

Fecha: 20 de junio de 2012  
Numero de proyecto:00075672  
Titulo del proyecto: Eficiencia Energética en Edificios Públicos (EEPB).  
Socio en la implementación: Consejo Nacional de Energía.  
Periodo: Abril-Junio de 2012

---

## 1. Ejecución del proyecto

### ***Resultado esperado del proyecto***

#### **Descripción del resultado esperado del proyecto:**

Incrementadas capacidades nacionales de formulación e implementación de políticas, estrategias y planes para el manejo sostenible del medio ambiente establecidos en las áreas de cambio climático, energía, ecosistemas y recursos hídricos.

#### **Meta anual del proyecto:**

Desarrollar las capacidades técnicas sobre eficiencia energética de al menos 20 instituciones estatales, que den sostenibilidad a la implementación de proyectos pilotos desarrollados en las diferentes instituciones seleccionadas, estableciendo herramientas técnicas y de información que apoyen la formulación de medidas de eficiencia energética en las instituciones gubernamentales.

#### **Descripción de los avances:**

Según lo requiere el Decreto Ejecutivo #78 relacionado con la nueva política de ahorro y austeridad del Gobierno Salvadoreño, es necesario constituir comités de eficiencia energética en las instituciones del gobierno ejecutivo y sus dependencia, en tal sentido se ha iniciado un proceso de conformación de por lo menos 70 nuevos comités de eficiencia energética, adicionales a los 16 ya constituidos, para lo cual se han desarrollado 3 talleres para inducirlos sobre el tema y la forma en que deberán de funcionar, así mismo se ha seguido obtenido resultados relacionados con la determinación de la línea base de consumo de energía en el sector gubernamental, ya que la empresa consultora ha establecido un inventario de instituciones, edificios y servicios energéticos con los cuales se establecerá el consumo real para los diferentes ramos del sector gobierno, de igual forma ya se tiene los resultados preliminares de los diagnósticos energéticos de 4 hospitales públicos, los cuales están siendo revisados para ver la factibilidad de implementar los primeros proyectos pilotos.

#### **Comentarios adicionales:**

Por otra parte se ha finaliza el proceso de contratación de dos consultores individuales que ayudaran al proyecto en la elaboración de una metodología para la evaluación del desempeño de edificios en términos energéticos y el otro de ellos hará una propuesta de manual de compras con criterio de eficiencia para el sector gobierno, así mismo hemos finalizado la adquisición de equipos de medición energética que ayudarán a dar seguimiento a las medidas identificadas e implementadas.

En cuanto al fortalecimiento de las capacidades técnicas sobre el tema de EE, ya se ha iniciado el Primer Diplomado en EE para edificios, el cual busca capacitar a los profesionales de las instituciones en la identificación e implementación de medidas de EE.

% Avance a la fecha: 33%

### ***Producto 1:***

#### **Descripción del producto esperado:**

Se ha desarrollado políticas y normativas relacionadas a la eficiencia energética (EE) en edificios públicos.

#### **Meta del trimestre:**

Inicio de la consultoría para establecimiento de línea base de consumo del sector gobierno.

#### **Indicadores:**

- Talleres de socialización desarrollados

- Manual de compras con criterio de EE elaborado y difundido
- Estudio de línea base elaborado.

**Medio de verificación:**

- Anteproyecto de Ley socializada.
- Documento de reglamento de compras con criterio de EE.
- Documento de línea base de consumo de energía

**Descripción de los avances y principales acciones impulsadas:**

- Se ha recibido ya el primer informe preliminar de la consultoría “Desarrollo de estudios preparatorios para establecimiento de línea base, formulación estrategia y metas de ahorro energético para edificios públicos” el cual establece un inventario de edificios del gobierno de mas de 7 mil diferentes inmuebles, los cuales han sido identificado de la base de datos de las empresas distribuidoras de energía, aun falta por identificar una pequeña cantidad de edificios los cuales no han sido encontrados pues en la base de datos no se reflejan sus nombre por estar ubicados en inmuebles arrendados, esperamos que esta información sirva para establecer una muestra significativa para determinar la caracterización del consumo de energía en los diferentes ramos del gobierno, además de identificar los indicadores energéticos para cada uno de ellos.
- Se ha iniciado un proceso de consulta para la tramitación hacia la Asamblea Legislativa de la Ley de Eficiencia Energética, esta consulta se ha realizado con un grupo consultivo que el CNE tiene a disposición para el análisis estos temas, además se espera realizar al final del presente mes, 2 talleres con representantes de Casa Presidencia y la Secretaria de Asuntos Legislativos, para examinar la propuesta presentada, con el objetivo de remitirla a órgano legislativo.

**Comentarios adicionales:**

- Se ha finalizado el proceso de contratación de la consultoría para el desarrollo de “Elaboración de normas técnicas sobre compras con criterio de eficiencia Energética en el sector gubernamental.”, con la cual iniciaremos a construir los instrumentos normativos necesarios para regular las compras de equipos con criterio de eficiencia energética, actualmente se esta trabajando en la formalización del contrato, con el objetivo de iniciar la consultoría de manera inmediata.

**% Avance a la fecha:** 39%

**Criterios de calidad**

**Perspectiva de los usuarios:**

Todos las acciones y resultados obtenidos están acordes a los indicadores establecidos en el plan de trabajo y matriz de monitoreo y evaluación.

**Puntualidad:**

Para este componente todas las actividades fueron cumplidas según lo planificado.

Aspectos financieros	Presupuesto acumulado I y II Trimestre	Gastos acumulados I y II Trimestre	Saldo
		\$52,822.50	\$11,445.00

**NOTA:**

- Se recibió el primer informe de consultoría “Desarrollo de estudio preparatorio para establecimiento de línea base, formulación estrategia y metas de ahorro energético para edificios públicos”, el cual está en proceso de revisión y aprobación para gestionar el primer pago del 20% del monto total del contrato de \$74,050.00, que corresponde a \$14,810.00 dólares americanos.
- Se realizaron dos talleres con fecha 21 y 28 de junio 2012, para analizar la ley de eficiencia energética, el gasto de ambos eventos ascienden a \$637.47, lo cual se verá reflejado en el informe de gastos del mes de julio 2012.

## **Producto 2**

### **Descripción del producto esperado:**

Se ha fortalecido la capacidad técnica de los actores principales relativa al diseño e integración de medidas de EE en edificios públicos.

### **Meta del trimestre:**

1. Iniciar la consultoría para la elaboración de Metodología para evaluación de desempeño de edificios.
2. Haber presentado los resultados de los diagnósticos energéticos de 9 comités de eficiencia energética
3. Haber iniciado el primer diplomado en eficiencia energética de edificios, en el que se formen 30 profesionales y técnicos sobre el tema.
4. Conformar 70 comités de EE energética en instituciones gubernamentales y sus dependencias.

### **Indicadores:**

- Metodología para evaluación de desempeño elaborada e implementada.
- Normas técnicas elaboradas.
- Comités de eficiencia energética funcionando
- Diplomado sobre eficiencia energética de edificios desarrollado.
- Personal técnico del CNE capacitado

### **Medios de Verificación:**

- Documento de metodología para evaluación de desempeño energético de edificios.
- Documentos de normas técnicas
- Nombramientos de representantes de comités de EE
- Lista de asistencia a diplomado
- Cursos finalizados y comprobantes de participación

### **Descripción de los avances y principales acciones impulsadas:**

- i. Con el desarrollo de la consultoría "Adaptación de metodologías para evaluar el desempeño energético de los edificios públicos e identificación de indicadores de desempeño energético para edificios" se pretende establecer una herramienta que ayude a los comités técnicos gubernamentales en la evaluación de sus edificios en términos energéticos, buscando que el consultor responsable de esta consultoría desarrolle un sistema informático muy simple de operar, todo esto se reflejó en los términos de referencia con lo que en este trimestre se finalizó la contratación de dicho consultor, con lo que esperamos dar la correspondiente orden de inicio en el presente mes de junio.
- ii. Durante el mes de junio se han desarrollado 3 talleres para la conformación de 70 nuevos comités de eficiencia energética en instituciones del gobierno, estas se sumarán a las 16 instituciones que ya están trabajando el tema, el taller en mención tuvo entre sus objetivos el inducirlos en el tema, presentarles una propuesta de plan para que ellos lo implementen, además de casos de éxitos en el trabajo desarrollado en la Defensoría del Consumidor y Ministerio de Medio Ambiente.
- iii. Una de las acciones que causarán mayor impacto en el fortalecimiento de las capacidades técnicas de los comités de EE, es la ejecución conjunta con la UCA de un diplomado especializado en Eficiencia Energética de edificios dirigido a 30 funcionarios públicos responsables del tema energético de más de 20 instituciones. En el presente trimestre se inició el mencionado Diplomado, el cual pretende que al final del curso cada participante desarrolle un proyecto sobre el tema de eficiencia energética, relacionado con sus instalaciones.

### **Comentarios adicionales:**

- i. La conformación de 70 nuevos comités de EE, ha sido como parte del requerimiento establecido en el artículo 5 del decreto ejecutivo sobre la política de ahorro y austeridad impulsado por el gobierno de la república, lo cual ha superado nuestras metas pues lo que se tenía previsto es que se tuvieran conformados únicamente 30 comités al finalizar la ejecución del este programa, lo que ha significado un mayor esfuerzo por parte de los integrantes de proyectos EEB-75672 y miembros del CNE.

**% Avance a la fecha:** 25%

**Criterios de calidad**

**Perspectiva de los usuarios:**

Todos las acciones y resultados obtenidos están acordes a los indicadores establecidos en el plan de trabajo y matriz de monitoreo y evaluación.

**Puntualidad:**

Para este componente todas las actividades fueron cumplidas según lo planificado.

**Aspectos financieros**

**Presupuesto**

**Gastos**

**Saldo**

**NOTA:**

- Se han realizado tres talleres de creación de Comités de Eficiencia Energética Gubernamental (COEEs), de un estimado de 70 instituciones gubernamentales, realizado con fecha 06, 13 y 20 de junio 2012, el monto aproximado de los tres eventos asciende a \$4,420.00 dólares americanos, dicho pago se verá reflejado en julio 2012.

**\$36,000.00**

**\$3,737.75**

**\$32,262.25**

**Producto 3**

**Descripción del producto esperado:**

Se ha diseñado e implementado un programa de eficiencia energética dentro de los edificios públicos.

**Meta del trimestre:**

- Establecer los primeros resultados sobre las medidas de EE en 4 hospitales públicos.
- 1 publicación sobre manual de recomendaciones sobre uso eficiente de energía.
- Formulación de Proyectos de EE para comités de EE.
- Adquirir equipos de medición.

**Indicadores:**

- Proyectos pilotos identificados y cuantificados.
- Proyectos pilotos desarrollados
- Publicaciones impresas.
- Equipos de medición adquiridos y empleados en la evaluación de resultados de proyectos pilotos.

**Medios de Verificación:**

- Cartera de proyectos piloto.
- Proyectos formulados.
- Materiales de difusión.
- Equipos de medición adquiridos

**Descripción de los avances y principales acciones impulsadas:**

- Uno de los primeros avances obtenidos en este componente, es el inicio de la consultoría para el desarrollo de estudios de viabilidad técnica y económica para inversiones específicas de EE en hospitales y oficinas seleccionadas del MSPAS, la cual proporcionará una cartera de proyectos pilotos que serán implementados con el financiamiento de programa EEPB-75672, en este segundo trimestre se ha iniciado ya las auditorías energética de los 8 hospitales elegidos, a la fecha hemos recibido los estudios de los hospitales Benjamín Bloom, San Bartolo, Jiquilisco y Unidad de Salud Barrios, los cuales están siendo revisados para proponer los proyectos pilotos que pueden ser factibles de implementar.
- Con el apoyo de la Universidad Centroamericana (UCA), se han iniciado los diagnósticos energéticos de los hospitales de Chalatenango y Chalchuapa, esto para complementar los 8 estudios iniciados en el sector salud. Se espera que en el tercer trimestre del presente año se tenga ya establecidos las medidas de estos dos nosocomios, con el objetivo de seleccionar los proyectos pilotos que pueden ser implementados.
- Como parte de plan de promoción y difusión de medidas de eficiencia energética impulsadas por este

programa se imprimió 3,000 ejemplares del Manual de Recomendaciones para el uso eficiente de la energía en el sector gubernamental, el cual ha sido repartido entre los aproximadamente 90 comités que se han constituido, con el objetivo que puedan implementar las recomendaciones que se dan sobre el uso racional de la energía.

- iv. La medición de los resultados obtenidos en la implementación de medidas de eficiencia energética en las diferentes instituciones gubernamentales, han requerido la adquisición de equipos de medición especializados como lo son: analizadores de red, cámara termográfica, calidad de aire, entre otros, mismos que servirán para comparar los nuevos consumos comparados con la línea base.

**Comentarios adicionales:**

- i. Con el objetivo de iniciar de inmediato la implementación de medidas de EE en los hospitales públicos, iniciaremos la revisión de 4 auditorías energéticas desarrolladas a la fecha, las cuales incorporan una cartera de proyectos las cuales deben ser priorizados en función de los periodos de recuperación de la inversión.

**% Avance a la fecha :25%**

**Criterios de calidad**

**Perspectiva de los usuarios:**

Todos las acciones y resultados obtenidos están acordes a los indicadores establecidos en el plan de trabajo y matriz de monitoreo y evaluación.

**Puntualidad:**

Para este componente todas las actividades fueron cumplidas según lo planificado.

Aspectos financieros	Presupuesto	Gastos	Saldo
<p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha recibido el primer informe de la consultoría "Desarrollo de Estudios de Viabilidad Técnica y Económica Para Inversiones Específicas de Eficiencia Energética en Hospitales y Oficinas Seleccionadas del Ministerio De Salud Pública (MINSAL)", el cual está en revisión y aprobación para gestionar el primer pago del 30% del monto total del contrato de \$ \$80,112.63, que corresponde a \$24,033.79 dólares americanos.</li> <li>• Como parte de la promoción, se imprimió un banner para el lanzamiento de la creación de Comités de Eficiencia Energética Gubernamental (COEES), para utilizarlo en los talleres del 06, 13 y 20 de junio 2012, el monto es de \$210.00 dólares americanos, dicho pago se verá reflejado en julio 2012.</li> <li>• Se encuentra en proceso de recepción los equipos de medición que fueron adjudicados por un monto total de \$20,371 dólares americanos los cuales ya existe una orden de compra emitida.</li> </ul>	<p><b>\$77,056.00</b></p>	<p><b>\$1,939.00</b></p>	<p><b>\$75,117.00</b></p>

**Producto 4****Descripción del productos esperados:**

Se ha implementado un plan de monitoreo y evaluación del proyecto y se han diseminado las lecciones.

**Meta del trimestre:**

Iniciar el desarrollo de una consultoría para el rediseño de aplicativo informático para evaluación y monitoreo de medidas de eficiencia energética implementadas por instituciones gubernamentales, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ).

**Indicadores:**

- Sistema de información Actualizado.

**Medios de Verificación:**

- Base de datos energéticos de edificios públicos

**Descripción de los avances y principales acciones impulsadas:**

- Con el apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional, se contratado los servicios de consultoría para el rediseño del aplicativo informático para el seguimiento de medidas de eficiencia energética, actualmente hemos recibido el primer informe de dicha consultoría, el cual recoge todos los nuevos requerimientos que definirán los cambios que se le harán al aplicativo en mención, actualmente el consultor esta trabajando en la programación de los cambios ya requeridos.

**Comentarios adicionales:**

- Para el desarrollo de la consultoría actualizar el aplicativo informático se pretende que sea con el apoyo total de GIZ.

**% Avance a la fecha :** 20%

**Criterios de calidad****Perspectiva de los usuarios:**

Todos las acciones y resultados obtenidos están acordes a los indicadores establecidos en el plan de trabajo y matriz de monitoreo y evaluación.

**Puntualidad:**

Para este componente todas las actividades fueron cumplidas según lo planificado.

<b>Aspectos financieros</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Gastos</b>	<b>Saldo</b>
Se solicitara al PNUD una redistribución presupuestaria de los \$10,000.00 <i>dólares americanos</i> que estaban asignados a este producto, para trasladarlo a otra actividad del POA 2012, ya que el GIZ financio el monto total de la consultoría que se tenía programada para este producto, como parte de contrapartida al proyecto EEPB.	<b>\$10,000.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$10,000.00</b>

**Producto 5****Descripción del productos esperados:**

Se ha implementado y gestionado el proyecto de EE.

**Meta del trimestre:**

- Establecimiento de los contratos de 2 consultorías Individuales.
- Seguimiento al trabajo desarrollado por los COEE's
- Seguimiento a la ejecución de las consultoría de los cuatro componentes del programa

**Indicadores:**

- Procesos de adquisiciones y contrataciones finalizados.
- Estudios y proyectos energéticos revisados

**Medios de Verificación:**

- Informes de evaluación de propuestas
- Contratos de consultorías firmados
- Propuestas técnicas presentadas.
- Informes de auditorías energéticas.

**Descripción de los avances y principales acciones impulsadas:**

A continuación se detallan las principales acciones desarrolladas para el logro de los objetivos de este componente.

- i. Firma de contratos para el desarrollo de 3 consultorías individuales.
- ii. Revisión de informes de 3 consultorías.
- iii. Elaboración de TDR, SDP y expresiones de interés de 3 consultorías individuales.
- iv. Elaboración de 1 manual de recomendaciones para EE para imprimir 3,000 ejemplares.
- v. Revisión de 4 estudios energéticos de hospitales públicos,
- vi. Realización de 3 talleres para la conformación de 70 comités de EE
- vii. Reuniones de coordinación con UCA, MINSAL, GIZ, MARN y PMUD.

**Comentarios adicionales:**

- i. Es necesario mencionar que el equipo de trabajo del programa EEPB-76572, esta involucrado en otras acciones delegadas por la Dirección de Eficiencia Energética del Consejo Nacional de Energía, que tienen relación directa con los programas y proyectos implementados en el tema de EE por esta institución, las actividades mencionadas no están contenidas en este informe por las finalidades que tiene éste.

**% Avance a la fecha:** 50%

**Criterios de calidad****Perspectiva de los usuarios:**

Todos las acciones y resultados obtenidos están acordes a los indicadores establecidos en el plan de trabajo y matriz de monitoreo y evaluación

**Puntualidad:**

Para este componente todas las actividades fueron cumplidas según lo planificado.

Aspectos financieros	Presupuesto	Gastos	Saldo
	\$24,571.50	\$24,571.50	\$0.00

## **2. Status de los riesgos del proyecto:**

Tal como se ha expresado en otros informes trimestrales anteriores , sigue latente el riesgo relativo a diseño e implementación de Normas de Eficiencia Energética ya que la nueva ley de Calidad establece un nuevo organismos para la creación de normas y reglamentos técnicos, pero los responsables de su implementación ya no serán los creadores de las normas sino las instituciones encargadas del tema, para el caso el CNE no posee atribuciones jurídica para verifique el cumplimiento de las normas de eficiencia energética, lo cual constituye un riesgo en el desarrollo e implementación de nuevas normas y las ya existente.

## **3. Otros temas relevantes**

Ninguno.

## **4. Lecciones aprendidas**

Dado la complejidad en la obtención de la información energética para establecer los ahorros y disminución de emisiones de GEI, hemos determinado que la mejor forma para contabilizar los ahorros es a través de la base de datos de las distribuidoras de energía, para lo cual únicamente necesitamos el Numero de Identificación de Servicio (NIS) de la institución, con ello buscamos la información energética y comparamos con la línea base y con ello establecemos los ahorros correspondientes en un periodo determinado.

La organización de pequeños comités de eficiencia energética en las instituciones del gobierno, son claves para impulsar el tema de eficiencia energética y sobre todo para darle sostenibilidad y seguimiento a las medidas desarrolladas, es por ello que se ha impulsado la creación de comités de EE en todas las instituciones del Gobierno Ejecutivo, con lo que se pretende generar ahorros en el consumo de energía.

## **5. Líneas de trabajo futuras**

Dado que existe una barrera para el establecimiento de nuevas Normas de Eficiencia Energética, en los diferentes ámbitos, equipos y construcción de edificios, es recomendable emprender un análisis de las condiciones actuales en que se encuentran estos temas, en tal sentido hemos determinado que se necesita de una consultoría para establecer las normas que podrían ser viables de proponer y los sectores que deberían ser involucrados, específicamente en el tema de normas de construcción.

## **6. Anexos**

Incluya como anexos los medios de verificación.