastos de administración del proyecto (monitoreo, salarios y operación), alcanzaron un 23% del total de los recursos FMAM, cifra bastante razonable si se compara con los fondos de contrapartida obtenidos por BUN-CA (aprox. US$ 2 millones). Dentro de este 23%, aproximadamente un 12,6% corresponde a gastos fijos de la oficina.

.

El proyecto ha sido bien concebido y diseñado *y fue y es oportuno y relevante para introducir el tema de EE en la región.* ***Su implementación*** *ha sido eficiente, ordenada y participativa con los actores relevantes del sistema. El equipo ejecutor ha adaptado el proyecto de acuerdo a los desafíos que se han debido enfrentar y a los nuevos escenarios políticos que se han generado en la región.*

Con respecto a los resultados*, la estrategia de acercamiento a los actores desarrollada por el proyecto, ha sido inteligente, pragmática, participativa y alejada de paternalismos, lo que ha significado un fortalecimiento importante para las empresas beneficiarias de proyectos de inversión y para las entidades de gobierno. En este aspecto, la realización de asistencia técnica adecuada, pero dejando responsabilidades a los beneficiarios, con planes y plazos que eran monitoreadas de manera frecuente por el proyecto, constituye uno de los aciertos más importantes de la gestión realizada por BUN-CA.*

El proyecto ha contribuido significativamente a remover barreras de información y técnicas, de capacidades institucionales e individuales y ha contribuido a establecer un clima político propicio para que se discutan e implementen medidas para crear un mercado de EE en la región, basado en estándares técnicos e incentivos para la inversión.

Es muy probable que se cumpla el objetivo de detonación de mercados de EE en la región, con seguridad algún tiempo después de que el proyecto PEER concluya.

Las reducciones de emisiones no han sido aprovechadas por el PEER para su venta en el mercado de bonos de carbono, lo que puede representar un aspecto que disminuya las potencialidades del proyecto.

La región está en una etapa de transición, donde se han creado las condiciones que favorecen la introducción de normativa e incentivos para la EE, que necesitará un apoyo importante del PEER en este período.

Con respecto a la ***sostenibilidad de resultados****, existe una alta probabilidad que se puedan mantener en el mediano plazo.*

Existirá un período de transición antes que las nuevas organizaciones gubernamentales encargadas del tema puedan implementar completamente sus infraestructuras y programas, lo que podría significar que algunos componentes del proyecto PEER no puedan continuar, como por ejemplo, la realización de proyectos de inversión en PYMEs y su seguimiento y cálculo de ahorros y reducción de emisiones de CO2. Este tipo de beneficiarios no se encuentra preparado aún para realizar proyectos nuevos y además,

dependen de la asistencia técnica de BUN-CA, que es el que los ha guiado en todo el proceso de inversiones.

Este segmento PYME tiene poca disposición a pagar la asistencia técnica (pero sí está disponible para realizar inversiones), a diferencia de las empresas de mayor tamaño, que si estarían dispuestas a pagar por asistencia en futuros proyectos de inversión.

Por lo tanto, en ausencia del PEER y de creación de mecanismos de apoyo para las PYME para realizar actividades de pre-inversión, existe el peligro de que los proyectos en este segmento se detengan, hasta que los gobiernos comiencen a implementar medidas de apoyo para este segmento.

También existe un factor de confianza en la imparcialidad y profesionalismo de BUN-CA entre las empresas beneficiarias (y también entre los funcionarios de gobierno), que hace que acudan a esta organización e n lugar de empresas de energía o consultores independientes.

En algunos países como El Salvador, se podría pensar que el impacto sería menor en las organizaciones empresariales como ASI y también en el gobierno, debido a la inercia que están presentando, pero a nivel de PYME se produciría el impacto sería similar al mencionado en los párrafos anteriores.

En Costa Rica, se observa un vacío de liderazgo en el tema de EE, a pesar de que se han realizado importantes avances en la elaboración de normas técnicas. No se ve un organismo protagonista en el tema que pueda dar continuidad a lo avanzado y de consolidar un mercado de EE en ese país.

Con respecto a las PYME en Costa Rica, la situación es similar a la de los otros países de la región, o sea, existe ausencia de incentivos.

*También se detectaron algunas **amenazas potenciales**: un gran número de instituciones de cooperación internacional se encuentran interviniendo en la región en el tema de EE. La amplia oferta de cooperantes internacionales, puede resultar contraproducente en alinear a los países en torno a una línea común, si no son coordinadas bajo un "paraguas" común.*

También se observa una efervescencia en la región en la elaboración de un número significativo de normas, lo que podría llevar a un desarrollo "inorgánico" de políticas y normas en EE locales, sin coordinación regional;

Un aspecto importante que pudiera afectar o retrasar la conformación de un mercado de EE en la región, es la poca participación de los Ministerios de Finanzas en la ejecución del PEER y en el desarrollo de los incentivos financieros. Incluso se observa poca participación

de estos ministerios con los otros actores del sector público que están trabajando en el tema EE.

*Como **conclusiones principales**, se puede mencionar que el proyecto PEER fue y es oportuno y relevante para introducir el tema de EE en la región.*

Ha sido bien concebido y diseñado, al tiempo que su implementación ha sido eficiente, ordenada y participativa con los actores relevantes del sistema. El equipo ejecutor ha adaptado el proyecto de acuerdo a los desafíos que se han debido enfrentar y a los nuevos escenarios políticos que se han generado en la región.

La estrategia de acercamiento a los actores desarrollada por el proyecto, ha sido inteligente, pragmática, participativa y alejada de paternalismos, lo que ha significado un fortalecimiento importante para las empresas beneficiarias de proyectos de inversión y para las entidades de gobierno. En este aspecto, la realización de asistencia técnica adecuada, pero dejando responsabilidades a los beneficiarios, con planes y plazos que eran monitoreadas de manera frecuente por el proyecto, constituye uno de los aciertos más importantes de la gestión realizada por BUN-CA.

El proyecto ha contribuido significativamente a remover barreras de información y técnicas, de capacidades institucionales e individuales y ha contribuido a establecer un clima político propicio para que se discutan e implementen medidas para crear un mercado de EE en la región, basado en estándares técnicos e incentivos para la inversión.

Es muy probable que se cumpla el objetivo de detonación de mercados de EE en la región, con seguridad algún tiempo después de que el proyecto PEER concluya.

Con respecto a la reducción de emisiones de CO2, no aparece claro que se lograrán las comprometidas en el proyecto, debido a la naturaleza de PYMEs de la mayor parte de los proyectos. Sin embargo, se puede prever importantes reducciones una vez que el mercado de EE centroamericano se encuentre en operación en el mediano plazo.

Las reducciones de emisiones no han sido aprovechadas por el PEER para su venta en el mercado de bonos de carbono, lo que puede representar un aspecto que disminuya las potencialidades del PEER.

La región está en una etapa de transición, donde se han creado las condiciones que favorecen la introducción de normativa e incentivos para la EE, que necesitará un apoyo importante del PEER en este período.

La siguiente etapa del proyecto PEER estará enfocada en el abordaje de temas estratégicos de política, pues los aspectos técnicos han sido abordados correctamente.

BUN-CA y PNUD tendrán que acomodar sus roles en orden a aglutinar a los actores y alinear la profusa oferta de cooperación internacional que se está produciendo, con la finalidad de obtener normas, regulaciones, fiscalización, estadísticas aduaneras e incentivos, que sean normalizados y coherentes a través de toda la región.

La continua búsqueda de recursos por parte del equipo del proyecto, para cumplir con las contrapartidas comprometidas en el proyecto, ha significado una interesante experiencia en el establecimiento de alianzas con los actores, pero al mismo tiempo ha sido una distracción importante de esfuerzos para lograr los objetivos del proyecto y, a la vez, un fuente de incertidumbre y desgaste para el equipo ejecutor.

*Como **recomendaciones**, se pueden mencionar:*

i) extender el proyecto y pensar quizás en una segunda fase que enfrente los desafíos de la consolidación del mercado de EE a nivel regional;

ii) la siguiente etapa del proyecto PEER cambia y por lo tanto, el rol jugado por BUN-CA también debiera adaptarse. Se sugiere ahora enfocar los esfuerzos en los tomadores de decisiones gubernamentales y del sector privado, donde la capacidad y el espacio ganado por BUN-CA, puedan servir de pivote para aglutinar a estos sectores, aprovechando la imagen de imparcialidad de intereses que muestra BUN-CA. En este aspecto, BUNCA también podría asumir un rol facilitador y de asesoría en el diseño e implementación de políticas de gobierno, acordadas entre gobiernos, generadores, distribuidores, asociaciones de Industrias, ONG y políticos;

iii) el involucramiento y asesoría a los tomadores de decisiones y reguladores de los gobiernos debería estar enfocada a temas estratégicos en EE, pues ahora la decisión de continuar o no el camino trazado por PEER está en manos de las instituciones rectoras gubernamentales;

iv) se sugiere ahora un rol de PNUD focalizado en gestiones de alto nivel regional y nacional, comenzando con El Salvador. Podría impulsar acciones que conlleven: a) desarrollo y adopción de políticas locales de EE en consonancia con la estrategia de política de EE en CA; b) Desarrollo y adopción de incentivos fiscales y financieros segmentados para PYMES y empresas de mayor tamaño (Min. Hacienda/economía); c) impulso a normas obligatorias centroamericanas en EE, bajo el alero del SIECA; d) PNUD podría también realizar acciones de coordinación para ordenar la cooperación internacional respecto al tema. Definir con las entidades cooperantes un plan de trabajo con objetivos comunes, acordados con los gobiernos y actores claves nacionales/regionales. Se podría realizar un estudio sistematizando todas las acciones que están en curso o planificadas y realizar un encuentro de actores claves, para definir un plan de acción a corto y mediano plazo, definiendo roles, objetivos,

actividades y plazos. En este aspecto BUN-CA también podría tener un rol relevante, por las actividades que lleva a cabo con los distintos cooperantes.

v) *involucrar más a los gobiernos, convirtiendo al Comité de Dirección del Proyecto a un rol conductor real del PEER. En sus acuerdos debieran presentarse claramente los compromisos adquiridos, plazos, entidad y persona responsable de ejecución. Se sugiere que participen los ministerios de finanzas y empresas eléctricas.*

vi) *fortalecer instituciones como Aduanas, definiendo un programa acordado con ellos para: a) revisar y mejorar las estadísticas aduaneras en EE, relacionadas con equipamiento importado/exportado; b) Capacitaciones en PEC; c) discusión der aspectos de seguridad aduanera y d) reconocimiento de equipos;*

vii) *en futuros proyectos, se debe considerar la participación más activa de las instituciones de gobierno, ya sea ejecutando directamente, o que las unidades ejecutoras se encuentren dentro de las instituciones o simplemente designando contrapartes específicas que hagan seguimiento de los proyecto;*

viii) *establecer un Programa Práctico de EE para fines de sensibilización y comunicación (auditoría, acciones, inversión y seguimiento), en los organismos de gobierno claves en el desarrollo de Normativa y Regulaciones: i) palacio presidencial; ii) Min. Amb; iii) Min. Energía; iv) Min. Economía; v) Min. Hacienda; vi) Aduanas;*

ix) *establecer un Programa Práctico de EE (auditoría, acciones, inversión y seguimiento) en instalaciones de actores privados claves (por ej. asociaciones industriales, un banco importante y alguna empresa líder en el mercado);*

x) *se sugiere que las reducciones de emisiones de CO2 logradas por el proyecto, debieran calcularse por un sistema reconocido por el Mecanismo de Desarrollo Limpio, de manera de tener la posibilidad de comercializarlas en los mercados de carbono (aprox. US$ 6-8 ton CO2), cuyos fondos podrían ser recuperados por las empresas o ser parte de algún fondo de apoyo para proyectos de EE de las PYMEs. Se recomienda una coordinación estrecha con los ministerios del ambiente para lograr este objetivo, en vista de aprovechar las potenciales reducciones que se producirán cuando el mercado de EE se encuentre plenamente operativo;*

xi) *en los aspectos financieros, se propone que PNUD explore otras posibilidades operativas, como por ejemplo, la realización de avances al organismo ejecutor a través de desembolsos programados y de acuerdo a los avances del proyecto.*

De acuerdo a los conceptos estipulados por el GEF y contenidos en los TDR, el cuadro siguiente presenta las calificaciones obtenidas por el GEF Marino, tanto en sus etapas de diseño como de implementación. En general, se puede calificar el proyecto como muy satisfactorio (MS), mientras que en el logro de objetivos se encuentra en la categoría satisfactoria.

Etapa/Concepto	*Formulación*	*Implementación*
Conceptualización/Diseño	MS	
Participación de Actores	MS	MS
Enfoque Implementación		MS
Monitoreo & Evaluación	MS	MS
Logro Resultados		S

Finalmente, quisiera agradecer a todas las personas e instituciones públicas y privadas que participaron y dedicaron parte importante de su tiempo para llevar a cabo esta evaluación. Quisiera hacer especial mención a los equipos de PNUD y BUN-CA, quienes en todo momento realizaron los esfuerzos de logística y coordinación requeridos para realizar el presente trabajo.

I. Antecedentes del Proyecto

1. La oficina de PNUD de Costa Rica, es la agencia implementadora del FMAM responsable por la ejecución de proyecto denominado " Programa Regional en Eficiencia Energética en los Sectores Industrial y Comercial en América Central", también conocido como "proyecto PEER".

2. El Proyecto PEER, implementado por el PNUD según la prioridad estratégica CC1 del Programa Operacional #5 del GEF-3, empezó en Febrero del 2006 y se ha propuesto una fecha de finalización en Enero del 2011. Al momento de la presente evaluación, quedan fondos remanentes que permitirían extender la ejecución del proyecto, hasta al menos Diciembre del 2011.

3. La entidad que actúa como la Agencia de Ejecución del proyecto es la Fundación Centroamericana Red de Energía (BUN-CA), una organización no-gubernamental de carácter regional establecida en San José, Costa Rica. BUN-CA también fue la Agencia de Ejecución de la Fase Preparatoria (PDF-B).

4. El monto total del Proyecto asciende a US$ 9,595,000, con un aporte directo del FMAM de US$ 2,180,000 y con un cofinanciamiento - en especie y efectivo - de US$ 7,065,000, el que se conseguiría a través de otros donantes, gobiernos y empresa privada.

II. Alcance de la Evaluación y Objetivos

5. La presente evaluación fue encargada por la oficina local de PNUD en Costa Rica, de acuerdo a los lineamientos del FMAM y del propio PNUD para este tipo de intervenciones de desarrollo.
6. Los Objetivos de la presente evaluación y sus resultados esperados son los siguientes:
   - ✓ Analizar el Diseño, implementación y arreglos institucionales del proyecto;
   - ✓ Ver el logro de resultados;
   - ✓ Analizar la sustentabilidad de los resultados;
   - ✓ Extraer las lecciones aprendidas y Buenas Prácticas.
   - ✓ Hacer Recomendaciones para el período de finalización del proyecto (incluida posible extensión).

7. La evaluación de medio término debe además contemplar los principales criterios de GEF, los cuales son:

- ✓ ***Relevancia:*** verificar si la actividad está en concordancia con las prioridades de las políticas de desarrollo local y nacional, incluyendo los cambios en el tiempo;
- ✓ ***Efectividad:*** la medida en que se ha logrado el objetivo o la probabilidad que sea alcanzado;
- ✓ Eficiencia: la medida en que se han logrado los resultados con los menores costos de recursos posibles;
- ✓ ***Resultados:*** positivos y negativos (proyectados y no proyectados), los cambios hacia o efectos producidos por la intervención. En los términos del GEF, los resultados incluyen los productos, resultados de corto y mediano plazo e impactos de largo plazo, incluyendo beneficios medioambientales, replicación y otros efectos locales;
- ✓ ***Sustentabilidad:*** la capacidad probable de la intervención para entregar beneficios por un período de tiempo extenso, después que la intervención haya sido completada. Los proyectos necesitan ser sustentables desde la perspectiva medioambiental, así como desde el punto de vista financiero y social.

8. Los ámbitos de evaluación indicados en el punto anterior, deben ser calificados de acuerdo a la siguiente escala:

   - ✓ Altamente Satisfactorio (AS);
   - ✓ Satisfactorio (S);
   - ✓ Moderadamente Satisfactorio (MS);
   - ✓ Moderadamente Insatisfactorio (MI);
   - ✓ Insatisfactorio (I) y;
   - ✓ Altamente Insatisfactorio (AS).

9. Para la preparación del trabajo de evaluación, la oficina local de PNUD y BUNCA, crearon un equipo especial para esta ocasión. Este equipo, junto al evaluador, definieron los alcances principales en los que debiera enfocarse el trabajo, así como también identificó los principales actores involucrados en el proyecto y, por último, organizó la agenda de entrevistas y visitas de campo necesarias para esta evaluación.

10. El Cuadro Nº1 entrega una visión resumida de los temas y énfasis aplicados durante la evaluación de medio término del proyecto PEER, considerando los TDR de la consultoría y las reuniones sostenidas con los integrantes del equipo evaluador.

Cuadro Nº1: Principales aspectos considerados durante la evaluación

Ítem/Etapa	Aspecto a evaluar	Profundidad del Análisis
Resultados	***Aporte del Proyecto al objetivo de desarrollo de largo plazo:*** disminuir las emisiones de CO2 producidas por la generación termoeléctrica de electricidad de la región, estimándose para un período de 20 años, una reducción total de 1,66 millones de toneladas de CO2. ***Capacidad del Proyecto de Lograr su Propósito:*** remover las barreras que inhiben la implementación de las medidas de eficiencia energética (EE) con el fin de promover una transformación de mercado en torno al uso eficiente de la electricidad en los sectores industrial y comercial de Centro América, con énfasis en: i) iluminación; ii) motores eléctricos; iii) acondicionadores de aire y equipos de refrigeración.	***Medio(*):***
	Sostenibilidad, riesgos sostenibilidad (socio-política, financiera, institucional, gobernabilidad, ambiental).	
	Capacidad del Proyecto para lograr sus 3 resultados parciales	***Alto:*** pertinencia, efectividad, y eficiencia en relación al logro del objetivo de largo plazo y propósito del proyecto.
Productos y Actividades	Capacidad del Proyecto para lograr sus productos y actividades principales	***Medio (**):*** relevancia y pertinencia; situación compromisos realización de productos adicionales y/o confección guías. Revisión Recomendaciones eval. medio término.
Diseño	Estrategia para enfrentar el problema	Alto
	Conceptualización del problema	Alto
	Marco Lógico	Medio
	Apropiación Nacional	Alto
	Participación de Actores	Alto
Implementación	Enfoque	Alto
	Uso Marco Lógico	Medio
	Manejo Adaptativo	Medio
	Uso de TI	Medio
	Relaciones entre las instituciones participantes	Alto
	Capacidades Técnicas asociadas con el proyecto.	Alto
Monitoreo y Evaluación	Existe un sistema de M&E?	Alto
	Se han utilizado herramientas de M&E (línea de base, indicadores, análisis de datos, estudios para evaluar los resultados esperados.	Alto
Participación de Actores	Mecanismos de difusión, usuarios locales y ONG, establecimientos de alianzas, participación de entidades gubernamentales.	Medio
Modalidad de Ejecución	Eficacia de PNUD, coordinación del equipo, reclutamiento de expertos, efecto de la legislación en la ejecución.	Medio
Planificación Financiera	Costos por objetivos, resultado y actividades, eficiencia manejo, estado contrapartidas.	Medio

III. Metodología

11. La evaluación se basó en la revisión documental proporcionada por la oficina de PNUD-Costa Rica, BUNCA y material entregado por los mismos entrevistados, así como en la realización de entrevistas a informantes claves del sector gubernamental, privado, gremios empresariales, beneficiarios directos y de ONG.

12. El consultor también investigó fuentes de información adicionales cuando lo determinó necesario.

13. Las entrevistas se realizaron entre los días 25/11 y 2/12 y comprendieron un abanico amplio de actores, tales como el personal de las oficinas locales de PNUD en Costa Rica, El Salvador y Panamá. La misión de evaluación comprendió viajes internos en Costa Rica y a El Salvador.

14. En total, fueron cerca de 30 personas las entrevistadas.

IV. Contexto de Desarrollo, Conceptualización y Diseño del Proyecto

El Contexto de Desarrollo

15. Centroamérica es una región que comprende siete países (Panamá, Costa Rica, Honduras, Nicaragua, El Salvador, Gatemala y Belice), con una población total de 40. El crecimiento del producto interno bruto combinado de los 7 países de la región se estima entre el 2.5%- 3.5% para el 2010, alcanzando- en algunos países- los sectores comercio y servicios, crecimientos superiores al 5%[1].

16. Desde el punto de vista energético, la región ha visto incrementada la generación de electricidad por medio de combustibles fósiles. En 1985, cerca del 83% de la electricidad de la región fue de producción hidroeléctrica, mientras que en el 2009 cayó al 47% y el resto de las renovables alcanzaron una participación del 13,4%. La generación termoeléctrica fue del 39,1%[2].

17. La baja en el porcentaje de generación termoeléctrica se explica principalmente por la crisis económica del 2009-2010. Este porcentaje se estima que debiera aumentar una vez superada la crisis.

[1] *Ver SIECA: CENTROAMÉRICA: REPORTE DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO 2004-2010*

[2] Ver "Situación y perspectivas del sector energético en Centroamérica: el rol de las energías renovables en el desarrollo de la región" (http://centrarse.wordpress.com/2010/11/15/situacion-y-perspectivas-del-sector-energetico-en-centroamerica-el-rol-de-las-energias-renovables-en-el-desarrollo-de-la-region/)

18. De acuerdo a los análisis realizados para el período 2009-2020, los resultados obtenidos para la utilización de combustibles en la producción eléctrica, apuntan a una fuerte entrada del carbón, estimándose que en el 2020 podría constituirse en el principal combustible empleado en la producción térmica de electricidad, con una participación entre el 52% - 65% en el total de generación con fuentes no renovables. El bunker también aumentaría su participación, alcanzando entre un 18%- 27%, mientras que el gas natural estaría entre un 7% -19%[3].

19. Durante la elaboración del proyecto PEER, los países centroamericanos habían comenzado un proceso de restructuración de su sistema energético, realizando privatizaciones en los años 90 y tratando de separar la generación, distribución y transmisión en distintas empresas, situación que no se ha completado en varios países de la región.

20. El proceso de restructuración eléctrica no ha llevado - en términos generales- a un aumento de tarifas en la región, debido a que en algunos casos ha habido congelamiento de ellas (Nicaragua), intervención de precios spot (El Salvador), creación de subsidios explícitos (Fondo de Estabilización Tarifario en Panamá) y existencia de subsidios implícitos (venta bajo el costo en Guatemala).

21. El consumo de energía durante el año 2003 para los sectores industrial y comercial, para efectos de iluminación, uso de motores, aire acondicionado y refrigeración ascendió a 7,371 GWh, en los 4 países objetivos: Costa rica, Nicaragua, Panamá y El Salvador. Se estimaba que para el 2024, este consumo subiría a 25,058 GWh.

22. Los principales grupos de actividad económica asociadas a estos consumos fueron los de alimentos, químicas, agro-procesadoras, restaurantes, hoteles, hospitales y oficinas.

23. Dentro de las principales causas identificadas como barreras para el desarrollo de un mercado de eficiencia energética se encontraban: i) los subsidios a las tarifas eléctricas para fomentar la competitividad internacional, ii) falta de incentivos para realizar inversiones en EE por parte de los dueños y arrendatarios de instalaciones productivas/servicios; iii) falta de estándares de funcionamiento y procedimientos de etiquetado para equipamiento eléctrico; iv) falta de coordinación de las instituciones públicas-privadas para generar incentivos fiscales para disminuir el alto costo inicial de las tecnologías EE; v) falta de experiencia de las

[3] *ESTRATEGIA ENERGÉTICA SUSTENTABLE CENTROAMERICANA 2020*

instituciones públicas y privadas en la elaboración de políticas y normativa para incentivar un mercado de disponibilidad y uso de tecnologías de EE en la región.

24. Otras barreras mencionadas tienen relación con la carencia de personal público y privado capacitado para elaborar y promover medidas de EE, falta de casos demostrativos sobre los beneficios de las invertir en EE; falta de apoyo a las PYMEs y muy poca difusión de información.

25. Con respecto a la normativa existente, existían algunas leyes sobre uso racional o la conservación de energía (Leyes Nº6 y Nº11 en Panamá; Ley 7447/1994 en Costa Rica, implementada parcialmente; Ley Gral. de Electricidad y Decreto 843/1998 en El Salvador y Ley 272 /1998 en Nicaragua).

26. También existían algunas normativas que entregaban incentivos fiscales, pero que no fueron aplicadas o fueron abolidas (Ley 11/2004 en Panamá; incentivos a la importación de equipos bajo la ley 7447/1994 en Costa Rica; exención impuestos importación en El Salvador).

27. Cabe destacar que la Ley 7447/1994 de Costa Rica -y sus reglamentos-, era la única norma en la región referida a EE y que establece límites para consumos máximos de equipos eléctricos[4].

28. Los principales actores involucrados en el tema de eficiencia energética en los 4 países meta, son los siguientes:

29. ***Formuladores de Política Energética***: CNE (Nicaragua), DSE (Costa Rica), DNE (Panamá), y CNE (El Salvador).

30. ***Los organismos nacionales de normalización***: INTECO en Costa Rica, DGENTI en Panamá, MIFIC en Nicaragua, y CONACYT en El Salvador.

31. ***Centros académicos***: UTP en Panamá, UCA en El Salvador, ITCR en Costa Rica, y UNI en Nicaragua.

32. ***Cámaras de Industria y Comercio:*** SIP en Panamá, a la CICR en Costa Rica, CADIN en Nicaragua y ASI en El Salvador.

[4] *Ver los reglamentos técnicos para "Lámparas fluorescentes" y "Regulación para refrigeradores, refrigeradores-congeladores y congeladores" (http://www.dse.go.cr /).*

Conceptualización

33. El proyecto PEER, que buscó apoyar la institucionalidad existente y en formación, para promover una política y el establecimiento de condiciones para creación de un mercado de eficiencia energética, primeramente en los países meta y luego en la región, ***responde*** a una necesidad actual de los países de asegurar lo siguiente: i) afianzar su participación y compromisos bajo la convención de cambio climático y el protocolo de Kyoto para reducir sus emisiones de CO_2; ii) mejorar la seguridad energética; iii) disminuir la dependencia creciente en los combustibles fósiles para la generación de energía eléctrica y iv) mejorar la competitividad relativa de la región en los mercados internacionales.

34. Para llegar a estas conclusiones, BUN-CA, la ONG encargada de la elaboración del PDF-B - y luego de su implementación-, realizó un trabajo enfocado a integrar y consultar a todos los actores involucrados en cada uno de los países, a través de la realización de talleres y consultas directas, de manera de validar la información técnica y las barreras institucionales y económicas encontradas para la formación de un mercado de EE en Centroamérica.

35. Por otro lado, BUN-CA realizó todo un catastro de actividades de cooperación que se realizaban en centroamérica e identificó además, toda la normativa existente a la época que estaba relacionada con EE.

36. De esta forma, se dio origen al proyecto PEER, el cual fue discutido y validado por la mayor parte de los actores involucrados, asegurando de esta manera su pertinencia de los objetivos, así como en las actividades propuestas para lograrlos.

37. El Proyecto PEER dispone de un marco lógico detallado donde se describen las actividades y sus objetivos, así como también los indicadores de resultados necesarios para proceder a su monitoreo y evaluación.

38. Los objetivos, plazos y actividades son plenamente concordantes y razonables con las necesidades identificadas durante el proceso de elaboración del PDF-B.

39. El proyecto contempla además la formación de un Comité Directivo formado por representantes de los actores públicos, privados y de la academia, el cual aseguraría un monitoreo de las actividades realizadas por BUN-CA y la apropiación del proyecto por parte de las entidades mencionadas anteriormente.

40. Se incluyen hitos de monitoreo y de revisión, tales como un taller de incepción para validar la estrategia del proyecto, sus indicadores y plan de trabajo. Se encuentran también los reportes anuales y trimestrales, revisiones tripartitas, frecuencia de reuniones del comité directivo e indicadores de avance por año y por componente del proyecto.

41. La organización del equipo ejecutor del proyecto está conformada por un Director Nacional, un Coordinador de Proyecto y 3 profesionales de apoyo establecidos en dependencias de BUN-CA en San José, Costa Rica y tiene considerado consultores locales que coordinan las actividades en El Salvador, Nicaragua y Panamá.

El Proyecto

42. La agencia de ejecución del proyecto es la ONG Fundación Red de Energía Centro América, mientras que la agencia de implementación del FMAM es la oficina local de PNUD en Costa Rica.

43. El Proyecto PEER ***tiene como objetivo*** remover las barreras que inhiben la implementación de las medidas de eficiencia energética (EE) con el fin de promover una transformación de mercado en torno al uso eficiente de la electricidad en los sectores industrial y comercial de Centro América, con énfasis en: i) iluminación; ii) motores eléctricos; iii) acondicionadores de aire y equipos de refrigeración.

44. ***El objetivo de largo plazo*** del proyecto, es el de reducir las emisiones de CO_2 producidas por la generación termoeléctrica de electricidad de la región, estimándose para un período de 20 años, una reducción total de 1,66 millones de toneladas de CO_2.

45. El monto total del Proyecto asciende a US$ 9,595,000, con un aporte directo del FMAM de US$ 2,180,000 y con un cofinanciamiento - en especie y efectivo - de US$ 7,065,000, el que se conseguiría a través de otros donantes, gobiernos y empresa privada.

46. Las actividades propuestas se focalizan en cuatro países meta, i.e.: El Salvador, Nicaragua, Panamá, y Costa Rica, mientras que Guatemala, Belice y Honduras son países asociados, en los que las actividades de diseminación de la información tendrán lugar.

47. Este Proyecto busca establecer las bases donde el sector privado y las actividades asociadas de inversión emprendan acciones de eficiencia energética mediante el logro de 3 resultados principales:

48. ***Resultado 1:*** Creación de la base legal y regulatoria para una transformación del mercado, a fin de remover las tecnologías ineficientes y promover las tecnologías energéticamente más eficientes.

49. ***Resultado 2:*** Desarrollo de las capacidades individuales e institucionales para soportar el desarrollo de los nuevos mercados, incluyendo las pequeñas y medianas empresas y;

50. ***Resultado 3:*** Información disponible para todos los actores en una forma práctica y útil mediante diseminación de información y documentación de lecciones aprendidas, así como una gestión adaptativa como resultado de los procesos de Monitoreo y Evaluación.

51. ***Para el resultado 1***, se esperaba que el proyecto creara condiciones de política favorables para el establecimiento de regulaciones y estándares técnicos en los 4 países meta: i) actualización de ley 7447/1994 en Costa Rica y elaboración de estándares y etiquetado para motores y AC, ii) diseño de una ley de EE para Panamá, iii) apoyo en la instauración del Comité de EE en El Salvador y propuesta de decreto con estándares mínimos de EE para motores y aire acondicionado y iv) apoyo en la elaboración de una política EE y estándares mínimos para AC en Nicaragua.

52. Se propondría el diseño de mecanismos de incentivos fiscales para estos cuatro países: i) amortización acelerada para inversiones en EE y recomendación de un 20% de devolución de impuestos para ser incluida en la actualización de la ley 7447/1994 en Costa Rica; ii) deducción del 35% de la inversión en EE de los impuestos para determinadas industrias en Panamá; iii) Amortización acelerada y un alivio en los impuestos de importación para inversiones en equipamiento altamente eficiente en energía en Nicaragua y iv) amortización acelerada y deducción del 20% del impuesto de importación para inversiones en EE en El Salvador.

53. ***Para el resultado 2***, el proyecto debía efectuar: i) entrenamiento para funcionarios públicos y privados (bancos, profesionales y técnicos del sector, asociaciones de empresarios, etc), sobre estándares técnicos, participación en talleres de consultores internacionales expertos en la elaboración de regulaciones, creación de mercados de EE, estándares mínimos y etiquetado, etc.; ii) diseño, implementación y monitoreo de 8 proyectos pilotos (2 en cada país); iii) identificación y evaluación de una cartera de proyectos de inversión en EE (aprox. 40 en los 4 países) y; iv) apoyo en la preparación de una cartera de proyectos para otras 32 iniciativas para usuarios finales identificadas en el PDF-B.

54. Para este resultado, se establecería una asociación con GTZ, quien se encontraba implementando un proyecto de producción limpia regional, enfocado en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) para Guatemala y El Salvador y replicación luego en Honduras y Nicaragua, con el objetivo de : i) identificación de los cluster de PYMES con mayor potencial de reducción de CO2 (mínimo 15 empresas); ii) preparación de un manual técnico para motores y unidades de refrigeración y congelamiento en PYMEs; iii) apoyo en el registro de eco-consultores entrenados por GTZ y en pequeñas intervenciones en EE en El Salvador y Guatemala; iv) evaluación y monitoreo de resultados; v) construcción de estudios de casos y difusión y; vi) elaboración de una estrategia de replicación de pequeñas intervenciones para PYMEs en Honduras.

55. ***Para el resultado 3***, se esperaba que el proyecto lograra: i) elaboración de 8 casos de estudios demostrando los impactos de inversiones en EE y sistematizando las lecciones aprendidas; ii) diseminar estadísticas regionales sobre el crecimiento del mercado de equipos eficientes en la región a través del sitio web de BUN-CA; iii) elaboración de 4 manuales técnicos; iv) 3 publicaciones orientadas a las PYMEs; v) reforzamiento de la base de datos de suministradores de equipos eficientes, firmas de ingeniería, consultores, financistas e instituciones públicas y privadas involucradas en el tema; vi) realización de 4 talleres regionales para difundir resultados y lecciones aprendidas y; vii) elaboración e implementación de un sistema de monitoreo.

V. Implementación del Proyecto

56. El proyecto fue aprobado por el FMAM en Febrero del 2006, comenzando su ejecución en febrero del 2006 y debería finalizar en Enero 2011.

57. Los avances generales del proyecto se pueden resumir de la siguiente forma: i) se han creado las bases políticas y técnicas para que las instituciones de gobierno y privados, puedan discutir sus puntos de vista para introducir modificaciones legales en orden de eliminar del mercado los artefactos poco eficientes e introducir tecnologías eficientes en los países de la región, mediante actividades de sensibilización, capacitación, demostración y difusión de información; ii) hasta el momento se han elaborado cerca de 44 normas para estándares mínimos de EE para las tecnologías de refrigeración, iluminación y acondicionamiento de aire; iii) se han demostrado empíricamente los beneficios de las inversiones en EE; iv) se han ejecutado cerca de 190 proyectos de inversión que comprende un

amplio abanico de empresas, obteniéndose como resultado una reducción de 6.44 GWh/año y 3,077 Ton CO_2.

58. ***Para el Resultado 1***: "Creación de la base legal y regulatoria para remover tecnologías bajas en EE y promoción de tecnologías de alta eficiencia", se puede informar lo siguiente:

59. Los esfuerzos realizados por BUN-CA para apoyar a los gobiernos de los 4 países meta, para mejorar, adaptar o crear nuevas normativas para elaborar instrumentos de incentivos para desarrollar un mercado de eficiencia energética en la región, se pueden observar en el Cuadro Nº2 siguiente:

Cuadro Nº2: Estado de Situación en la elaboración de normativa en los 4 países meta.

Pais	Legislación	Acción de PEER
Panamá	Anteproyecto de Ley para promover el uso racional y Eficiente de la Energía	Seguimiento continuo con la anterior COPE y recientemente con la Secretaría de Energía
Nicaragua	Decreto Presidencial No. 2-2008. Febrero, 2008.	Participación activa en la discusión del Anteproyecto de Ley propuesto por MARENA.
Costa Rica	Anteproyecto para reformar la Ley 7447	Seguimiento con la DSE, ente técnico responsable
El Salvador	Decreto legislativo No. 404, de fecha 30 de agosto de 2007, concerniente a la Ley de Creación del Consejo Nacional de Energía (CNE) y Propuesta de Política Energética presentada por CNE al Ejecutivo a través de la Ministra de Economía en 2008	Seguimiento a las actividades del Concejo Nacional de Energía (CNE) y a la propuesta de Política Energética

60. BUN-CA ha apoyado técnicamente la elaboración de estos proyectos de normativa en los 4 países, a la vez que ha realizado numerosas actividades para propiciar el diálogo entre los actores claves de los gobiernos, ONG y gremios empresariales, con el objeto de elaborar normas de manera consensuadas. Estas actividades han consistido en apoyo directo a los actores y organización de talleres regionales y nacionales.

61. En conjunto con CCAD/BUN-CA, se elaboró la "Estrategia de Política en Eficiencia Energética para el Sector Eléctrico de Centroamérica y República Dominicana", la cual fue aprobada por los Ministros de Energía en Octubre del 2006.

62. Se organizaron 2 talleres referidos a la apertura de mercados y de elaboración normas e incentivos a la EE (Costa Rica y Belice, 2007).

63. Se realizaron 6 talleres nacionales en los 4 países, donde han participado todos los actores nacionales, para discutir los temas de normalización en EE. También se participó activamente en las reuniones de los comités de normalización de los respectivos países.

64. Con respecto a la elaboración de estándares técnicos, se han desarrollado 44 normas en todos los países miembros, enfocados en motores eléctricos, equipos de refrigeración y AC e iluminación.

65. Como apoyo directo a la elaboración de estas normas, el proyecto PEER organizó 5 talleres regionales, enfocados principalmente a mostrar la experiencia internacional y la utilidad de desarrollar estándares mínimos de EE para distintos equipos eléctricos. También se participó en las reuniones del Comité Regional de Eficiencia Energética de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT CT-152).

66. BUN-CA ha firmado acuerdos de colaboración con las entidades de normalización nacionales, con el objetivo de apoyarlas en la homologación y desarrollo de normas de EE. Una alianza estratégica importante desarrollada por el proyecto, fue la colaboración con el instituto de normalización de México, el cual se constituyó como un referente importante en la región.

67. Un resumen de las actividades y logros alcanzados en el desarrollo de estándares técnicos, se puede apreciar en el Cuadro Nº3.

Cuadro Nº3: estado del desarrollo de estándares en los países de la región.

	Normalización					PEC				
	LFCA	Refri. Com.	Refri. Dom	Motores	A/A	LFCA	Refri. Com.	Refri. Dom	Motores	A/A
Costa Rica	Ap	Ap	Ap	Ap	Rev P-CP	Imp		P Imp		
El Salvador	Ap	Ap	CP	Ap	Elab	P Imp				
Nicaragua	Ap	Rev P-CP	Ap	Ap	Elab					
Panama	CP				Elab					

Elab: En elaboración por el Comité Nacional	Imp: Implementado por el Sello ENERGICE, promoción 3*2
Ap: Aprobada por la Comisión de Normalización del país	P Imp: Se estará implementando en Julio 2009
CP: Consulta Pública	
Rev P-CP: Revisión Post Consulta Pública	

68. ***Para el Resultado 2:*** "Desarrollo de las capacidades individuales e institucionales para soportar el desarrollo de mercado de EE en Centroamérica", se puede informar lo siguiente:

69. A nivel regional se organizaron 5 talleres de capacitación para diferentes tipos de actores, incluyendo docentes de escuelas técnicas y universitarias, funcionarios de gobiernos, profesionales de la ingeniería y consultores en EE. En esos talleres, recibieron entrenamiento alrededor de 200 personas.

70. A nivel nacional, se realizaron 7 talleres de capacitación para los distintos tipos de actores, totalizando 167 personas. También se ejecutaron jornadas de sensibilización para PYMEs en Nicaragua (20 agremiados).

71. Se prestó asistencia técnica directa a 32 PYMES de la región (23 en Costa Rica y 9 en El Salvador).

72. Se implementaron 190 proyectos demostrativos en los 4 países de la región, los que comprenden empresas de tamaño grande y PYMEs de los sectores comercial e industrial de la región, incluido el sector hotelero. El Cuadro Nº4 muestra el estado de los proyectos demostrativos por país al año 2009.

73. Los proyectos pilotos consistieron principalmente en: i) sensibilización, ii) apoyo en la auditoría energética, iii) un plan de reconversión y adecuación de instalaciones y equipos, iii) un plan de monitoreo de consumos, ahorros de energía y disminución de emisiones de CO_2.

74. Las inversiones realizadas fueron de US$ 2,2 millones, las que han tenido beneficios directos que se han traducido en ahorros de 6,44 GWh/año y US$ 423 mil en las facturas eléctricas, junto a una disminución de emisiones de CO_2 del orden de las 3.000 toneladas.

Cuadro Nº4: Situación de los proyectos demostrativos realizados por BUN-CA a nivel regional y por país.

Detalle	El Salvador		Nicaragua			Costa Rica		Panamá	Totales
	Grandes	PyMEs	Grandes	PyMEs	Hoteles	Grandes	PyMEs	Grandes	
Cantidad	34	20	13	11	28	12	27	13	**190**
Inversión($)	190,503	17,200	71,055	6,364	13,378	19,255	82,000	699,780	**923,098**
Ahorros (kWh/año)	1,864,148	137,000	352,885	106,830	101,251	497,485	991,040	4,085,847	**6,439,560**
Ahorros ($/año)	429,635	11,750	29,500	11,841	10,021	18,000	59,061	193,610	**423,375**
Ton CO_2	1,219,008	84	265	80	76	75	149	2,247	**3,077**

75. Con respecto al desarrollo de herramientas orientadas a la banca, en Costa Rica y el Salvador, BUN-CA ha aplicado en sus proyectos pilotos un software desarrollado por GTZ, que permite calcular los costos de inversión en EE, a la vez de mostrar los ahorros obtenidos e indicadores financieros tales como el TIR y el VAN de las inversiones. Con este software, los bancos y las empresas podrán cuantificar los beneficios y costos de realizar tales inversiones y analizar las posibles modalidades de pagos para los créditos. En El Salvador, la asociación empresarial ASI, está en conversaciones con la Banca para que esta herramienta sea incluida en los procesos de evaluación de créditos para las empresas que deseen invertir en EE.

76. Como una forma de apoyar este proceso, se elaboró el documento "Financiamiento de Proyectos en EE en Centroamérica", estudios de mercado y un catálogo de proveedores en motores, acondicionadores de aire, refrigeración industrial e iluminación.

77. Para el ***Resultado 3:*** "Información disponible para todos los actores en una forma práctica y útil mediante diseminación de información y documentación de lecciones aprendidas, así como una gestión adaptativa como resultado de los procesos de Monitoreo y Evaluación", se tienen los siguientes avances:

78. Hasta el momento, el Proyecto PEER ha desarrollado 10 estudios de casos, donde se pueden apreciar las experiencias exitosas de empresas que han invertido en EE, así como las lecciones aprendidas y los beneficios directos e indirectos producto de los proyectos de EE.

79. BUN-CA tiene a disposición de los interesados, un sitio web donde está toda la información actualizada sobre tecnologías, consultores, empresas, estadísticas, actividades, estudios de casos, mecanismos de financiamiento, resultados de consultorías y noticias actualizadas sobre EE en la región.

80. Se elaboraron 4 manuales técnicos y 4 fascículos de buenas prácticas para motores eléctricos, iluminación, refrigeración comercial y acondicionadores de aire.

81. Con respecto al Plan de Monitoreo y Manejo Adaptativo, cabe mencionar que desde sus inicios, el proyecto cuenta con una serie de indicadores que abarcan desde el progreso hacia las reducciones de CO_2 prometidas e indicadores por cada producto y resultado, adecuados por año y final. Estos indicadores son monitoreados regularmente y se han realizado las

modificaciones requeridas de acuerdo a la situación del proyecto o sus productos y actividades.

Ejecución Financiera

82. El proyecto se inició en Febrero del 2006 y tiene un presupuesto para 5 años, es decir, finaliza en Enero 2011.

83. Los recursos GEF gastados durante la ejecución del proyecto, ascienden a US$ 1.867.332, constituyendo un 86% del total del presupuesto.

84. La modalidad de ejecución financiera utilizada por PNUD-Costa Rica, es la de realizar pagos directos -incluso pequeños-, bajo requerimiento de BUN-CA. Esta modalidad ha significado una carga administrativa para ambas partes, lo que distrae el tiempo del equipo ejecutor sobre las actividades centrales del proyecto.

85. Una buena práctica realizada por el proyecto, fue la crear un ítem separado para administración y coordinación, en lugar de distribuirlo en los diferentes productos y actividades. Esto le ha otorgado una mayor transparencia y orden en las cuentas del proyecto.

86. El Cuadro Nº5, muestra la evolución del gasto del Proyecto –por producto- para el período 2006-2010

87. Como se puede apreciar, se realizaron presupuestos anuales coherentes con las actividades a implementar, lo que llevó a una ejecución presupuestaria bastante ajustada a lo planificado.

88. Existe un remanente de fondos de aproximadamente US$ 312 mil, los que podrían cubrir los gastos del proyecto, al menos hasta Diciembre 2011.

89. Los gastos de administración del proyecto (monitoreo, salarios y operación), alcanzaron un 23% del total de los recursos FMAM, cifra bastante razonable si se compara con los fondos de contrapartida obtenidos por BUN-CA (aprox. US$ 2 millones). Dentro de este 23%, aproximadamente un 12,6% corresponde a gastos fijos de la oficina.

Cuadro Nº5: Situación de la ejecución presupuestaria del proyecto a Octubre 2010

Atlas Budget/ Description Activities	Total USD	2006	2007	2008	2009	2010
Administration	426.721	86.728	97.304	96.896	105.190	26.521
1.1. The policy context for EE technologies has been strengthened.	200.260	48.545	66.624	71.881	75.631	48.333
1.2. Principles are enforced and applied.	576.136	100.407	138.740	181.930	88.098	33.520
2.1 Public institutions and associations strengthened and able to support EE market development.	115.664	16.705	16.753	45.240	0	0
2.2 Engineering firms and financiers have the capacity to appraise EE related projects.	283.294	9.500	155.944	130.125	119.527	56.147
2.3 An EE market for Small and Medium Enterprises (SMEs) has been triggered in El Salvador Costa Rica and Nicaragua in partnership with GTZ.	173.881	54.573	65.212	56.296	90.036	35.009
3.1 Lessons learned are assessed and documented.	122.342	17.605	28.418	27.639	31.588	34.946
3.2 A program for dissemination of lessons learned allows benefiting from all existing opportunities to promote EE.	137.755	4.850	20.930	28.955	9.500	9.000
3.3 A plan for monitoring and steering of FSP implementation has been designed and is in full implementation.	143.947	0	0	0	0	0
Presupuesto GEF (US$)	2.180.000	338.913	589.925	638.962	519.570	243.476
Monto Ejecutado (US$)	1.867.332	273.062	463.694	488.051	409.620	232.905
Totales	86%	13%	34%	56%	75%	86%

Fuente: BUN-CA

Cofinanciamiento

90. El documento de proyecto establece un presupuesto total de US$ 9.245 millones (excluyendo elaboración PDF-B).

91. El cofinanciamiento comprometido ascendía a US$ 7.2 millones, donde las instituciones, empresas y entidades bancarias aportarían US$ 5,5 millones a través de inversión directa y de créditos para EE. También se contempla una contribución en efectivo de US$ 790 mil provenientes de entidades públicas y privadas, así como contribuciones en especie valoradas en US$ 775 mil, también de instituciones públicas y privadas.

92. Como se puede apreciar en el Cuadro Nº6, BUN-CA ha sido muy exitosa en conseguir fondos de contrapartida de toda clase de instituciones (gobiernos,

privados, ONG, donantes, cooperación internacional, etc), con lo que se ha podido superar el monto comprometido (en especies y cash) de US$ 1.85 millones. En algunos ítems la diferencia es notable, como por ejemplo las contribuciones de los gobiernos y los privados (exceptuando las inversiones en EE).

93. La contribución al cofinanciamiento por parte de los privados, expresados en las inversiones directas y préstamos que debían generar las empresas y el sistema financiero de los países centroamericanos, es una de las partes que se encuentra pendiente, lográndose hasta este momento un 58% de lo comprometido.

Cuadro Nº6: Situación del Cofinanciamiento del Proyecto PEER a Octubre 2010.

Cofinanciador	*Monto (US$) Comprometido (*)*	*Monto Desembolsado (US$)*	*Tipo*	*Diferencia*
Gestionados por BUN-CA (**)	720.000	859.813	Efectivo	19%
	355.000	84.496	Especie	*-76%*
Subtotal	***1.075.000***	***944.309***		*-12%*
Gobiernos	5.500	159.840	Efectivo	2806%
	150.000	138.999	Especie	*-7%*
Subtotal Gobiernos	***155.500***	***298.840***		92%
Privados (Excluidas inversiones)	6.000	364.324	Efectivo	5972%
	363.500	396.728	Especie	9%
Inversiones Privadas en EE (***)	5.345.000	2.236.368	Efectivo	*-58%*
Subtotal Privados	***5.714.500***	***2.997.420***		*-48%*
PNUD	250.000	0	Especie	*-100%*
SubTotal PNUD	***250.000***	***0***		*-100%*
Total	***7.195.000***	***4.240.569***		*-41%*
Total Co-Financiamiento excluyendo Inversiones privadas	1.850.000	2.004.201		**108%**

Fuente: elaborado a partir de datos proporcionados por BUN-CA e informes PIR.
(*): Contenidos en Prodoc + otros compromisos adicionales obtenidos después de la aprobación del proyecto.
(**): Fondos Comprometidos de ONGs, propios de BUN-CA y de Cooperación Internacional. Se debe destacar que las gestiones de cofinanciamiento de los privados y gobiernos, también han sido realizadas por BUN-CA)
(***): Montos correspondientes principalmente inversiones de empresas y a créditos otorgados por la banca para financiamiento de inversiones en EE.

VI. Discusión

Diseño

94. El proceso de elaboración del PDF-B se realizó entre el 2004-2005 y contó con una amplia participación de actores relevantes, lo que le otorgó legitimidad y sus objetivos y actividades estuvieron en línea con las prioridades nacionales y los compromisos internacionales de los países participantes[5].

95. Este proyecto también se encuentra en línea con el Marco de Asistencia de Naciones Unidas para el desarrollo en Costa Rica (MANUD 2008-2012)[6].

96. Por otro lado, la incorporación de medidas y políticas de EE en la región, responde a una necesidad estratégica de desarrollo de cada país, debido a la creciente demanda de energía y la respuesta cada vez más difícil de las generadoras y distribuidoras de energía eléctrica, para responder a esta creciente demanda[7].

97. La estrategia participativa desarrollada por BUN-CA durante la elaboración del PDF-B, también identificó adecuadamente las barreras existentes para el desarrollo del mercado de la energía y la introducción de nuevas tecnologías, algunas de las cuales aún están presentes en la región. A este respecto, una de los pilares para la seguridad energética, se encuentra la implementación de medidas de EE[8].

98. Relacionado con lo anterior, la elaboración del proyecto también identificó en forma adecuada los riesgos, proponiendo las medidas necesarias para superarlos.

99. El Marco lógico, que ha sido consultado en diferentes oportunidades, provee una buena base de indicadores para monitorear y evaluar los progresos del proyecto hacia sus objetivos.

100. Por lo tanto, se puede aseverar que el proyecto es relevante, oportuno y vigente para todos los países de la región. Como prueba, se puede citar una

[5] Todos los países de la región son firmantes de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático y del protocolo de Kyoto.

[6] Ver Línea 4: Medio ambiente Sostenible, Sección 2.5 del Efecto Directo del Programa País , sobre apoyo de programas sobre EE.

[7] Nicaragua sufrió apagones en el 2006-2007, hubro racionamiento eléctrico en Costa Rica el 2007 y casos de apagones en Guatemala durante el 2009.

[8] Ver presentación" Enfrentando los retos de la energía y el cambio climático en Centroamérica: una visión del Banco Mundial; XV Foro Regional, Panamá, Marzo 2010.

gran cantidad de iniciativas que se están llevando a cabo en la región, con el propósito de establecer mecanismos de financiamiento para acciones de eficiencia energética y energías renovables, a través del sistema financiero[9], análisis de las barreras regulatorias para la integración energética regional[10] y la introducción de tecnologías más limpias y EE en el sector privado[11].

Implementación

101. La implementación del proyecto PEER continuó la lógica de participación de actores relevantes del sistema, donde se abrieron foros de discusión y debate, que ha contribuido a colocar el tema de la EE en las agendas de todos los gobiernos participantes del proyecto.

102. El acercamiento a los actores claves, ha sido muy asertivo y respetuoso y ha mantenido el diálogo al nivel y esfera de cada actor, considerando sus necesidades y acordando conjuntamente las soluciones y actividades necesarias para enfrentar los distintos desafíos que el proyecto ha planteado.

103. Un punto importante a destacar en la estrategia de acercamiento con los acores, es que no ha sido paternal, sino que ha fortalecido sus capacidades y luego les ha entregado responsabilidades y tareas concretas que son continuamente monitoreadas por BUN-CA.

104. Esta situación, sumada a la alta capacidad profesional y de conocimientos de su personal, ha permitido a BUN-CA relacionarse a altos niveles de decisión política, así como también con instituciones de cooperación internacional, asociaciones privadas, financieras y de usuarios o beneficiarios finales del proyecto, logrando espacios de cooperación con cada uno de ellos.

105. El Proyecto PEER instituyó un Comité Directivo conformado por 8 instituciones de los 4 países, las que representan a los sectores públicos nornativos del sector de energía, académicos, organizaciones de normalización, PNUD, BUN-CA y de asociaciones gremiales privadas de El Salvador.

106. Este Comité Sesionó en 5 oportunidades (Junio y Dic. 2006, Agosto 2007, Octubre 2008 y Julio 2010), en reuniones sostenidas en Costa Rica (4) y en El salvador (1).

---

[9] *Ver por ejemplo el proyecto "Eficiencia energética y energía renovable para PYMEs" de la EU implementada a través del KFW, aprox. 30 millones de Euros.*

[10] *El Banco Mundial está desarrollando una actividad denominada "Estudio Programático del Sector Energético de Centroamérica".*

[11] *Ver Componente B:" Mejoramiento en el desempeño ambiental del sector privado" del Acuerdo de Cooperación USAID – CCAD.*

107. Las reuniones del Comité constituyeron un “termómetro” sobre la situación de implementación del proyecto en los 4 países metas, a la vez que fue una valiosa instancia de rendición de cuentas, discusión, de intercambio de experiencias y de identificación de requerimientos específicos que los miembros demandaban del proyecto.

108. Sin embargo, no se observa una labor de dirección del comité, donde se establezcan lineamientos a seguir por el proyecto. Tampoco se aprecian acuerdos y compromisos de las partes, que sean específicos y con responsables de su ejecución y seguimiento.

109. El Proyecto PEER ha sido administrado correctamente durante todo su período de implementación. Se ha hecho uso de la Matriz de Marco Lógico y sus indicadores, para definir los planes de trabajo anuales y sus metas de cumplimiento.

110. Se ha realizado manejo adaptativo del proyecto, a través consultas directas con los actores y talleres, así como también ha utilizado los insumos producidos en las reuniones del Comité Directivo, para introducir actividades nuevas y modificar o actualizar las existentes. Hasta el momento, se han realizado 5 modificaciones presupuestarias con el objetivo de acomodar las actividades del proyecto a la realidad que enfrenta.

111. El proyecto PEER ha tenido que desenvolverse en un contexto muy cambiante, tanto desde la oficina de PNUD Costa Rica, como de los funcionarios de los 4 gobiernos.

112. Lo anterior requirió sensibilizar a los distintos funcionarios, los que presentaron distintos grados de interés en el proyecto. Sin embargo, la labor persistente en sensibilización de autoridades, permitió mantener el interés de las autoridades públicas en los progresos del proyecto.

113. Las instituciones también sufrieron cambios entre 2006-2010. En Panamá no hubo contraparte gubernamental el 2008, debido a que se estaba formando la Comisión de Energía en ese país. En El Salvador, durante 2010 se formó el Comité Nacional de Energía, entidad conformada por 7 ministros de Estado. Hasta esa fecha solo existía una comisión coordinadora sin mayores atribuciones normativas.

114. Costa Rica y Nicaragua mantuvieron sus estructuras institucionales, por lo que no se presentaron situaciones de discontinuidad en este sentido.

115. En Panamá existe la Comisión de Política Energética (COPE), la que durante la ejecución del proyecto PEER vio pasar 4 directores, al punto que durante

gran parte del año 2008, no se designó a ningún ejecutivo, dejando un vacío de interlocución para el programa durante ese período.

116. La modalidad de ejecución utilizada por el proyecto, en la cual la ONG BUN-CA ha tenido que hacerse cargo de conseguir los cofinanciamientos estipulados en el documento del proyecto, tiene el aspecto positivo de reforzar la búsqueda de alianzas del proyecto e involucrar en el tema de EE a los más diversos sectores, lo cual ha creado un círculo virtuoso en el cual BUN-CA ha podido ejercer un liderazgo reconocido y se ha constituido como un centro de apoyo técnico fundamental en la formulación de políticas de EE en los distintos países y sectores, demostrando una alta flexibilidad, neutralidad y transversalidad al momento de negociar con los actores.

117. Sin embargo, la búsqueda de cofinanciamientos, también ha tenido su lado menos positivo, ya que se han tenido que reprogramar y ajustar las actividades del PEER a las prioridades de los donantes particulares[12], lo que en la práctica, provoca dificultades en mantener el foco de las actividades en el objetivo final del proyecto, que no es otro que el de detonar el mercado de EE en la región y disminuir las emisiones de CO_2 en la región.

118. El proyecto ha desarrollado con éxito sus actividades, pero se nota una distancia de las autoridades respecto a la ejecución del proyecto. La gestión de BUN-CA ha sido responsable y ha entregado los productos de acuerdo a lo planificado, lo que aparentemente ha repercutido en que las instituciones sienten absoluta confianza en lo que se realiza y no se involucran demasiado.

119. Por otro lado, la ejecución de un proyecto regional por parte de una ONG que- a pesar de su eficiencia - se encuentra fuera del sistema público, no participa en las orientaciones y tomas de decisiones internas gubernamentales, ha reducido las potencialidades del proyecto y de BUN-CA dentro del estamento de decisiones estratégicas en el tema.

120. El proyecto además, tiene una fuerte orientación técnica, lo que aparentemente también provoca un desinterés en los decisores.

121. El proyecto PEER dejó una política regional sobre EE para el sector eléctrico, la cual fue firmada por todos los ministros del ambiente de la región (2006). Esta estrategia integra lineamientos para el desarrollo de mercados de EE, a través de la creación de incentivos fiscales y de fuentes de financiamiento

[12] *Cabe mencionar como ejemplo, que GTZ decidió reducir drásticamente sus actividades en Centroamérica, cuando el proyecto estaba entrando en operación el año 2006, lo que obligó a BUN-CA a explorar formas para amortiguar el impacto en las actividades del proyecto.*

para la introducción de tecnologías eficientes en la región, criterios de monitoreo y plazos de ejecución, entre otros aspectos[13]. Esta estrategia otorga a los países un paraguas y criterios comunes para desarrollar sus futuros instrumentos para crear y fortalecer sus mercados de EE, en concordancia con el resto de los países de la región.

122. En todos los países de la región se han desarrollado políticas de energía y de EE. En Costa Rica, aunque la Ley 7447 no está plenamente implementada, existe la Dirección Sectorial de Energía (DSE), la cual tiene definidas dentro de su política energética, algunas acciones sobre uso racional y de conservación de la energía. Sin embargo, no se aprecia un plan de corto, mediano y largo plazo ni metas de cumplimiento. También se cuenta con un Plan Energético 2008-2021, donde se especifican algunas metas, que en el caso de uso racional o conservación de energía, éstas llegarían a 26[14]. Por otro lado, no se aprecia un liderazgo institucional gubernamental claro que pueda empujar el carro de la EE en el país, una vez que el proyecto PEER se retire.

123. Costa Rica es el único país que cuenta con un marco legal específico sobre EE en la región. Institucionalmente, casi todos los países han formado o están en proceso de crear instancias encargadas de abordar el tema y poseen planes relacionados con la EE, pero ninguno tiene mecanismos de incentivos económicos para fomentar un mercado de EE o fondos especiales para el fomento de la EE en las empresas o estado.

124. En El Salvador, se encuentra recientemente instaurado el Consejo Nacional de Energía (2009), el cual tiene dentro de sus funciones impulsar la existencia de marcos regulatorios, la integración de los mercados energéticos regionales y el uso racional de energía. Este consejo tiene claramente establecida su política de EE en el país, donde se pueden encontrar el fortalecimiento institucional y el desarrollo de un marco regulatorio. Además se están elaborando líneas de trabajo concretas para el financiamiento de proyectos de EE [15] y existe un proyecto piloto de EE en 6 reparticiones

[13] Ver pág. 13,"Estrategia de Política en Eficiencia Energética para el Sector Eléctrico de Centroamérica y Rep. Dominicana"; BUN-CA, 2006.

[14] Ver "V Plan Nacional de Energía 2008-2021", pag. 64. Para el período 2006-2010, se esperaban el establecimiento de un fondo para financiar programas de EE, promoción de oferta y demanda de equipos eficientes.

[15] *Existe un fondo por US$ 30 millones para proyectos de EE, pero no se ha implementado por falta de incentivos. También se está pensando en desarrollar un fondo de garantía, créditos directos a proveedores y un fondo de asistencia técnica para las empresas.*

públicas[16]. En este país, se observa un alto grado de complementariedad y diálogo entre las instituciones de gobierno y la Asociación de Industriales Salvadoreña (ASI), la cual ha sido una organización muy activa en difundir e implementar capacitación y proyectos de EE entre sus asociados, así como también en explorar caminos con las autoridades para instituir y mejorar los incentivos financieros y de política para desarrollar inversiones en EE en el país.

125. Guatemala tiene una política nacional de energía, que incluye EE en 5 líneas de acción (educación, alumbrado, educación, eficiencia industrial y etiquetado) y un Plan Integral de EE. Sin embargo, no tiene una institución específica encargada del tema, existiendo hasta el momento solo una propuesta de creación de una Comisión Nacional de EE, una ley general y la creación de un fondo de EE[17].

126. En Honduras aún no existe un marco legislativo para EE, así como tampoco una agencia encargada del tema. En la actualidad hay una propuesta de ley y proyectos de la UE[18] y del BID[19] que incluyen iniciativas de EE.

127. Nicaragua no tiene un marco normativo específico, pero si posee iniciativas como el Programa de Desarrollo de la EE, EE en los Sectores Industrial y Comercial, Programa de Alumbrado Público y el Programa de Ahorro de Combustible en el Transporte. Desde el punto de vista institucional, se crea el Departamento de Eficiencia Energética, dentro de la Dirección General de Electricidad y Recursos Renovables del MEM. En el 2007.

128. En Panamá no existe legislación específica, pero si posee planes de EE, como el Plan Nacional de Energía 2009-2023, donde se promueve el uso eficiente de la energía, el Plan de Acción en Energía Sostenible y EE y el Plan de Ahorro Energético (2007) y el Programa de Ahorro de Energía en la Instituciones Públicas (2009). Con respecto a la institucionalidad, existe desde el 2008, la Secretaría Nacional de Energía, donde una de sus funciones es la de impulsar el uso eficiente de la energía, en coordinación con los actores involucrados.

---

[16] *Se conformó un comité de EE por institución, cuyo encargado es una persona de alto nivel dentro de la institución. Se realizaron actividades de capacitación, auditorías y un plan de trabajo.*

[17] *Ver "Plan Integral de Eficiencia Energética: Presentación Al Directorio de CNEE", Guatemala, Julio 2010.*

[18] *PROYECTO HND/B7-3100/IB/99/0129 "GENERACIÓN AUTONOMA Y USO RACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA, PUESTA EN PRACTICA DE SOLUCIONES CONCRETAS" (PROYECTO GAUREE 2).*

[19] *Proyecto BID "Apoyo a la electrificación Rural y al Sector de Energía", tiene una componente de EE.*

129. El proyecto PEER apoyó a los gobiernos de la región en la elaboración de estándares técnicos sobre EE que ciertos equipamientos debieran cumplir para ser comercializados en los países respectivos.

130. A este respecto, algunas normas ya fueron aprobadas en El Salvador para equipos de refrigeración comercial[20] y doméstica[21]. En Costa Rica las normas están, pero son de carácter voluntario, a excepción que aparezcan en alguna normativa oficial.

131. En un futuro cercano, se espera que la mayor parte de los países de la región hayan desarrollados sus normas de EE en este tipo de aparatos, los cuales deberán ser controlados por las direcciones de aduanas respectivos al momento de su importación a los países.

132. Respecto al tema del control de aduanas, se hace indispensable la articulación de normas armonizadas centroamericanas y el fortalecimiento de los sistemas de aduanas para cumplir con sus tareas de fiscalización[22] y la posterior puesta en marcha de los procedimientos de evaluación de la conformidad.

133. Tal como se mencionó con anterioridad, durante la implementación del proyecto PEER, cambió no solamente el contexto institucional de varios de los países, sino que también en la región comenzó a ejecutarse una gran cantidad de proyectos de EE, con distintos énfasis y con una aún mayor cantidad de instituciones de cooperación internacional interviniendo en toda la región. Han sido identificadas al menos 14 instituciones con proyectos que suman aproximadamente US$ 15,5 millones, siendo los más grandes el BID y BUN-CA[23]. Las organizaciones cooperantes son aún más, ya que BUN-CA tiene en su listado 12 agencias[24] y no todas están en el listado de OLADE.

134. Cabe recordar que al momento de la elaboración del PDF-B, solo se habían ejecutado escasas experiencias en EE, con resultados muy limitados.

---

[20] *Ver BOLETÍN INFORMATIVO Nº DGA-001-2011*

[21] *Ver BOLETÍN INFORMATIVO Nº DGA-013-2010*

[22] *Ver Recomendaciones del estudio "Estructura Arancelaria e Incentivos a la Eficiencia Energética en el Sector Eléctrico Centroamericano", enfoque preliminar, desarrollado por BUN-CA, Agosto 2009.*

[23] Ver presentación "Avances en Eficiencia Energética en la Región ", del Taller Regional: "Retos y Oportunidades en el Sector Energético de los Países del SICA", OLADE, Panamá , Mayo 2010.

[24] Ver http://www.bun-ca.org/

VII. Resultados Logrados

135. Un primer resultado observable del proyecto, es el cambio de ambiente logrado en los países con los que se ha trabajado. No existe actor clave que no conozca el proyecto PEER y su contribución al desarrollo de legislación, de normas técnicas en EE y la visión regional y profesionalizada que BUN-CA posee sobre el tema.

136. Todos los países en los que el proyecto ha intervenido, han desarrollado estándares mínimos de EE para los equipos de importación relacionados con los sectores que el proyecto pretendía atacar. Mientras algunas de estas normas son obligatorias en algunos países, en otros son voluntarias, pero se visualiza que en el corto plazo, habrá una serie de estándares técnicos regulando equipamiento eléctrico de alta eficiencia.

137. Todos los países cuentan con planes y políticas de EE, algunos en elaboración y otros en ejecución, donde el PEER ha apoyado directamente su elaboración o ha incentivado intervenciones de otros socios de agencias para el desarrollo.

138. Desde el punto de vista institucional, todos los países instalaron o están e n proceso de creación de agencias de energía, que incorporan lineamientos de EE dentro de sus objetivos. El PEER ha apoyado a todos los países en este esfuerzo, a través de diálogo directo, difusión, sensibilización, apoyo técnico, facilitación e intercambio de experiencias.

139. El proyecto ha desarrollado estudios para diagnosticar la situación del mercado de EE en la región y ha identificado fuentes de financiamiento e incentivos para el desarrollo de un mercado de EE, basado en la integración de la región, instauración de normas técnicas armonizadas, fortalecimientos de capacidades, desarrollo de legislación con incentivos fiscales y de mercado; y de mecanismos de fiscalización y seguimiento.

140. El proyecto PEER ha demostrado empíricamente los beneficios de las inversiones en EE entre el empresariado y ha demostrado que los retornos de inversión por EE, son positivos cuando los proyectos se evalúan utilizando las metodologías y herramientas adecuadas. Estos instrumentos se encuentran a disposición de los gobiernos, empresarios, profesionales y sistema financiero para su implementación.

141. Los beneficios demostrados no son solo económicos (disminución de valor de las facturas eléctricas), sino que también incluyen una mejora en las condiciones del trabajo de los beneficiarios y un mayor compromiso de

ahorro energético entre trabajadores y gerentes de las empresas. También se ha proyectado la aplicación de conocimientos y la experiencia adquirida a los hogares, se disminuyeron los consumos de energía y por ende, se obtuvieron beneficios en seguridad energética y ambientales por las menores emisiones de gases efecto invernadero en la producción de energía.

142. Se ha fortalecido a todas las instituciones y actores involucrados, realizando eventos, capacitaciones y difusión del conocimiento y herramientas de gestión generadas por el proyecto, de manera que estos actores puedan tomar sus decisiones de manera informada e independiente.

143. Por lo tanto, el proyecto ha contribuido a derribar importantes barreras institucionales y de conocimiento y fortalecimiento de los actores, dejando un contexto político más proclive que hace 5 años atrás, para integrar normativas y estímulos para incorporar tecnologías eficientes en el mercado centroaméricano.

144. Con respecto a la detonación del mercado de EE en la región, está aún en progreso, debido a que existen decisiones políticas que los organismos de gobierno deben tomar (desarrollo de incentivos fiscales y económicos). Existen mayores probabilidades que este mercado comience primero en El Salvador, ya que la organización empresarial ASI, tiene un gran interés en desarrollar incentivos para las inversiones en EE, amparados en el fondo especial que tiene KFW para asistencia técnica de PYMEs.

145. El proyecto PEER aún debe desarrollar proyectos de inversión cercanos a los US$ 3 millones para cumplir la meta de co-financiamiento del proyecto. Es muy probable que lo logre gracias a la dinámica generada por el mismo proyecto y a iniciativas de colaboración internacional como el fondo KFW, o el programa de EE en edificios públicos que el BID está implementando en Guatemala o el proyecto GAUREE 2, de la UE, que se ejecuta en Honduras.

146. Finalmente, con respecto a la reducción de emisiones de CO_2 del proyecto, éstas llegan a 3,067 ton de las 33,264 ton (aprox 9%) comprometidas al término del proyecto. Las actividades desarrolladas por BUN-CA, se encuentran bien encaminadas para desarrollar nuevos proyectos, pero debido a la naturaleza PYME de muchos de ellos, existe una probabilidad que no se pueda cumplir esta meta en el tiempo especificado, sino que en el mediano plazo.

VIII. Sostenibilidad de los resultados

147. De acuerdo a los datos del proyecto y al análisis realizado por los propios actores y el consultor, existe una alta probabilidad que los resultados logrados se puedan mantener en el mediano plazo.

148. Existirá un período de transición antes que las nuevas organizaciones gubernamentales encargadas del tema puedan implementar completamente sus infraestructuras y programas, lo que podría significar que algunos componentes del proyecto PEER no puedan continuar, como por ejemplo, la realización de proyectos de inversión en PYMEs y su seguimiento y cálculo de ahorros y reducción de emisiones de CO_2. Este tipo de beneficiarios no se encuentra preparado aún para realizar proyectos nuevos y además, dependen de la asistencia técnica de BUN-CA, que es el que los ha guiado en todo el proceso de inversiones.

149. Este segmento PYME tiene poca disposición a pagar la asistencia técnica (pero sí está disponible para realizar inversiones), a diferencia de las empresas de mayor tamaño, que si estarían dispuestas a pagar por asistencia en futuros proyectos de inversión.

150. Por lo tanto, en ausencia del PEER y de creación de mecanismos de apoyo para las PYME para realizar actividades de pre-inversión, existe el peligro de que los proyectos en este segmento se detengan, hasta que los gobiernos comiencen a implementar medidas de apoyo para este segmento.

151. También existe un factor de confianza en la imparcialidad y profesionalismo de BUN-CA entre las empresas beneficiarias (y también entre los funcionarios de gobierno), que hace que acudan a esta organización e n lugar de empresas de energía o consultores independientes.

152. En algunos países como El Salvador, se podría pensar que el impacto sería menor en las organizaciones empresariales como ASI y también en el gobierno, debido a la inercia que están presentando, pero a nivel de PYME se produciría el impacto sería similar al mencionado en los párrafos anteriores.

153. En Costa Rica, se observa un vacío de liderazgo en el tema de EE, a pesar de que se han realizado importantes avances en la elaboración de normas técnicas. No se ve un organismo protagonista en el tema que pueda dar continuidad a lo avanzado y de consolidar un mercado de EE en ese país.

154. Con respecto a las PYMEs en Costa Rica, la situación es similar a la de los otros países de la región, o sea, existe ausencia de incentivos.

IX. Amenazas Potenciales

155. Durante el proceso de evaluación se detectó a un gran número de instituciones de cooperación internacional interviniendo en la región en el tema de EE. La amplia oferta de cooperantes internacionales, puede resultar contraproducente en alinear a los países en torno a una línea común, si no son coordinadas bajo un "paraguas" común.
156. También se observa una efervescencia en la región en la elaboración de un número significativo de normas, lo que podría llevar a un desarrollo "inorgánico" de políticas y normas en EE locales, sin coordinación regional;
157. Un aspecto importante que pudiera afectar o retrasar la conformación de un mercado de EE en la región, es la poca participación de los Ministerios de Finanzas en la ejecución del PEER y en el desarrollo de los incentivos financieros. Incluso se observa poca participación de estos ministerios con los otros actores del sector público que están trabajando en el tema EE.

X. Recomendaciones

158. La conversión de la región hacia el establecimiento de un mercado de EE está aún en proceso, por lo que sería relevante extender la ejecución del proyecto y pensar quizás en una segunda fase que enfrente los desafíos de la consolidación de este mercado a nivel regional.

159. La siguiente etapa del proyecto PEER cambia y por lo tanto, el rol jugado por BUN-CA también debiera adaptarse. Se sugiere ahora enfocar los esfuerzos en los tomadores de decisiones gubernamentales y del sector privado, donde la capacidad y el espacio ganado por BUN-CA, pueda servir de pivote para aglutinar a estos sectores, aprovechando la imagen de imparcialidad de intereses que muestra BUN-CA. En este aspecto, BUNCA también podría asumir un rol facilitador y de asesoría en el diseño e implementación de políticas de gobierno, acordadas entre gobiernos, generadores, distribuidores, asociaciones de Industrias, ONG y políticos.

160. El involucramiento y asesoría a los tomadores de decisiones y reguladores de los gobiernos debería estar enfocada a temas estratégicos en EE, pues ahora la decisión de continuar o no el camino trazado por PEER está en manos de las instituciones rectoras gubernamentales.

161. Se sugiere ahora un rol de PNUD focalizado en gestiones de alto nivel regional y nacional, comenzando con El Salvador. Podría impulsar acciones

que conlleven: i) desarrollo y adopción de políticas locales de EE en consonancia con la estrategia de política de EE en CA; ii) Desarrollo y adopción de incentivos fiscales y financieros segmentados para PYMES y empresas de mayor tamaño (Min. Hacienda/economía); iii) impulso a normas obligatorias centroamericanas en EE, bajo el alero del SIECA.

162. PNUD podría también realizar acciones de coordinación para ordenar la cooperación internacional respecto al tema. Definir con las entidades cooperantes un plan de trabajo con objetivos comunes, acordados con los gobiernos y actores claves nacionales/regionales. Se podría realizar un estudio sistematizando todas las acciones que están en curso o planificadas y realizar un encuentro de actores claves, para definir un plan de acción a corto y mediano plazo, definiendo roles, objetivos, actividades y plazos. En este aspecto BUN-CA también podría tener un rol relevante, por las actividades que lleva a cabo con los distintos cooperantes.

163. Como una forma de involucrar más a los gobiernos, el Comité de Dirección del Proyecto, debiera asumir un rol conductor del PEER y en sus acuerdos debieran presentarse claramente los compromisos adquiridos, plazos, entidad y persona responsable de ejecución. Se sugiere que participen los ministerios de finanzas y empresas eléctricas.

164. Fortalecer instituciones como Aduanas, definiendo un programa acordado con ellos para: i) revisar y mejorar las estadísticas aduaneras en EE, relacionadas con equipamiento importado/exportado; ii) Capacitaciones en PEC; iii) discusión de aspectos de seguridad aduanera y iv) reconocimiento de equipos;

165. En futuros proyectos, se debe considerar la participación más activa de las instituciones de gobierno, ya sea ejecutando directamente, o que las unidades ejecutoras se encuentren dentro de las instituciones o simplemente designando contrapartes específicas que hagan seguimiento de los proyectos.

166. Establecer un Programa Práctico de EE para fines de sensibilización y comunicación (auditoría, acciones, inversión y seguimiento), en los organismos de gobierno claves en el desarrollo de Normativa y Regulaciones: i) palacio presidencial; ii) Min. Amb; iii) Min. Energía; iv) Min. Economía; v) Min. Hacienda; vi) Aduanas;

167. Establecer un Programa Práctico de EE (auditoría, acciones, inversión y seguimiento) en instalaciones de actores privados claves (por ej.

asociaciones industriales, un banco importante y alguna empresa líder en el mercado).

168. Se sugiere que las reducciones de emisiones de CO_2 logradas por el proyecto, debieran calcularse por un sistema reconocido por el Mecanismo de Desarrollo Limpio, de manera de tener la posibilidad de comercializarlas en los mercados de carbono (aprox. US$ 6-8 ton CO_2), cuyos fondos podrían ser recuperados por las empresas o ser parte de algún fondo de apoyo para proyectos de EE de las PYMEs. Se recomienda una coordinación estrecha con los ministerios del ambiente para lograr este objetivo, en vista de aprovechar las potenciales reducciones que se producirán cuando el mercado de EE se encuentre plenamente operativo.

169. En los aspectos financieros, se sugiere a PNUD explorar otras posibilidades operativas, como por ejemplo, la realización de avances al organismo ejecutor a través de desembolsos programados y de acuerdo a los avances del proyecto.

XI. Conclusiones

170. El proyecto PEER fue y es oportuno y relevante para introducir el tema de EE en la región.

171. Ha sido bien concebido y diseñado, al tiempo que su implementación ha sido eficiente, ordenada y participativa con los actores relevantes del sistema. El equipo ejecutor ha adaptado el proyecto de acuerdo a los desafíos que se han debido enfrentar y a los nuevos escenarios políticos que se han generado en la región.

172. La estrategia de acercamiento a los actores desarrollada por el proyecto, ha sido inteligente, pragmática, participativa y alejada de paternalismos, lo que ha significado un fortalecimiento importante para las empresas beneficiarias de proyectos de inversión y para las entidades de gobierno. En este aspecto, la realización de asistencia técnica adecuada, pero dejando responsabilidades a los beneficiarios, con planes y plazos que eran monitoreadas de manera frecuente por el proyecto, constituye uno de los aciertos más importantes de la gestión realizada por BUN-CA.

173. El proyecto ha contribuido significativamente a remover barreras de información y técnicas, de capacidades institucionales e individuales y ha contribuido a establecer un clima político propicio para que se discutan e implementen medidas para crear un mercado de EE en la región, basado en estándares técnicos e incentivos para la inversión.

174. Es muy probable que se cumpla el objetivo de detonación de mercados de EE en la región, con seguridad algún tiempo después de que el proyecto PEER concluya.

175. Con respecto a la reducción de emisiones de $CO_{2,}$ no aparece claro que se lograrán las comprometidas en el proyecto, debido a la naturaleza de PYMEs de la mayor parte de los proyectos. Sin embargo, se puede prever importantes reducciones una vez que el mercado de EE centroamericano se encuentre en operación en el mediano plazo.

176. Las reducciones de emisiones no han sido aprovechadas por el PEER para su venta en el mercado de bonos de carbono, lo que puede representar un aspecto que disminuya las potencialidades del PEER.

177. La región está en una etapa de transición, donde se han creado las condiciones que favorecen la introducción de normativa e incentivos para la EE, que necesitará un apoyo importante del PEER en este período.

178. La siguiente etapa del proyecto PEER estará enfocada en el abordaje de temas estratégicos de política, pues los aspectos técnicos han sido abordados correctamente. BUN-CA y PNUD tendrán que acomodar sus roles en orden a aglutinar a los actores y alinear la profusa oferta de cooperación internacional que se está produciendo, con la finalidad de obtener normas, regulaciones, fiscalización, estadísticas aduaneras e incentivos, que sean normalizados y coherentes a través de toda la región.

179. La continua búsqueda de recursos por parte del equipo del proyecto, para cumplir con las contrapartidas comprometidas en el proyecto, ha significado una interesante experiencia en el establecimiento de alianzas con los actores, pero al mismo tiempo ha sido una distracción importante de esfuerzos para lograr los objetivos del proyecto y, a la vez, un fuente de incertidumbre y desgaste para el equipo ejecutor.

XII. Calificación del Proyecto

180. De acuerdo a los conceptos estipulados por el GEF y contenidos en los TDR, el cuadro siguiente presenta las calificaciones obtenidas por el GEF Marino, tanto en sus etapas de diseño como de implementación. En general, se puede calificar el proyecto como muy satisfactorio (MS), mientras que en el logro de objetivos se encuentra en la categoría satisfactoria.

Etapa/Concepto	*Formulación*	*Implementación*
Conceptualización/Diseño	MS	
Participación de Actores	MS	MS
Enfoque Implementación		MS
Monitoreo & Evaluación	MS	MS
Logro Resultados		S

Anexos

ANEXO I

Agenda Tentativa de Reuniones

Cronograma de Misión 2010

LUGAR	ACTIVIDADES	Auditoria de Termino Medio 2010										
		Mes de Noviembre								Mes de Diciembre		
		23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3
TRASLADO A SAN JOSE		1 día										
Costa Rica	Reunión PNUD/BUN-CA		1 día									
	Revisión de documentos en Oficina BUN-CA											
	Entrevistas:			1 día								
	• PNUD-Costa Rica											
	• Dirección Sectorial de Energía											
	• Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO)											
	• Fundación HIVOS											
	Visitas a Industrias y Comercios				1 día	1 día	LIBRE					
TRASLADO A SAN SALVADOR								1 día				
El Salvador	Entrevistas:								1 día			
	• PNUD-El Salvador											
	• Comisión Nacional de Energía (CNE)											
	• Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)											
	• Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)											
	• Federación de Pequeños Hoteles de El Salvador											
	Visitas a Industrias y Comercios									1 día	1 día	
Revisión PRINCIPALES CONCLUSIONES												
REGRESO A SANTIAGO												1 día

Instrucciones de JMB para la Agenda:

Miércoles 24/11

9:00 AM	Lo recoge en el Hotel Milvia y se van para el PNUD
10:00 AM	Reunión en PNUD
12:00 m.d.	Almuerzo
2:00 PM	Revisión documentos Oficina BUN-CA

Jueves 25/11

Entrevistas

ANEXO II

Matriz de Marco Lógico del Proyecto

	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification		Critical Assumptions and Risks
Global Objective: To reduce greenhouse gas emissions produced by thermal-power generation in the national inter-connected systems of El Salvador, Nicaragua, Costa Rica and Panama; through the removal of barriers to market entry of commercially viable energy-efficient technologies and best practices in the use of electricity in the industrial and commercial sectors	Direct and indirect reduction of GHG emissions in the amount of 166,320 tons over a 20-year period Estimated reduction of GHG emissions in the amount of 1,66 million tons over a 20-year period for the overall industrial and commercial sectors	Electricity bills of participating investing companies. Changes in baseline reports of GHG emissions as reported by the PMU		Genuine interest for EE investments with private and financial sectors exits Support from the regional governments and private sector entities throughout the FSP
Development Objective: To trigger a regional energy efficiency market to reduce the end-use of electricity in the commercial and industrial sectors	Capturing a reduction of 1,377 GWh in total electricity savings over 20-year period. GHG emission reductions over 5-year period of 33,264 tons of CO_2 over a 5-year period, both directly and indirectly. 10% penetration of highly EE technologies in the industrial and commercial sectors by year 5. Increased number of EE investments by year 5.	Sector and sales statistics Electricity bills of investing companies Annual reports of the equipment suppliers Activities of engineering firms Annual reports of the financial institutions		Electricity costs will remain at current levels or will increase over time Proactive participations of the equipment suppliers, engineering firms, and financial institutions

Outcomes and Outputs	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification	Activity	Critical Assumptions and Risks
Outcome 1. Creating the legal and regulatory basis for removing lowest EE technologies from the market and promoting high efficient technologies.	Clear principles expressed in laws of four countries. They include: Minimum standards -for A/C- resulting in 13% improvement for new equipment- are approved and applied in two countries. Minimum standards -for motors- resulting in 4-6% improvement are adopted and applied in two countries. Label schemes are visible for A/C and motors in at least 2 countries. Fiscal incentives such as accelerated amortization (Costa Rica, Nicaragua), import duty rebates (Costa Rica, El Salvador, Panama, Nicaragua), and income tax relief for 35% of investment (Panama), are used for highly efficient motors and A/C.	Official publications National statistics Equipment imports statistics Publications by the PMU in coordination with public institutions Project visits and surveys.		Continued support of governments in the core-countries
Output 1.1 The policy context for EE technologies has been strengthened.	Laws and policy documents setting clear principles for EE are ready for approval by the end of year 1, i.e.: • Costa Rica: Minimum standards for motors and A/C, compulsory audits when over 200,000 kWh consumption per year, import tax rebate of 20%, accelerated amortization.	Official publications FSP publications Annual reports of public institutions	> Formulating and supporting the implementation of the recommendations for more favorable policy principles and a more favorable regulatory framework in the core-countries for market transformation. > Design of selected fiscal	Interest of the policy-makers in EE remains at minimum at the current level Commitment for allocation of public budgets for EE increases

Outcomes and Outputs	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification	Activity	Critical Assumptions and Risks
	• Panama: Law enforcing incentives related to energy audits and application of 35% profit tax rebate, minimum standards and labels for A/C. • El Salvador: Minimum standards for motors and propose a labeling scheme. • Nicaragua: Minimum standards for A/C, and accelerated amortization. El Salvador Energy Efficiency Committee set and staffed by end of year 1.		incentives to be included in the fiscal codes of the core-countries, like accelerated amortization of highly energy efficient investments in Costa Rica y Nicaragua. > Setting the Energy Efficiency Commission of El Salvador. > Supporting the Ministry of Economy and ANEP to prepare and presenting an EE law proposal in El Salvador. (DEE, ASI, ANEP).	
Output 1.2: Principles are applied and enforced.	Minimum standards prepared and adopted in two countries by end of year 4. Modification to the fiscal codes in the core-countries adopted by end of year 3. Fiscal incentives are used by end of year 4. Imports and sales of EE equipment comply with efficient standards and labels are in place by end of year 4.	Official publications Reports of meetings with normalization institutes and customs offices. Project visit reports Reports from investors and Ministry of Treasury.	> Implementing standards and labels for A/C in Costa Rica and Panama, and for motors in Costa Rica and El Salvador. > Implementing the policy dialogue in the core-countries for targeting public-private partnerships to support the implementation of	Interest of the policy-makers in EE remains at minimum at the current level

Outcomes and Outputs	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification	Activity	Critical Assumptions and Risks
			the designed fiscal incentives.	
Outcome 2. Building institutional and individual capacities to secure on-the-ground implementation of the above.	Public institutions such as energy planning agencies and customs offices, apply EE measures at project end. CCIs active to promote EE as part of their mandate to their affiliates at project end. 40 quick scan/energy audits financed on concessional basis in Panama (CONEP), El Salvador (ASI), and Nicaragua (CNP+L). Compulsory audits carried out in Costa Rica at project end. Of the 40 energy audits, 8 projects are used to prepare business plans and submitted to FIs at project end. Funding volume committed for highly efficient projects US$2M at end of year 2 and US$11M at project end. Projects financed reach US$2M at project end. 20% of electricity reduction due to A/C and motors in at least the 8 investing firms at project end.	Annual reports of Energy Efficient public agencies and customs offices. Sales volume per equipment type. Business plans accepted and financed by the FIs. Electricity bills from investing firms. Energy audit reports		Access to information of firms and commercial lenders Access to firms on reached electricity savings and related costs for EE investments

Outcomes and Outputs	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification	Activity	Critical Assumptions and Risks
Output 2.1 Public institutions strengthened and able to support EE market development.	At least 6 EE professional public officers per core-country trained by end of year 1, including custom officers training to avoid unfair competition. Normalization institutes and customs institutions in the core-countries able to efficiently apply EE requirements by the end of year 4. Laboratories getting certified and actively work on minimum standards and labels for EE in El Salvador and Costa Rica by the end of year 3.	Annual reports of public institutions. Official reports presented by the PMU Norms institutes reports. Customs office reports. Official publication of laboratories certification and annual reports.	> Carry out short-term training courses on technical standards, custom codes, and policy instruments for energy efficiency. These courses will target public officers such as custom officials, energy and environmental policy-makers, and electricity regulators. Public officers of the associated countries will be also invited to participate. > For public officers, one per country, will be offered during years 1 and 2; and another round, one per country, in year 4.	Sustained interest of governments and in-country associations in the commercial and industrial sectors.
Output 2.2: Engineering firms and financiers have the capacity to appraise EE related projects.	Out of 500 engineers, financial officers, and technicians trained by the FSP; 50% concretely apply EE related knowledge in their day-to-day work at project end. CCIs able to promote EE to their affiliates at FSP end. Lending officers review projects: Total	Training evaluation reports. Energy audits reports, banking reports, lending documents.	>Design and implementation of a large-scale regional training program on EE for professional staff in association with engineering bureaus and CCIs. For engineering firms, the training courses will be offered once per year, in	Financial viability of EE investments confirmed. Access to information of firms and commercial lenders.

Outcomes and Outputs	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification	Activity	Critical Assumptions and Risks
	of 40 projects reviewed at project end. Minimum 20% approval rate (8 projects). 8 projects under implementation by year 2, 3, 4, and 5. % of electricity reduction reaches 20% for A/C and 12-15% for motors in the investing firms.	CCIs annual reports.	each core- country, during years 1 and 2 of the FSP. For electrical technicians, one per country, the training courses will be offered during year 3 of the FSP. > Final design and implementation of a capacity building training programme on financing energy efficiency investments for lending officers and senior decision making personnel of the FIs of the core-countries. > Assessment of a "business-like" project portfolio for EE investments. > Final design and implementation of 8 early investments on a self-financed basis. > Strengthening of a "business-focus" project portfolio for 32 prospects.	
Output 2.3 An EE market for Small and Medium Enterprises (SMEs)	15 energy audits for SMEs in El Salvador and Guatemala per year 1.	Energy audits	Step 1. Design of the Program for El Salvador and	Active participation by SMEs on the EE

Outcomes and Outputs	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification	Activity	Critical Assumptions and Risks
has been triggered in El Salvador and results shared in Guatemala, Costa Rica, and Nicaragua in partnership with GTZ.	45 GESTA eco-consultants are supporting EE and clean production for SMEs in El Salvador and Guatemala by year 1. US$1 million committed for SMEs EE project financing by FSP end.	GESTA reports FSP reports	Guatemala. Step 2. Supporting and capacity building training for GTZ/GESTA eco-consultants for EE small interventions in El Salvador and Guatemala Step 3. Hands-on training in selected SMEs. Step 4. Evaluation and Analysis of Results. Step 5. Monitoring of Impacts in the SMEs. Step 6. Elaboration and dissemination of Success Stories. Step 7. Design and implementation of a reapplication strategy. .	opportunities High support from GTZ to the GESTA Regional Program
Outcome 3: Information available to all stakeholders in useful form and adaptive management resulting from M&E maximizes impacts.	Market players are taking informed decisions. Information readily available at macro level –through CCIs- and micro level – through potential investing firms-. Project impacts reported and	Virtual EE center. Technical publications Monitoring and Evaluation Reports		Interest on EE by the private sector in partnering with the public sector exists.

Outcomes and Outputs	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification	Activity	Critical Assumptions and Risks
	maximized by the PMU.			
Output 3.1 Lessons learned are assessed and documented.	Regional statistics on EE equipment market growth available on-line to all decision makers throughout the project. Lessons learned publications on EE projects for 4 cases by year 3, and 8 cases at project end.	Documents published and services available on-line	> Documenting and systematizing lessons learned related to the 8 EE investing projects in the industrial and commercial sectors, throughout the FSP execution. > Carrying out 8 case studies showing on-the-ground impact of EE projects. > Keeping regional statistics on EE equipment market growth and EE services.	
Output 3.2 A program for dissemination of lessons learned allows benefiting from all existing opportunities to promote EE.	List of contacts from BUN-CA database and enquiries include all relevant stakeholders by the end of year 1 and the PMU maintains update throughout the FSP. Number, origin and nature of enquiries to the database and webpage. 4 thematic workshops per year involving public, private, banks and other EE related projects for the core and associated countries. 4 technical publications prepared and	Database and webpage records. List of participants and proceedings. Minutes of the meetings with other GEF and non-GEF EE projects Publications disseminated in the core and associated countries.	> Preparing and releasing of 4 technical manuals including: EE technical specifications for more efficient designs, use and maintenance of motors, air conditioning, and refrigeration. > Releasing of two technical publications for implementing EE measures and best practices for SMEs.	Interest on EE by the private sector in partnership with the public sector exists. Information is easily shared among participants.

Outcomes and Outputs	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification	Activity	Critical Assumptions and Risks
	released during years 2 and 3 in the core and associated countries. Two technical publications targeted at SMEs prepared and released during year 1.		> Strengthening of the existing BUN-CA database on EE equipment suppliers, engineering firms, private consultants, public and private institutions, and financiers. > Carrying out 4 thematic workshops.	
Output 3.3 A plan for monitoring and steering of the FSP implementation has been designed and is in full implementation.	Continuous update of the FSP monitoring matrix. Adaptive management reports of activities when needed.	Monitoring matrix, PIRs TPR, and PSC minutes. Independent mid-term and final evaluations.	> Design and implementation of a FSP monitoring program by the FSP PMU.	PMU fully committed.

ANEXO III

Términos de Referencia de la Consultoría

ANEXO IV

Presentación Reunión de Cierre PNUD- Costa Rica