

**INFORME FINAL DE EVALUACIÓN**  
**PROGRAMA PAÍS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**  
**COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**

PANELISTAS:  
Marcelo Villena (COORDINADOR)  
Guillermo Donoso  
Héctor Kaschel

**AGOSTO 2008**

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>I.</b>	<b>ANTECEDENTES DEL PROGRAMA .....</b>	<b>14</b>
1.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA .....	14
1.2.	OBJETIVOS DEL PROGRAMA A NIVEL DE FIN Y PROPÓSITO .....	15
1.3.	JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA .....	15
1.4.	POLÍTICA GLOBAL Y/O SECTORIAL A QUE PERTENECE EL PROGRAMA .....	17
1.5.	DESCRIPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS (COMPONENTES) QUE ENTREGA EL PROGRAMA .....	17
1.6.	PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LOS COMPONENTES .....	19
1.7.	CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE POBLACIÓN POTENCIAL .....	26
1.8.	CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE POBLACIÓN OBJETIVO .....	26
1.9.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y MECANISMOS DE COORDINACIÓN .....	29
1.10.	FUNCIONES Y ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN QUE REALIZA LA UNIDAD RESPONSABLE .....	31
1.11.	REFORMULACIONES DEL PROGRAMA .....	33
1.12.	OTROS PROGRAMAS RELACIONADOS .....	33
1.13.	ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS .....	34
<b>II.</b>	<b>TEMAS DE EVALUACION .....</b>	<b>35</b>
<b>1.</b>	<b>DISEÑO DEL PROGRAMA .....</b>	<b>35</b>
1.1.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL .....	35
1.2.	CRITERIOS DE FOCALIZACIÓN Y SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS .....	36
1.3.	CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS, MECANISMOS DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS Y MODALIDAD DE PAGO .....	37
1.4.	LÓGICA VERTICAL DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO .....	38
1.5.	LÓGICA HORIZONTAL DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO .....	40
1.6.	REFORMULACIONES DEL PROGRAMA A NIVEL DE DISEÑO .....	42
<b>2.</b>	<b>ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA .....</b>	<b>43</b>
2.1.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y MECANISMOS DE COORDINACIÓN AL INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE Y CON OTRAS INSTITUCIONES .....	43
2.2.	CRITERIOS DE FOCALIZACIÓN Y SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS DE LOS COMPONENTES .....	45
2.3.	CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS, MECANISMOS DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS Y MODALIDAD DE PAGO .....	46
2.4.	FUNCIONES Y ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN QUE REALIZA LA UNIDAD RESPONSABLE .....	46
<b>3.</b>	<b>EFICACIA Y CALIDAD DEL PROGRAMA .....</b>	<b>48</b>
3.1	DESEMPEÑO DEL PROGRAMA EN CUANTO A LA PRODUCCIÓN DE COMPONENTES .....	48
3.2	DESEMPEÑO DEL PROGRAMA A NIVEL DE PROPÓSITO .....	58
3.3	GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS EFECTIVOS .....	61
3.4	DESEMPEÑO DEL PROGRAMA A NIVEL DE FIN .....	63
<b>4.</b>	<b>RECURSOS FINANCIEROS .....</b>	<b>65</b>
4.1	FUENTES Y USO DE RECURSOS FINANCIEROS .....	65
4.2	EFICIENCIA DEL PROGRAMA .....	68
4.3	ECONOMÍA .....	69
<b>5.</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROGRAMA .....</b>	<b>70</b>
<b>6.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DE LA CONTINUIDAD .....</b>	<b>72</b>
<b>III.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>73</b>
<b>IV.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>77</b>
<b>V.</b>	<b>ENTREVISTAS REALIZADAS .....</b>	<b>79</b>
<b>VI.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>80</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

**PERÍODO DE EVALUACIÓN: 2005-2008**

**PRESUPUESTO PROGRAMA AÑO 2008: \$6.485,207 millones**

### **1. Descripción General y Objetivos del Programa**

#### **1.1. Objetivos del Programa a nivel de fin y propósito**

*A Nivel de Fin:* Contribuir al crecimiento económico del país a partir de un consumo racional y eficiente de la energía.

*A Nivel de Propósito:* Aumentar la Eficiencia Energética (EE) en los principales sectores de consumo, mediante la generación de cambios de hábitos, y tecnológicos que implican un ahorro energético.

#### **1.2. Población Objetivo y Beneficiarios Efectivos**

La EE apunta a entregar los mismos o mayores servicios que la energía presta en todos los ámbitos de la actividad económica, residencial y social utilizando menos energía. Esto sin sacrificar el confort o la actividad económica a la que sirve. En este contexto, la población potencial del PPEE son todas las empresas, todos los hogares y personas, y todas las instituciones públicas y privadas del país.

El transporte, los servicios, las residencias, la industria y la minería han constituido los principales sectores de consumo de energía en el país en los últimos años. Para el año 2006, el consumo energético por sector se distribuyó de la siguiente forma, de acuerdo a la Comisión Nacional de Energía: Transporte 36%, Residencial 23%, Industria 22%, Minería 14%, Comercial 4%, Público 1% (fuente: CNE).

La población objetivo del PPEE son los sectores con mayor ahorro potencial, con menores ingresos, con mayor efecto ejemplificador, e industria PYME. Así, el PPEE está organizado de acuerdo a cinco sectores esenciales y dos transversales, para incorporar en cada uno de ellos diferentes proyectos, iniciativas y políticas de fomento relacionadas con el manejo de la EE. Específicamente, el trabajo del PPEE se desarrolla fundamentalmente en: Sector Público en donde se integra el subsector Alumbrado Público; Artefactos Domésticos; Construcción y Vivienda; Industrias y Minería; y Transporte. Los sectores Educación y Regiones son transversales a todas las otras áreas que forman parte del programa.

Conceptualmente, la población potencial del Programa se puede definir como la población total nacional, presente y futura, ya que los beneficios de la eficiencia energética– eventuales y desconocidos, pero no por ello inexistentes – no están limitados espacialmente en el territorio nacional ni temporalmente.

La población objetivo de los diversos componentes presenta diferencias significativas. En el caso del primer componente, en lo que se refiere a incentivos otorgados a los consumidores y del segundo componente, la población objetivo corresponde a la población total nacional, ya que éstos representan los beneficiarios finales de las acciones de incentivos, capacitación, educación, difusión e información y articulación de actores. La población objetivo para el primer componente, en lo que se refiere a incentivos otorgados a las empresas, y el tercer componente puede definirse en forma operativa como las empresas privadas con iniciación de actividades y que declaran IVA, es decir aquellas empresas con acceso al mercado. No corresponde otorgarle beneficios con fondos públicos a una empresa que no cumple con estos requisitos. Finalmente, la población objetivo para el cuarto componente, correspondiente al apoyo al sector público, corresponde a todas las instituciones públicas. En la tabla 2, podemos ver la población objetivo del año 2007 como un ejemplo. El programa no incorpora el enfoque de género en la definición de la población objetivo.

### **1.3. Descripción General del Diseño del Programa**

El PPEE fue creado el 24 de enero del 2005 bajo el alero del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Desde el 1 de enero del año 2008 el Programa depende administrativamente de la Comisión Nacional de Energía (CNE), que está en proceso de reforma hacia la transformación de parte de ésta en el nuevo Ministerio de Energía. Así, actualmente, el Director del Programa depende directamente del Gabinete del Ministro Presidente de la Comisión Nacional de Energía.

El principal objetivo del PPEE es aumentar la EE en los principales sectores de consumo del país, mediante la generación de cambios de hábitos y tecnologías que impliquen ahorro energético. El ámbito de acción del programa es nacional y atiende por lo tanto, a todas las regiones del país.

Específicamente, el PPEE busca operar en los principales sectores del consumo energético del país: Transporte; Industria, Comercio y Minería; Vivienda y Construcción; Artefactos Domésticos y Sector Público.

Dado el inminente carácter intersectorial del programa, el PPEE funciona en base a una Secretaría Ejecutiva, un Comité Operativo, y un Consejo Consultivo, donde participan distintas instituciones públicas y privadas. La Secretaría Ejecutiva es la encargada de ejecutar las directrices y recomendaciones señaladas por el Consejo Consultivo. Así, la Secretaría Ejecutiva acompaña la implementación de proyectos en EE en colaboración y coordinadamente con distintas instituciones públicas y privadas. Finalmente, el Comité Operativo asesora al PPEE y a las instituciones públicas sobre las políticas relativas a la EE.

Un pilar estratégico de intervención del PPEE son las evaluaciones técnico-económicas que se realizan con relación al consumo energético de distintos sectores, los potenciales de mejoramiento de la eficiencia energética y las posibilidades técnicas, legales e institucionales existentes.

Por otro lado, la intervención se realiza básicamente con regulación, fomento, asistencia técnica, difusión y educación. Cada iniciativa que se ejecuta es acompañada por indicadores de desempeño y se implementa a través de Convenios de Desempeño con los servicios y ministerios del respectivo sector. Es así como existen diversas instituciones y actores comprometidos con la ejecución de diversos proyectos en conjunto con PPEE.

Dentro de las instituciones y servicios que participan y colaboran con el PPEE se cuentan: el Ministerio de Economía, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Educación, Ministerio de Transportes, Ministerio de Minería, CONAMA, INN, MOP, Chilecompras, GTZ, Dipres, CORFO, SEC, CNE, SERNAC, Chile Califica, Asimet (Asociación Chilena de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánica), Asiquim (Asociación de Industriales Químicos), entre otras.

El Programa no cuenta con una fecha explícita de término.

En orden a cumplir con su propósito el PPEE cuenta con los siguientes componentes:

#### **1.3.1. Componente 1: Otorgamiento de incentivos económicos a los consumidores y empresas.**

Consiste en el diseño e implementación de incentivos económicos y regulaciones específicas de EE, para la reconversión del parque de artefactos, de procesos industriales y de edificios existentes mediante la inversión pública. Estos incentivos (que pueden ser transitorios o permanentes) se dirigen a los siguientes temas:

- Reacondicionamiento térmico.
- Vivienda nueva con EE.
- Transporte (vehículos motorizados y no motorizados).
- Sistemas industriales.
- Recambio de motores.
- Recambio de refrigeradores, ampolletas y otros artefactos domésticos.
- Diseño de propuestas de regulación para los sectores de mayor consumo de energía.
- Co-financiamiento de diagnósticos energéticos en el sector industrial.
- Créditos para la implementación de las medidas recomendadas en los diagnósticos industriales.

Es importante señalar que los incentivos antes mencionados, están en su mayoría en su etapa de diseño, tal como se especifica en el capítulo tres de la segunda parte del presente estudio.

### **1.3.2. Componente 2: Brindar capacitación, educación e información a los distintos actores sociales, contribuyendo además a su articulación.**

Este componente cuenta con cuatro sub-componentes:

- i. **Capacitación:** busca capacitar a los actores relevantes para que puedan implementar actividades de EE directamente, o usar los instrumentos diseñados para su fomento. Las líneas de capacitación se dirigen a funcionarios públicos, trabajadores, empresarios, y la sociedad civil.
- ii. **Educación:** la EE también es integrada al ámbito educacional, especialmente en relación a temas de educación ambiental. Este sub-componente busca introducir el tema de la EE en todos los niveles de la educación formal e informal, tanto en enseñanza básica, media y superior.

La Educación es una de las aristas fundamentales para cumplir los objetivos y metas establecidas por el PPEE. Toda la gama de proyectos impulsados por el PPEE requiere de la participación y el apoyo de la sociedad en su conjunto y ello involucra directamente a niños y jóvenes del país.

Para que cada iniciativa logre tener éxito debe estar presente en la conciencia del ciudadano la conveniencia económica que conlleva la EE -"si gasto menos energía mis cuentas también bajarán o mis utilidades aumentarán"- y la convicción de que hacer un buen uso de ella también es proteger nuestros recursos naturales, contribuir a que el país sea menos dependiente energéticamente y, de paso, ser un aporte al problema del calentamiento global de la tierra. Una de las prioridades del PPEE es establecer un Sistema Nacional de Eficiencia Energética (SNEE).

El programa, con el apoyo del Ministerio de Educación y la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), además de otras instituciones y empresas, poco a poco está accediendo a universidades y establecimientos de enseñanza básica y media que pertenecen al Sistema Nacional de Certificación Ambiental Escolar para concretar uno de los lineamientos relevantes del SNEE.

- iii. **Información y Difusión a la ciudadanía:** La ciudadanía es informada sobre el tema de la eficiencia energética y sobre las actividades del PPEE. La difusión e información tienen básicamente tres ejes:
  - a. Campañas de información pública para promover la EE.
  - b. Posicionamiento del tema de EE en los medios.
  - c. Generación de información sobre EE a la ciudadanía (incluyendo el etiquetado de EE de artefactos, sistemas, e Internet).

La planificación e implementación de una campaña de información pública sobre el buen uso de la energía surge de la necesidad de crear conciencia en el país sobre el valor de la energía que consumimos diariamente, la actual realidad de los recursos energéticos y los desafíos que enfrentamos como país en este ámbito. Para lograr este objetivo es necesario sensibilizar a la población en general con la puesta en marcha de campañas de información permanentes orientadas a la modificación de conductas y a la comunicación de los logros.

- iv. **Instancias de articulación público-privadas:** La articulación de los actores relevantes es considerada un elemento central y esencial del Programa. Sólo con esta articulación se puede lograr convocar a los actores e instituciones que pueden y deben ser los protagonistas del tema a nivel del país. Las principales líneas de acción en este sub-componente son:
  - a. Mesas Público – Privadas de Trabajo Regional, en cada región del país.
  - b. Elaboración e implementación de convenios de cooperación con asociaciones gremiales.
  - c. Elaboración conjunta de iniciativas público-privadas para fomentar la EE.
  - d. Participación en actividades e iniciativas de privados.
  - e. Talleres de articulación para el Plan Estratégico 2007-2015

### **1.3.3. Componente 3: Brindar apoyo a las empresas en el aumento de su eficiencia energética.**

El sector industrial tiene dos grandes ejes: el sector minero y el resto de las industrias. Específicamente este componente se implementa a través de:

- Facilitación de intercambio tecnológico y trabajo asociativo en la Gran Minería (36% del consumo de energía eléctrica del país).
- Catastro, Difusión y Evaluación de tecnologías nuevas.
- Diseño de propuestas de regulación de empresas que sean grandes consumidores de energía.

### **1.3.4. Componente 4: Brindar apoyo al sector público en el aumento de su eficiencia energética.**

Consiste en generar diagnósticos e instructivos en los principales servicios del sector público de forma de mejorar sus niveles de EE. Específicamente este componente se implementa a través de:

- Programas de diagnósticos energéticos en edificios públicos.
- Instructivos a los servicios públicos.
- Integración de EE a las decisiones de inversión y recambio de Alumbrado Público.
- Proyectos pilotos de recambio de Alumbrado Público.
- Integración de EE en compras públicas, en edificación y construcción pública.

## **2. Resultados de la Evaluación**

### **2.1. Diseño**

- El Panel considera que la necesidad sobre la cual se basa el Programa País de Eficiencia Energética (PPEE), cuyo accionar se centra en cuatro componentes que tienen que ver con los incentivos económicos, la capacitación, educación, difusión, y articulación de actores, y el apoyo al sector público y privado, está bien identificada y establecida.
- La economía chilena, se caracteriza por un gran potencial de crecimiento, pero con una elevada dependencia de ésta en el crecimiento energético; el crecimiento económico del país se encuentra “acoplado” con el crecimiento energético, al existir una alta tasa de correlación entre la tasa de crecimiento del consumo energético y la del crecimiento de la economía. En este contexto, el PPEE contribuye al crecimiento económico nacional al incrementar la seguridad del abastecimiento energético y al contribuir al incremento de la competitividad de las actividades económicas a través de la reducción del costo de la energía como factor productivo. En concordancia con lo anterior, el PPEE surge por necesidades del desarrollo del país.
- De acuerdo a los antecedentes disponibles por el Panel Evaluador, el diseño inicial del Programa es considerado adecuado en general para cumplir los objetivos del Programa, ya que éste ha demostrado ser muy efectivo, al llevar a cabo un número muy significativo y comprensivo de acciones que cubren el espectro de lo que un programa de este tipo debe llevar a cabo. Sin embargo, se resalta el hecho de que los nuevos desafíos que deberá enfrentar el Programa en los años venideros, requerirán una transformación y mayor capacidad tanto técnica como administrativa por parte del Programa. Buenos ejemplos en términos de esta segunda etapa de mayor implementación, son el programa de Distribución de Ampolletas Eficientes y el de Recambio de Luminarias.
- No obstante lo anterior, el cambio de contexto producto del proyecto de creación del Ministerio de Energía que permitirá consolidar todas las reparticiones públicas del área energética, motiva la necesidad de cambiar el diseño original del Programa para adecuarlo a las nuevas exigencias que le impone este nuevo contexto, tales como: el diseño, evaluación, implementación (en algunos casos) y coordinación de distintas iniciativas y proyectos en el área. Un primer cambio de diseño realizado para adecuar el PPEE a este nuevo contexto es el trasladado de la dependencia del Programa desde el Ministerio de Economía al nuevo Ministerio de Energía, más específicamente a la CNE

- Respecto de los criterios de focalización, si bien el diseño del Programa está orientado a beneficiar relativamente más a sectores con mayor ahorro potencial, menores ingresos, mayor efecto ejemplificador, industria PYME, no existen criterios explícitos y claramente definidos de focalización. El Panel estima que ésta ausencia de criterios explícitos no es adecuado y que se requiere de una definición más clara de éstos. Nuevamente buenos ejemplos en términos de la definición de los criterios de focalización, son el programa de Distribución de Ampolletas Eficientes y el de Recambio de Luminarias.
- El Panel considera que los criterios de asignación de recursos entre componentes y al interior de los componentes son coherentes con el objetivo del Programa al basarse en el potencial de ahorro energético, efecto ejemplificador y multiplicador y en la rapidez con la cual se genera el impacto a través de las acciones a nivel de componente o de las iniciativas regionales. Sin embargo, no queda claro como estos criterios son aplicados, ya que en su mayoría los procesos de diseño y negociación con instituciones relacionadas se realizan sobre una base de caso a caso, en la gran mayoría de las iniciativas.
- A su vez, el Panel evalúa positivamente el criterio de asignación entre componentes basado en costo-efectividad. La asignación en base a este criterio ha significado una prioridad en la asignación de los recursos hacia aquellas iniciativas que generan mayor ahorro energético por peso invertido. No obstante, este criterio presenta riesgos de no asignar los recursos mínimos necesarios para avanzar decididamente en aquellos componentes que no presentan ahorros energéticos significativos en el corto plazo. Por lo anterior, el Panel evalúa negativamente la falta de un criterio explícito dentro del Programa para asignar recursos entre los componentes que permita asegurar la asignación a actividades, que siendo prioritarias, no presentan un alto potencial de ahorro energético. Nuevamente no queda claro como estos criterios son aplicados en la práctica, debido a la carencia de procedimientos explícitos que normen su utilización.
- Del análisis de la Matriz es posible concluir que la relación causa-efecto entre los distintos niveles de objetivos es correcta; es decir, los cuatro Componentes han sido suficientes para lograr el propósito del Programa en su diseño actual. Sin embargo, el Panel estima que no todos los componentes son necesarios y pertinentes. Más específicamente, dado el bajo peso del sector público en el consumo energético nacional, el Panel considera que no cabe destacar éste como un componente adicional, en el anexo se presenta una Matriz propuesta discutida previamente con el Programa.
- La nueva institucionalidad energética propuesta, que le otorga al Ministerio de Energía un rol de orientación estratégica, estando encargado de establecer los lineamientos estratégicos y la política pública en materia de energía, genera la necesidad de considerar la incorporación de un nuevo componente denominado "Diseño de la Política Pública en Eficiencia Energética". Este componente servirá de apoyo al nuevo Ministerio de Energía en la formulación de la Política de Eficiencia Energética, lo cual puede ser de gran servicio y utilidad dado su contacto permanente con las instituciones públicas y privadas más relevantes en el aumento de la EE.

## **2.2. Organización y Gestión**

- La estructura organizacional del Programa corresponde a una estructura jerárquica vertical. Por su dependencia administrativa de la Comisión Nacional de Energía, las relaciones jerárquicas son entre el Gabinete del Ministro y el Director Ejecutivo del Programa y los Directores de las unidades de apoyo. Esta estructura jerárquica, de un sólo mando, ágil y flexible, es evaluada por el Panel como adecuada para la producción de los componentes y el logro del propósito en esta primera etapa del Programa, dado que permite reunir las diversas habilidades especializadas que se requieren para realizar todas las actividades y funciones necesarias.
- Sin embargo, su liviana estructura organizacional existente durante el período evaluado, es considerada por el Panel como poco adecuada para asegurar la producción de todos los componentes propuestos en su MML en el futuro cercano. Si bien esto era adecuado para una primera etapa donde la difusión era lo más importante, para una segunda etapa de consolidación y desarrollo de medidas concretas, es necesario que la Institución se fortalezca tanto en aspectos técnicos como administrativos. Específicamente, el Programa deberá generar mayores

niveles de capacidad técnica en el área de la EE, de forma de poder propender a un mejor diseño e implementación de las distintas iniciativas y proyectos. Es difícil que el Programa se constituya en referente en el tema si no tiene un equipo técnico de mayor capacidad que la actual. Por otro lado, la necesidad de ser mandante y contraparte de muchos estudios, fundamentalmente de línea base, refuerza el punto anterior. No obstante lo anterior, es importante mencionar que se han dado pasos importantes en esta dirección durante el año 2008, identificándose cargos más técnicos y dándole mayor peso administrativo al servicio, lo que debería contribuir a paliar estas deficiencias.

- El Panel considera que el PPEE, en su diseño actual, posee una estructura informal en sus procedimientos y gestión, que le otorga una capacidad operativa muy limitada para realizar las acciones necesarias para el logro de su propósito. En algunas acciones e iniciativas, el Programa ha mostrado una falta de conocimiento del funcionamiento del Estado. Esto ha generado la percepción del Ministro que el Programa ha funcionado en algunas materias como una ONG, más que un servicio público consolidado.
- El Panel evalúa positivamente la gestión y coordinación de las diversas políticas e instituciones relacionadas con el Programa PPEE, el cual se realiza a través del Comité Operativo del Programa. Éste está conformado por diversas instituciones del sector público, sociedad civil y sector privado y se reúne una vez al mes para analizar la promoción y canalizar la participación de los actores públicos, privados, ciudadanos y académicos en la generación e implementación de acciones de eficiencia energética en el país. El Panel considera que este Comité es fundamental para la gestión y coordinación del PPEE con otros programas relacionados.
- La participación de los usuarios constituye uno de los pilares del Programa. La estructura participativa del Programa PPEE ha sido fundamental para el funcionamiento del programa al lograr gestionar sinergias políticas y privadas de diversos sectores así como financiamiento. El mecanismo de participación de los usuarios es a través del Comité Operativo del Programa. Los antecedentes analizados por el Panel permiten concluir que este Comité Operativo ha sido un mecanismo efectivo de participación de los usuarios.
- Un punto importante a ser resuelto es el nuevo rol que deberá tener el Consejo Consultivo y Comité Operativo a la luz de la creación del nuevo Ministerio de Energía, que se espera tenga un mayor rol en la definición de la estrategia sectorial y del Programa. En este contexto, el Panel estima que las razones por las cuales fue instaurado el Consejo y el Comité, esto es, hacer del Programa una iniciativa participativa, público-privada y de carácter multisectorial; son válidas y se mantendrán en el futuro. Sin embargo, no queda claro como podrá mantenerse esta estructura participativa, con un carácter público-privado, si las decisiones de política serán establecidas por el Ministerio de Energía. En las conclusiones del presente informe se abordan algunas sugerencias en este respecto.
- El Panel considera que los criterios de asignación regional cautelan la coherencia con el Programa Nacional. Estos criterios son evaluados positivamente por el Panel al permitir una mayor asignación de recursos a aquellas regiones que demandan mayor ahorro energético. Sin embargo, no existe información de cómo se están aplicando estos criterios en la práctica, lo que nuevamente evidencia una falta de procedimientos y seguimiento.
- El Panel considera que el Programa no ha implementado capacidades de gestión para la evaluación y seguimiento del programa en su conjunto y de sus componentes, que permita retroalimentar la toma de decisiones. En parte, la baja capacidad para realizar seguimiento a las diversas iniciativas y acciones, se debe a su reducido tamaño actual, y la carencia de bases de datos y sistemas computacionales desarrollados para estas materias.
- El Panel considera que debido a esta deficiencia en los aspectos de seguimiento el Programa tiene un problema de "Accountability"; es decir, el Programa no ha demostrado poseer la capacidad de hacerse responsable de su desempeño en relación con sus compromisos adquiridos. Esto ha sido señalado en la evaluación externa realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo al Programa (BID) a comienzos del año 2007.
- Es importante señalar que el Programa no cuenta con una línea de base con indicadores adecuados que permitan realizar futuras evaluaciones. Sin embargo, el Programa está



actualmente realizando estudios de diagnósticos que le permitirán evaluar algunos impactos potenciales sectoriales.

### **2.3. Eficacia y Calidad**

- Considerando el tiempo que tiene funcionando el PPEE (2005 a la fecha), los recursos que maneja y las limitaciones implícitas del modelo con que funciona, es de opinión del Panel que el desempeño del programa en cuanto a la producción de sus componentes ha sido muy efectivo, incrementándose sus logros año tras año. Así, el PPEE ha logrado integrar en su entorno de acción a un número muy significativo de actores. Hasta ahora, la mayoría de las acciones desarrolladas según la Matriz de Marco Lógico, han sido estudios, donde algunos aspectos han podido concretarse. La razón fundamental, es que éste es un programa nuevo, donde gran parte de sus realizaciones son a mediano y largo plazo.
- Las acciones estratégicas, de alto grado de visibilidad, están en niveles variados de desarrollo. Entre estos podemos citar principalmente el sistema de etiquetado de eficiencia energética (ampolletas incandescentes, ampolletas fluorescentes compactas, refrigeradores y congeladores), el reacondicionamiento térmico de la vivienda, el programa de recambio de ampolletas (PNRA), el programa de preinversión en eficiencia energética, y la licitación de los proyectos municipales de alumbrado público viales financiados con recursos provenientes del FNDR.
- El nivel de desarrollo no llega a ser suficiente todavía para tener un efecto que pueda ser detectado a nivel macro, dado lo nuevo del programa, por lo que todavía no pueden ser monitoreadas a ese nivel.
- Para el Panel es insuficiente el esfuerzo realizado en la medición de la satisfacción de los beneficiarios del programa, toda vez que presenta una evaluación aislada y no considera evaluaciones periódicas, que estén incorporadas a su gestión normal, que apunten a medir sistemáticamente el grado de satisfacción lograda por el programa en su totalidad.
- El desconocimiento de la población de interés para el Programa es un hecho que dificulta materializar el cumplimiento del propósito de “aumentar la eficiencia energética en los principales sectores de consumo, mediante la generación de cambios de hábitos, y tecnológicos que implican un ahorro energético”.

### **2.4. Antecedentes Financieros**

- Como se aprecia en la Tabla N°R2, el 100% del financiamiento del programa proviene del Aporte Fiscal, el cual es entregado a la Subsecretaría de Economía en los años 2006 y 2007, y a la CNE en el año 2008. El presupuesto final del Programa muestra importantes fluctuaciones, pasando de un mínimo de M\$ 613.520 el año 2006 a un máximo de M\$ 6.485.207 el año 2008, un 427,97 % mayor que el presupuesto final del año 2007 y un 1057,05 % mayor que el presupuesto del año 2005.

**Tabla R1 Fuentes de Financiamiento del Programa (En miles de pesos año 2008)**

Fuentes de Financiamiento	2004		2005		2006		2007		2008		Variación 2006-2008
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	
<b>1. Presupuestarias<sup>1</sup></b>											
1.1. Asignación específica al Programa					613.520	100	1.454.279	100	6.485.207	100	957,04
1.2. Asignación institución responsable para soporte administrativo (ítem 21, 22 y 29 <sup>2</sup> , entre otros)					0		0		0		
1.3. Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas <sup>3</sup>					0		0		0		
<b>2. Extrapresupuestarias<sup>4</sup></b>											
<b>Total</b>					613.520	100	1.454.279	100	6.485.207	100	957,04

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
 Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

### 2.5. Eficiencia / Economía

- El 100% del financiamiento del programa proviene del Aporte Fiscal, el cual es entregado a la Subsecretaría de Economía en los años 2006 y 2007, y a la CNE en el año 2008. El presupuesto final del Programa muestra importantes fluctuaciones, pasando de un mínimo de M\$ 613.520 el año 2006 a un máximo de M\$ 6.485.207 el año 2008, un 427,97 % mayor que el presupuesto final del año 2007 y un 1057,05 % mayor que el presupuesto del año 2005.
- La ejecución presupuestaria del programa ha disminuido entre 2006 y 2007 de 96.36% a 87.7%, lo cual se evalúa negativamente.
- En el periodo evaluado los gastos de administración del PPEE han disminuido de un 6.17% del total de gastos del programa aun 5.71%, lo cual se considera adecuado.
- En términos del detalle de sus gastos, el PPEE destinó a su recurso humano un 13,46% del gasto efectivo del Programa durante el año 2007. Si se analiza la evolución del gasto en Personal y en Bienes y Servicios de Consumo, se constata que ambos ítem muestran comportamientos distintos porcentualmente, ya que el gasto en personal creció en un 97.97 % entre el año 2006 y 2007, el ítem Bienes y Servicios de Consumo creció en un 228,83 % en el mismo período.

### 3. Justificación de la Continuidad del Programa

- El Panel considera que el PPEE es un programa con mucha potencialidad, capaz de generar grandes beneficios sociales para Chile, por cuanto la situación base del país en términos de eficiencia energética es precaria, y los cambios culturales necesarios para su implementación, son

<sup>1</sup> Las Fuentes Presupuestarias corresponden al presupuesto asignado en la Ley de Presupuestos aprobada por el Congreso Nacional.

<sup>2</sup> Son los recursos financieros aportados al Programa por la institución responsable del mismo y que están consignados en la Ley de Presupuestos en los subtítulos 21 "Gastos en Personal" e ítem 22 "Bienes y Servicios de Consumo" y 29 "Adquisición de Activos No Financieros", u otro, del presupuesto de la institución responsable respectiva.

<sup>3</sup> Los aportes en presupuesto de otras instituciones públicas: son los recursos financieros incorporados en el presupuesto de otros organismos públicos (Ministerios, Servicios y otros), diferentes al responsable del programa.

<sup>4</sup> Fuentes Extrapresupuestarias : son los recursos financieros, que no provienen del Presupuesto del Sector Público tales como: aportes de Municipios, organizaciones comunitarias, los propios beneficiarios de un programa, privados o de la cooperación internacional.

lentos y recién comienzan en nuestra sociedad. Por otro lado, el siempre creciente precio de la energía fósil, y la preocupación global del problema de cambio climático generan importantes beneficios privados y sociales con la correcta implementación de un PPEE. A la luz de la coyuntura energética, con un inminente racionamiento energético, y con problemas de fondo en la matriz energética, gatillados por una escasez de inversión, una importante sequía y cuestionamiento con la selección de proyectos emblemáticos, la Eficiencia Energética se ve a todas luces como la alternativa posible para el país, no sólo para el mediano y largo plazo, sino que también para el corto plazo.

- En términos del funcionamiento del programa, para asegurar una continuidad exitosa del mismo, se requieren cambios de orientación y capacidad, que apunten a focalizar su accionar, mejorar su capacidad técnica, y de control y seguimiento de proyectos, definir claramente su rol y como se enmarca en la nueva institucionalidad sectorial. En definitiva iniciar una segunda etapa, muy distinta de lo que hasta el momento se ha venido haciendo, aún cuando esta primera etapa de difusión fue evaluada como positiva para el contexto de penetración de esta joven política pública.

#### **4. Principales Recomendaciones**

El Panel estima que existen tres grupos de problemas/desafíos fundamentales a los que el Programa debe abocarse a resolver en el corto plazo.

##### **i. Redefinición de su Estructura, Organización y Capacidad Interna**

- El Panel considera que el PPEE, en su diseño actual, posee una estructura informal en sus procedimientos y gestión, que le otorga una capacidad operativa muy limitada para realizar las acciones necesarias para el logro de su propósito. El Panel recomienda que los distintos criterios de asignación, mecanismos de transferencia, y procedimientos internos y externos que han sido declarados por el Programa, sean efectivamente formalizados, e implementados, de forma de poder cumplir mejor con los requerimientos administrativos y operativos que exige su quehacer.
- Para cumplir con lo anterior, deberán cambiarse las prácticas actuales y propender a la contratación de personal que cuente con dicho expertise. Junto a esto deberá diseñarse un modelo organizacional que pueda cumplir con dichos objetivos, pero que mantengan la actual agilidad del servicio. Actualmente el Programa no identifica todos los cargos y funciones que requiere para cumplir en buena forma con su Fin y Propósito. Para los objetivos de difusión y colocar el tema en el tapete su actual funcionamiento y organización resultaron bastante eficientes y funcionales, sin embargo, si se quiere un despegue del tema en el corto plazo, necesariamente su organización debe adecuarse al desafío.
- De igual forma, y dado que el programa enfrenta una segunda fase en su desarrollo, se espera que éste desarrolle nuevos niveles de competencia y organización. Específicamente, el programa deberá generar mayores niveles de capacidad técnica en el área de EE, en particular para constituirse como contraparte de estudios especializados y de desarrollo de líneas base, de forma de lograr un mejor diseño e implementación de las distintas iniciativas y proyectos que se analicen. Estas capacidades deberán dimensionarse a la luz de los objetivos de corto plazo del programa, e ir revisándose en la medida que éste crezca en importancia, así como también se deberá evaluar si efectivamente los cambios que han ido generándose a contar del año 2008, han permitido un mejoramiento en los niveles de competencia y organización del programa.
- Finalmente, el Programa deberá ser capaz de redefinir mejor sus objetivos de corto plazo. Para esto es necesario contar con criterios claros de focalización y metas explícitas en el corto plazo. Al ver lo amplio del campo de acción del Programa, queda en evidencia la falta de un foco estratégico, que le permita efectivamente dar vida a sus criterios de focalización declarados. En particular, se recomienda concentrarse en pocos objetivos por componente a la vez, pero de mayor impacto, en vez de tener muchas iniciativas con poca profundidad.

## ii. Instauración de Sistemas de Información, Mecanismos de Control y Seguimiento

- Es patente la necesidad de generar estudios de línea base que permitan visualizar el avance e impacto del programa en forma dinámica. Claramente es imposible generar iniciativas de gran impacto y costo efectivas, si no tengo claro cuál es la línea base sectorial. Estos estudios son típicamente caros y largos, pero son necesarios para cuantificar el impacto generado.
- El Programa deberá generar bases de datos de proyectos y estadísticas públicas que den cuenta del cumplimiento del Fin y Propósito del Programa. El ser la autoridad del tema, requiere entregar información oportuna y confiable a la población de los avances en EE que logró el país. Al tener metas cuantitativas bastante claras, es necesario llevar también una estadística oportuna de la materia.
- Se deben generar mecanismos de control y seguimiento de los proyectos implementados por el Programa o por otras instituciones. Así, el Programa debe implementar un sistema de gestión apropiado que permita hacer el seguimiento y evaluar el desempeño de las acciones que realiza. Se deberá contar con una acabada información de cada proyecto e iniciativa que permite visualizar la programación vigente del año, nivel de desarrollo, información sobre las etapas logradas y aspectos ligados con la administración financiera. Con este fin los convenios con los ejecutores deberán ser bastante detallados respecto a las obras y acciones que deben realizar en los plazos estipulados.
- Definir un modelo de gestión que defina su interacción con otras instituciones. Dado que el programa externaliza la gran mayoría de sus acciones, situación que se evalúa positivamente, se generan problemas de agencia, y de control y seguimiento para iniciativas y proyectos específicos en el área de la EE donde participa el programa. Claramente este problema siempre estará presente toda vez que el programa tiene un carácter intersectorial y público-privado, por lo que explorar un mecanismo más definido y permanente en esta materia debe ser una prioridad del programa. En el caso de mantener los actuales Convenios de Desempeño, se deben analizar mecanismos institucionales que le den mayor garantía de cumplimiento.

## iii. Inserción en la Nueva Institucionalidad Sectorial

- El cambio de contexto producto del proyecto de creación del Ministerio de Energía que permitirá consolidar todas las reparticiones públicas del área energética, motiva la necesidad de cambiar el diseño original del Programa para adecuarlo a las nuevas exigencias que le impone este nuevo contexto.
- Un punto importante a ser resuelto es el nuevo rol que deberá tener el Consejo Consultivo y Comité Operativo a la luz de la creación del nuevo Ministerio de Energía, que se espera tenga un mayor rol en la definición de la estrategia sectorial y del Programa. En este contexto, el Panel estima que las razones por las cuales fue instaurado el Consejo y el Comité, esto es, hacer del Programa una iniciativa participativa, público-privada y de carácter multisectorial; son válidas y se mantendrán en el futuro. Sin embargo, no queda claro como podrá mantenerse esta estructura participativa, con un carácter público-privado, si las decisiones de política serán establecidas por el Ministerio de Energía. En este contexto, el Panel recomienda mantener tanto el Consejo, como el Comité, cambiando explícitamente su rol, desde un rol de definición de políticas a un rol de coordinación. Se estima que el Programa debe realizar un esfuerzo en mantener el carácter participativo, público-privado y multisectorial, que le ha dado una identidad e insospechadas capacidades de convocatoria. El cambio del Consejo y Comité a mesas de trabajo permanentes de coordinación, debe ser una de las prioridades del Programa de forma de poder conservar y potenciar uno de los mayores activos que ha logrado generar el Programa en su corta existencia. Lo mismo debe ser considerado para las mesas específicas y las regiones, en donde claramente existe una gran demanda por este tipo de iniciativas.
- El Programa deberá a través del nuevo Componente 4 recomendado, ver anexo, ser capaz de orientar la Política Pública en Eficiencia Energética. Así, los tres primeros componentes tienen relación con los instrumentos de ejecución de la política sobre eficiencia energética. Este cuarto componente debe ser la base en la cual se fundamentan los instrumentos de incentivos, educación y apoyo. Su principal objetivo será apoyar la definición de la estrategia por parte del Ministerio de

Energía en materia de EE, y apoyar la mejor implementación y control de las distintas iniciativas y proyectos implementados en el área. En este contexto, este componente deberá tener como responsabilidad el desarrollo los siguientes aspectos:

- Realización de estudios de potenciales totales y económicos
- Estudios de base de consumo de los diversos sectores
- Estudios de tecnologías introducidas y brechas
- Evaluación y diseño del marco regulatorio
- Evaluación y diseño de los instrumentos de ejecución de la política sobre EE.

## I. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA

### 1.1. Descripción General del Programa

El Programa País de Eficiencia Energética (PPEE) fue creado el 24 de enero del 2005 bajo el alero del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Desde el 1 de enero del año 2008 el Programa depende administrativamente de la Comisión Nacional de Energía (CNE), que a su vez se integró al nuevo Ministerio de Energía. Así, actualmente, el Director del Programa depende directamente del Gabinete del Ministro de Energía.

El principal objetivo del PPEE es aumentar la Eficiencia Energética (EE) en los principales sectores de consumo del país, mediante la generación de cambios de hábitos y tecnologías que impliquen ahorro energético. El ámbito de acción del programa es nacional y atiende por lo tanto, a todas las regiones del país.

Específicamente, el PPEE busca operar en los principales sectores del consumo energético del país: Transporte; Industria, Comercio y Minería; Vivienda y Construcción; Artefactos Domésticos y Sector Público. En orden a cumplir con su propósito el PPEE cuenta con los siguientes componentes:

- I. *Otorgamiento de incentivos económicos a los consumidores y empresas.* Consiste en el diseño e implementación de instrumentos de fomento para la reconversión del parque de artefactos, procesos industriales y edificios existentes.
- II. *Brindar capacitación, educación e información a los distintos actores sociales, contribuyendo además a su articulación.* Consiste en la generación de instancias de capacitación y educación tanto de la población como de las empresas y sector público, y la articulación de los principales actores e instituciones que pueden y deben ser los protagonistas del tema a nivel del país.
- III. *Brindar apoyo a las empresas en el aumento de su eficiencia energética.* Consiste en facilitar el intercambio tecnológico y diseñar propuestas de regulación para las principales empresas consumidoras de energía.
- IV. *Brindar apoyo al sector público en el aumento de su eficiencia energética.* Consiste en generar diagnósticos e instructivos en los principales servicios del sector público de forma de mejorar sus niveles de EE.

Dado el inminente carácter intersectorial del programa, el PPEE funciona en base a una Secretaría Ejecutiva, un Comité Operativo, y un Consejo Consultivo, donde participan distintas instituciones públicas y privadas. La Secretaría Ejecutiva es la encargada de ejecutar las directrices y recomendaciones señaladas por el Consejo Consultivo. Así, la Secretaría Ejecutiva acompaña la implementación de proyectos en EE en colaboración y coordinadamente con distintas instituciones públicas y privadas. Finalmente, el Comité Operativo asesora al PPEE y a las instituciones públicas sobre las políticas relativas a la EE.

Dentro de las instituciones y servicios que participan y colaboran con el PPEE se cuentan: el Ministerio de Economía, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Educación, Dipres, CORFO, SEC, CNE, SERNAC, Chile Califica, Corma (Corporación Chilena de la Madera), Asimet (Asociación Chilena de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánica), Asiquim (Asociación de Industriales Químicos), entre otras.

El Programa no cuenta con una fecha explícita de término.

## 1.2. Objetivos del Programa a nivel de fin y propósito

*A Nivel de Fin:* Contribuir al crecimiento económico del país a partir de un consumo racional y eficiente de la energía.

*A Nivel de Propósito:* Aumentar la EE en los principales sectores de consumo, mediante la generación de cambios de hábitos, y tecnológicos que implican un ahorro energético.

## 1.3. Justificación del Programa

Lograr mayores niveles de EE genera importantes beneficios sociales, que pueden ser caracterizados como:

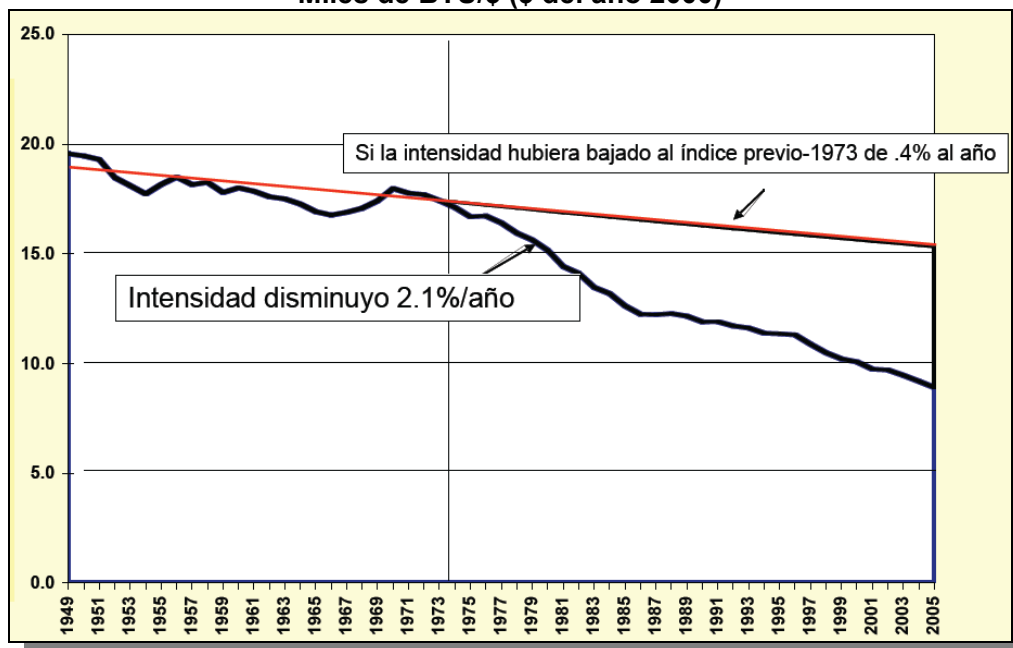
- *Estratégicos:* Reducción de la vulnerabilidad del país por dependencia de fuentes energéticas externas.
- *Económicos:* (a) Reducción de costos de abastecimiento energético para la economía en su conjunto y para los productores individuales; (b) Reducción de los precios de los “servicios energéticos” (ej. luz, acondicionamiento ambiental, transporte) para los consumidores y (c) Generación de actividad económica, empleo y oportunidades de aprendizaje tecnológico, en los nuevos mercados de bienes y servicios que se crearán para los diferentes sectores usuarios.
- *Sociales y de género:* Todos los beneficios serán más importantes para las familias de más bajos ingresos, porque ellas gastan un porcentaje mayor de su ingreso en energía que las demás familias. Esto tiene relevancia especial para el alto porcentaje de hogares chilenos cuyos jefes son mujeres.
- *Ambientales:* Alivio de las presiones sobre los recursos naturales y los asentamientos humanos al reducirse la tasa de crecimiento de la demanda por energéticos. La EE contribuye igualmente a solucionar el problema de cambio climático global.

La eficiencia energética puede ser caracterizada como un “recurso” energético en sí, muy abundante y de bajo costo relativo. Sin embargo, debido a problemas de información en los mercados, ésta no se desarrolla en forma espontánea, salvo en actividades de alta intensidad energética o en ambientes con el conocimiento técnico adecuado. Esto ha conducido a que la mayor parte de los países desarrollados tengan en marcha políticas públicas de eficiencia energética muy activas para todos los sectores, con variados incentivos, normalmente a escalas nacionales, regionales y locales. Es así como dichos países, algunos con programas de más de 30 años en operación, han logrado que sus consumos de energía crezcan considerablemente menos que su PIB, recaudando importantes ahorros de costos para su sociedad. Un ejemplo exitoso es el de Estados Unidos, presentado en la figura 1<sup>5</sup>, donde podemos apreciar el importante ahorro producto de los distintos programas de eficiencia energética en ese país. Así, considerando sólo los ahorros presentados el año 2005, éste alcanza alrededor de los 70 Quads, lo que equivaldría a 1 mil millones menos de automóviles en las calles.

---

<sup>5</sup> Wilson, J (2006) “Eficiencia Energética en la Política energética de California: Sin Petróleo y Sin Gas, pero con Ideas”, Comisión de Energía de California, presentación CEPAL, Santiago 27 Octubre 2006.

**Figura 1. Intensidad energética en los EE UU 1949-2005**  
Miles de BTU/\$ (\$ del año 2000)



Fuente: Wilson, J. Opt Cit.

En Chile existe una alta correlación entre la tasa de crecimiento del consumo energético y la de crecimiento de la economía. Al realizar un análisis del período entre 1970 y 2005, por cada punto porcentual de crecimiento del PIB, la demanda de energía primaria creció en 0.93 puntos porcentuales, cifra evidentemente superior a la de países desarrollados. De acuerdo con información del último balance energético de la Comisión Nacional de Energía (CNE) realizado el 2006, el consumo energético por sector se distribuyó de la siguiente forma: Transporte 36%, Residencial 23%, Industria 22%, Minería 14%, Comercial 4%, Público 1%.

Por otro lado, nuestro país es un importador neto de la energía primaria que consume, situación que se ha ido intensificando durante la última década. Esto se traduce en que la producción industrial interna esté sujeta, en gran medida, al escenario energético internacional y a la alta volatilidad de sus precios.

*Con estos antecedentes es evidente la necesidad de contar con una política pública, que incentive el uso eficiente de la energía en el país. Esta es la principal justificación de la creación del PPEE, el cual tiene como objetivo fundamental, el cambiar las actuales tendencias de consumo de energía en el país, hacia prácticas más eficientes. Así, la aplicación exitosa del PPEE puede acarrear importantes beneficios económicos y sociales como los señalados anteriormente.*

Es así como, un estudio reciente encomendado por la Comisión Nacional de Energía (CNE) estimó que una política activa de EE permite lograr reducciones globales de consumo del orden de 1,5% anuales en Chile. Traduciendo esta estimación a unidades monetarias se pronostica que el beneficio global que podría alcanzar el PPEE asciende a US\$ 4.133 millones, considerando sólo 10 años y un precio del petróleo de US\$ 40 por barril, excesivamente conservador a la luz de los actuales precios de mercado.



#### 1.4. Política global y/o sectorial a que pertenece el Programa

El PPEE fue creado el año 2005, a través del Decreto N°336 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción).

De este modo, cuando el PPEE pertenecía al Ministerio de Economía (desde su creación hasta el 31 de diciembre 2007), el programa se vinculaba a los siguientes objetivos estratégicos:

- OBJ N°2 Formular políticas que favorezcan el desarrollo de procesos de inversión en el sector energético del país.
- OBJ N°3 Formular políticas regulatorias que incentiven el comportamiento competitivo en los mercados energéticos.
- OBJ N°5 Incorporar en la formulación de políticas y regulaciones los instrumentos y acciones que incentiven un desarrollo energético ambientalmente sustentable.

Una vez que el PPEE cambia su pertenencia desde el Ministerio de Economía a la Comisión Nacional de Energía (el 1 de enero 2008), el programa se vincula a los siguientes productos:

- Producto Estratégico N°2 “Estudios acerca del Sector Energía en Chile”.
- Producto Estratégico N°3 “Propuestas de políticas para el desarrollo energético del país”.

Si bien es cierto el PPEE tiene una clara vinculación a los objetivos y productos estratégicos mencionados, es importante señalar que, tal como se mencionó anteriormente, sus objetivos estratégicos principales a nivel país son:

- La reducción de costos de abastecimiento energético para la economía en su conjunto y para los productores individuales (aumento de la productividad).
- Aliviar las presiones sobre los recursos naturales y los asentamientos humanos al reducirse la tasa de crecimiento de la demanda por energéticos.
- La reducción de la vulnerabilidad del país por dependencia de fuentes energéticas externas.

#### 1.5. Descripción de bienes y/o servicios (componentes) que entrega el Programa

El PPEE cuenta con cuatro componentes que a continuación se describen:

##### ***Componente I: Incentivos económicos otorgados a los consumidores y empresas.***

Consiste en el diseño e implementación de incentivos económicos y regulaciones específicas de EE, para la reconversión del parque de artefactos, de procesos industriales y de edificios existentes mediante la inversión pública. Estos incentivos (que pueden ser transitorios o permanentes) se dirigen a los siguientes temas:

- Reacondicionamiento térmico.
- Vivienda nueva con EE.
- Transporte (vehículos motorizados y no motorizados).
- Sistemas industriales.
- Recambio de motores.
- Recambio de refrigeradores, ampollitas y otros artefactos domésticos.
- Diseño de propuestas de regulación para los sectores de mayor consumo de energía.
- Co-financiamiento de diagnósticos energéticos en el sector industrial.
- Créditos para la implementación de las medidas recomendadas en los diagnósticos industriales.

Es importante señalar que los incentivos antes mencionados, están en su mayoría en su etapa de diseño, tal como se especifica en el capítulo tres de la segunda parte del presente estudio.

## **Componente II: Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores.**

Este componente cuenta con cuatro sub-componentes:

- i. **Capacitación:** busca capacitar a los actores relevantes para que puedan implementar actividades de EE directamente, o usar los instrumentos diseñados para su fomento. Las líneas de capacitación se dirigen a funcionarios públicos, trabajadores, empresarios, y la sociedad civil.
- ii. **Educación:** la EE también es integrada al ámbito educacional, especialmente en relación a temas de educación ambiental. Este sub-componente busca introducir el tema de la EE en todos los niveles de la educación formal e informal, tanto en enseñanza básica, media y superior.  
La Educación es una de las aristas fundamentales para cumplir los objetivos y metas establecidas por el PPEE. Toda la gama de proyectos impulsados por el PPEE requiere de la participación y el apoyo de la sociedad en su conjunto y ello involucra directamente a niños y jóvenes del país.  
Para que cada iniciativa logre tener éxito debe estar presente en la conciencia del ciudadano la conveniencia económica que conlleva la EE -"si gasto menos energía mis cuentas también bajarán o mis utilidades aumentarán"- y la convicción de que hacer un buen uso de ella también es proteger nuestros recursos naturales, contribuir a que el país sea menos dependiente energéticamente y, de paso, ser un aporte al problema del calentamiento global de la tierra. Una de las prioridades del PPEE es establecer un Sistema Nacional de Eficiencia Energética (SNEE).  
El programa, con el apoyo del Ministerio de Educación y la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), además de otras instituciones y empresas, poco a poco está accediendo a universidades y establecimientos de enseñanza básica y media que pertenecen al Sistema Nacional de Certificación Ambiental Escolar para concretar uno de los lineamientos relevantes del SNEE.
- iii. **Información y Difusión a la ciudadanía:** La ciudadanía es informada sobre el tema de la eficiencia energética y sobre las actividades del PPEE. La difusión e información tienen básicamente tres ejes:
  - a. Campañas de información pública para promover la EE.
  - b. Posicionamiento del tema de EE en los medios.
  - c. Generación de información sobre EE a la ciudadanía (incluyendo el etiquetado de EE de artefactos, sistemas, e Internet).La planificación e implementación de una campaña de información pública sobre el buen uso de la energía surge de la necesidad de crear conciencia en el país sobre el valor de la energía que consumimos diariamente, la actual realidad de los recursos energéticos y los desafíos que enfrentamos como país en este ámbito. Para lograr este objetivo es necesario sensibilizar a la población en general con la puesta en marcha de campañas de información permanentes orientadas a la modificación de conductas y a la comunicación de los logros.
- iv. **Instancias de articulación público-privadas:** La articulación de los actores relevantes es considerada un elemento central y esencial del Programa. Sólo con esta articulación se puede lograr convocar a los actores e instituciones que pueden y deben ser los protagonistas del tema a nivel del país. Las principales líneas de acción en este sub-componente son:
  - a. Mesas Público – Privadas de Trabajo Regional, en cada región del país.
  - b. Elaboración e implementación de convenios de cooperación con asociaciones gremiales.
  - c. Elaboración conjunta de iniciativas público-privadas para fomentar la EE.
  - d. Participación en actividades e iniciativas de privados.
  - e. Talleres de articulación para el Plan Estratégico 2007-2015

### **Componente III: Apoyo a las empresas en el aumento de su EE.**

El sector industrial tiene dos grandes ejes: el sector minero y el resto de las industrias. Específicamente este componente se implementa a través de:

- Facilitación de intercambio tecnológico y trabajo asociativo en la Gran Minería (36% del consumo de energía eléctrica del país).
- Catastro, Difusión y Evaluación de tecnologías nuevas.
- Diseño de propuestas de regulación de empresas que sean grandes consumidores de energía.

### **Componente IV: Apoyo al sector público en el aumento de su EE.**

Específicamente este componente se implementa a través de:

- Programas de diagnósticos energéticos en edificios públicos.
- Instructivos a los servicios públicos.
- Integración de EE en Alumbrado Público.
- Proyectos pilotos de recambio de Alumbrado Público.
- Integración de EE en compras públicas, en edificación y construcción pública.

El Programa no incorpora enfoque de género en la definición de sus componentes.

## **1.6. Procesos de producción de los componentes**

No existen procedimientos de producción explícitos para los componentes antes mencionados. En este contexto, cada una de las tareas y proyectos ejecutados se han realizado con procedimientos determinados caso a caso. Sin embargo, a petición del Panel, la institución realizó el esfuerzo de describir ciertos pasos comunes realizados en la implementación de ciertas tareas requeridas y proyectos. Ver figuras 2, 3, 4 y 5.

### **Componente I: Incentivos económicos otorgados a los consumidores y empresas**

En cuanto al componente 1 (ver figura 2):

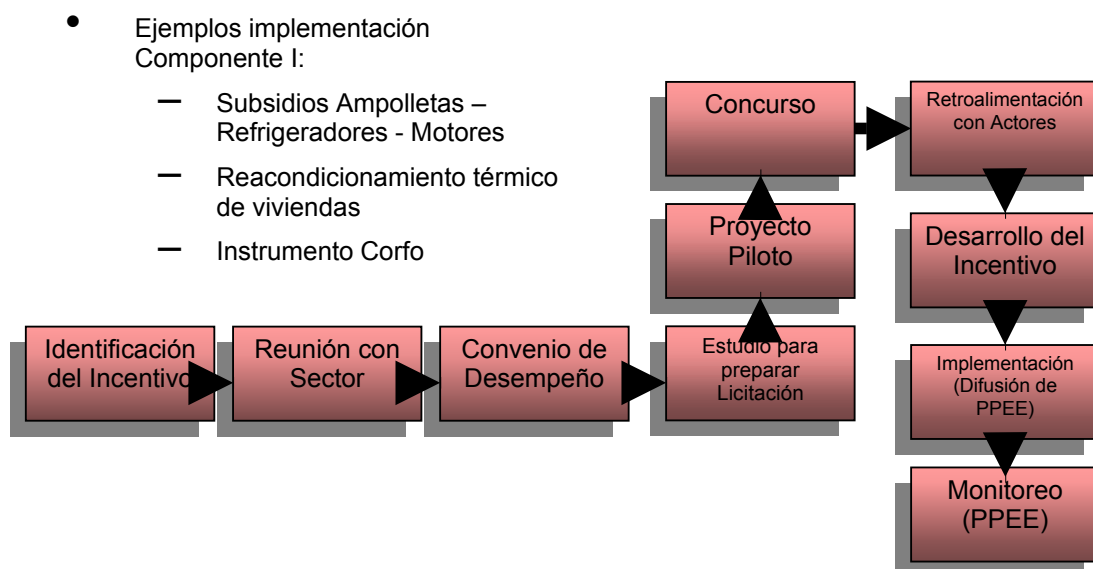
- Se comienza con la identificación de un incentivo, el cual varía caso a caso dependiendo del sector y la iniciativa específica a fomentar.
- Posteriormente, el PPEE se reúne con representantes del sector. Generalmente, se trata de instituciones participantes del Comité Operativo y Consejo Consultivo, un ejemplo es el Reacondicionamiento térmico de viviendas, donde el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y la Cámara Chilena de la Construcción son dos de los actores claves de esta iniciativa, y participan de las mesas ya mencionadas.
- Después se firma un Convenio de Desempeño con las distintas instituciones participantes.
- Una vez comprometida la participación de los actores relevantes, se desarrolla un estudio que permita diseñar una potencial licitación.
- Antes de la implementación del instrumento, se desarrolla un proyecto piloto para afinar su posterior ejecución a mayor escala.
- El PPEE se involucra directamente en la difusión y monitoreo del proyecto.

Con respecto a los convenios de desempeño, estos requieren el desarrollo de informes periódicos para continuar con los traspasos programados, y son visados tanto por el jefe de área como por el director del Programa. Cabe mencionar que las transferencias no pasan a formar parte del presupuesto de las entidades receptoras, sino que quedan en una cuenta de Fondos de Terceros, por lo tanto, al momento de finalizar los proyectos definidos en cada convenio, el PPEE solicita una rendición financiera en la cual se pide la restitución de los fondos que no fueron ejecutados.

A pesar de lo señalado anteriormente, es importante notar que en general no existe ninguna institucionalidad formal que garantice el cumplimiento de un Convenio de Desempeño, siendo el principal mecanismo de presión el Consejo Consultivo y el Comité Operativo. Un ejemplo es, nuevamente, el reacondicionamiento térmico de viviendas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Por otro lado no existen definiciones claras con respecto al traspaso de recursos, siendo estos definidos nuevamente caso a caso, un ejemplo es el Instrumento de Preinversión en Eficiencia Energética (PIEE) implementado por la CORFO, que cofinancia estudios que permiten identificar y evaluar técnica, económica y financieramente diversas alternativas de inversión para la optimización del uso de los recursos energéticos al interior de la empresa.

Figura 2. Componente 1: “Incentivos económicos otorgados a los consumidores y empresas”.



### Componente II: Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores.

En términos del componente 2 (ver figura 3), el proceso de producción es similar en sus etapas:

- Primero, se convocan a los actores relevantes, por ejemplo el Ministerio de Educación, en el caso del Programa de Profesores Educación Básica y Media.
- Posteriormente se analizan los mecanismos de difusión/educación, y se diseñan los potenciales contenidos, de acuerdo a los intereses temáticos del PPEE. Nuevamente se aprovechan el Comité y el Consejo, generándose planes de trabajos específicos con los actores relevantes.
- Finalmente, el proyecto es implementado, nuevamente con el seguimiento del PPEE.

Es importante señalar que en la gran mayoría de los casos son otras instituciones las que realizan las actividades y/o implementan los proyectos. Sólo en casos muy puntuales, y sin ningún criterio claramente establecido, el PPEE organiza ciertos seminarios o publicaciones, o

implementa un proyecto con la ayuda de otro servicio, tal como se especifica en la sección 3.1 de la parte dos del presente informe.

Nuevamente, no existen definiciones claras con respecto al traspaso de recursos, siendo estos definidos caso a caso.

Figura 3. Componente 2: “Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores”.



Con respecto a los componente 3 y 4 (ver figuras 4 y 5), la institución señala un proceso de producción bastante similar, donde las actividades son secuenciales:

- Comenzando primero con la identificación de temas y/o proyectos del alto impacto.
- Segundo, se generan reuniones con los principales actores sectoriales, generalmente pertenecientes al Comité o el Consejo.
- Posteriormente, se firma un Convenio de Desempeño, comprometiendo a las partes en ciertas tareas y productos específicos.
- Finalmente, nuevamente es la institución colaboradora que se encarga de la implementación y operación del producto, asumiendo el PPEE las labores de difusión (en conjunto con la institución) y monitoreo.

Nuevamente, no existen definiciones claras con respecto al traspaso de recursos, siendo estos definidos caso a caso. Por otro lado, es importante señalar que en la gran mayoría de los casos son otras instituciones las que realizan las actividades y/o implementan los proyectos. Sólo en casos muy puntuales, y sin ningún criterio claramente establecido, el PPEE participa de forma más operativa, tal como se especifica en la sección 3.1 de la parte dos del presente informe.

Figura 4. Componente 3: “Las empresas son apoyadas en el aumento de su eficiencia energética”

- Ejemplos implementación Componente III:
  - Asimet
  - Corma
  - Assoex
  - Chile Alimentos
  - Asiquim

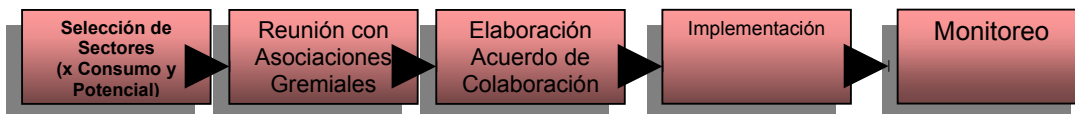
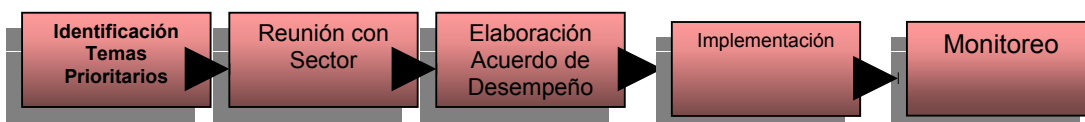


Figura 5. Componente 4: “El sector público es apoyado en el aumento de la eficiencia energética”

- Ejemplos implementación Componente IV:
  - Programa Edificios Públicos (DIPRES)



▪ **Focalización, Asignación de Recursos y Mecanismos de Transferencia**

La población objetivo del PPEE son todas las empresas, todos los hogares, todas las instituciones tanto públicas como privadas del país. Los criterios de focalización del PPEE sin embargo apuntan a: los sectores con:

- mayor ahorro potencial,
- con menores ingresos,
- con mayor efecto ejemplificador,
- e industria PYME.

De esta forma, se privilegian las acciones dirigidas a los sectores: transporte, servicios, residencial, la industria y particularmente la minería. En términos regionales, los fondos e instrumentos nacionales también se aplican a regiones con los mismos criterios que a nivel

nacional. Igualmente se asignan recursos adicionales para prioridades regionales señaladas por sus mesas de trabajo, esta vez privilegiando las necesidades regionales, la coherencia con la política nacional, y su efecto ejemplificador.

En general, para la asignación de recursos el PPEE privilegia las acciones voluntarias de sus beneficiarios, por sobre las obligatorias, ya que es de esperar que la EE genere beneficios a nivel privado/individual que constituyen un incentivo importante para la ejecución de actividades.

En términos de la asignación de recursos entre componentes, teóricamente el criterio ordenador es la incidencia del sector en el consumo energético, así como el potencial de ahorro implicado en la producción de sus componentes. Otros criterios en la asignación de recursos son la rapidez con la que se genera impacto, y el efecto ejemplificador y multiplicador que se genera con las iniciativas y los distintos instrumentos. En la práctica estos criterios no son siempre explícitos o comprobables en términos de su implementación, como se ve en la parte dos del estudio.

A nivel de actividades dentro de distintos componentes y subcomponentes rigen los mismos criterios que entre componentes, incidencia en el consumo energético, el potencial de ahorro, la rapidez con la que se genera impacto, el efecto ejemplificador y multiplicador; y se agrega como un criterio adicional el aspecto social. Por ejemplo, el proyecto de la entrega de ampollitas se dirigió al 40% más pobre del país, identificado a través de la Ficha de Protección Social de MIDEPLAN. De igual forma, el proyecto de alumbrado público incluye como su primer criterio de selección, el criterio socio-económico de los municipios. En términos empresariales, el instrumento CORFO para los diagnósticos energéticos se dirige también especialmente a las PYMEs, las empresas medianas y pequeñas que generalmente cuentan con menos recursos.

Como vimos anteriormente, el Programa en la mayoría de los casos no ejecuta directamente proyectos para beneficiarios finales<sup>6</sup>, contando en la práctica con la coordinación y asociación con otras instituciones para implementar los proyectos identificados en el ámbito de la EE. En este contexto, en cuanto a los mecanismos de transferencia de recursos a las distintas instituciones encargadas de implementar los proyectos, no existen mecanismos explícitos ni estandarizados, siendo estos definidos caso a caso. En algunos casos puntuales, se realizan Convenios de Desempeño, para definir productos, plazos y traspaso de recursos. Este es el caso, por ejemplo, del convenio con el MINVU.

Los Convenios de Desempeño son un elemento clave en el modo de funcionamiento del PPEE ya que sirven para movilizar recursos humanos y financieros de los organismos gubernamentales hacia los objetivos y metas del Programa. Específicamente el convenio explicita compromisos institucionales en términos de recursos, plazos y productos.

Es importante destacar sin embargo, que no existe una institucionalidad en el sector público que señale como obligatorios dichos convenios, por lo que el cumplimiento de los objetivos propuestos puede retrasarse o cumplirse parcialmente, dependiendo de la institución firmante.

En la Tabla 1 se señalan los entes gubernamentales y los ámbitos respectivos de trabajo conjunto en los Convenios de Desempeño.

---

<sup>6</sup> Sólo cuenta con la dirección de ciertos estudios específicos y la organización de charlas y seminarios puntuales, tal como se aprecia con más detalle en la sección 3.1. del presente informe.

**Tabla 1. Convenios de Desempeño manejados por el PPEE**

Nº	Contraparte PPEE	TEMA
1	ChileCompra	Compras de gobierno
2	CONAMA	Docencia e instalaciones educacionales; Artefactos leña; Cambio climático
3	DIPRES	Gestión energética en edificios públicos
4	MINEDUC	Talleres en educación Superior (MECESUP), concurso de EE en universidades
5	MINVU	Reacondicionamiento térmico de viviendas, certificación de viviendas nuevas, EE en vivienda social
6	MOP	Obras públicas y mantenimiento
7	Ministerio de Transportes	Gestión de flotas, certificación de vehículos, instrumentos de gestión en transporte de carga y en transporte de pasajeros
8	SERNAC	Difusión y educación del Sistema Nacional de Etiquetado en EE
9	Subsecretaría de Minería	Gran minería, EE en la pequeña y mediana minería
10	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Sistema Nacional de Etiquetado en EE, Alumbrado Público

Fuente: PPEE

Con varias otras instituciones públicas el PPEE mantiene colaboración, pero no implican traspasos de recursos desde el PPEE. Entre éstas se encuentran:

- La CORFO, para apoyar el tema de la innovación así como para instrumentos de fomento en la industria.
- El Consejo Nacional de Producción Limpia, para los Acuerdos de Producción Limpia,
- La Comisión Nacional de Energía, para estadísticas de consumo y líneas base, así como regulación a nivel de distribución y generación.
- Instituciones privadas que forman parte del Comité Operativo y/o Consejo Consultivo o colaboran con el PPEE.

Siendo un Programa con orientación público-privado, el PPEE ciertamente no sólo trabaja con instituciones del sector público, sino que su gestión también depende en gran medida de la participación activa y colaboración de instituciones privadas. Estas instituciones aportan en distintos niveles de compromiso y coordinación. Han sido importantes las organizaciones no gubernamentales tales como Chile Sustentable, por ejemplo con la organización de discusiones y talleres temáticos. Así como las asociaciones empresariales, tales como la CPC o la SOFOFA, por ejemplo con el fomento de la EE a través del Premio de EE a la industria, el cual se entrega anualmente desde 2005. Dentro de las instituciones y servicios que participan y colaboran con el PPEE se cuentan: el Ministerio de Economía, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Educación, Dipres, CORFO, SEC, CNE, SERNAC, Chile Califica, Corma (Corporación Chilena de la Madera), Asimet (Asociación Chilena de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánica), Asiquim (Asociación de Industriales Químicos), entre otras.



## **Recuperación de gastos**

El Programa no contempla la recuperación de gastos total o parcial. Sin embargo, hay que destacar dos temas:

- El Programa está liderando la implementación del primer proyecto Bonos de Carbono de EE a nivel del sector público en Latino América. A través de este proyecto se generarán ingresos al sector público por un período de 5 años, en base a los créditos de reducción de emisiones de CO2 generadas a través del subsidio de entrega de ampolletas. Estos ingresos llegan al Estado de Chile, a través de la Tesorería General de la República.
- El Programa está fomentando nuevos modelos de financiamiento para la inversión en EE – uno de los principales es el esquema de las Empresas de Servicios Energéticos (ESCOs), el cual implica la contratación de empresas especializadas en la gestión energética y las relacionadas a inversiones. En este contexto puede ser que eventualmente sea el Programa quien se encargue del acompañamiento legal y técnico de otras entidades del sector público para este tipo de contratos, para lo cual se efectuaría un pago. No se dispone de ejemplos ya que como se ha señalado estas medidas están en etapa de diseño.

Por otro lado, el Programa recibe aportes indirectos de diversas instituciones y empresas privadas, tanto monetarios como no pecunarios. Indirectos en el sentido de que estos recursos no ingresan al presupuesto del Programa, sino son ejecutados directamente por las instituciones y empresas, pero forman partes de las líneas estratégicas del programa. Los más importantes son:

- Cooperación Técnica del Gobierno Alemán.
- Cooperación Técnica del BID.
- Proyecto del Global Environment Facility.
- Proyecto del Renewable Energy and Energy Efficiency Program.
- Iniciativas múltiples del sector privado (incluyendo, entre otros, a Asociaciones Gremiales así como empresas distribuidoras eléctricas y otras).

Para cada uno de éstos rigen otras normas y otros mecanismos de ejecución y administración de los recursos. Con asociaciones gremiales se elaboran, en la mayoría de los casos, convenios de colaboración en los que se especifican los aportes (por ejemplo: Convenio con ASOEX y Convenio con ASIMET). Las agencias internacionales tienen sus procedimientos, en concordancia con las normas de la administración pública chilena.

## **Subsidios**

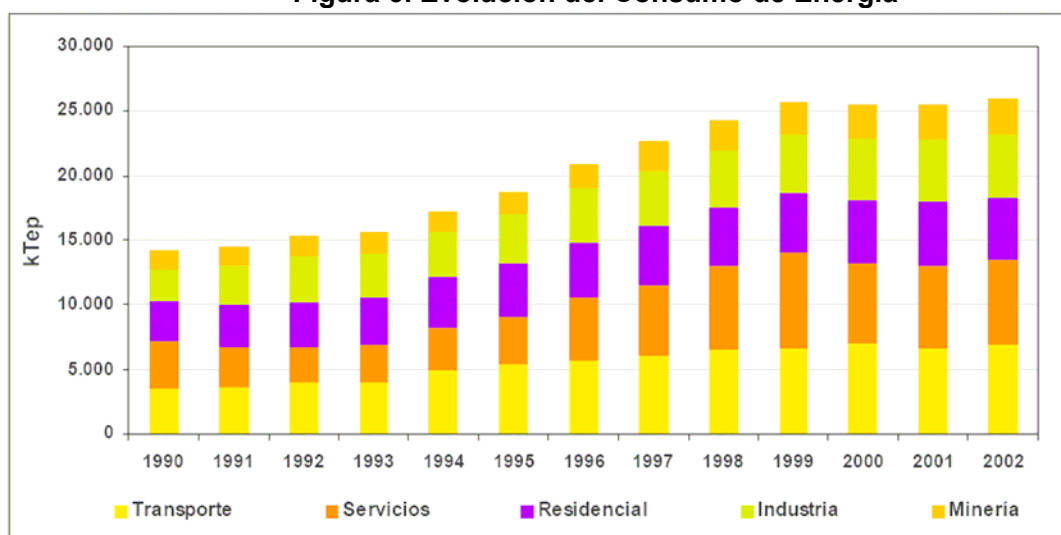
Por último en el PPEE se han entregado subsidios con criterios económicos. Por ejemplo, en el programa de entrega de ampolletas se definió la entrega material de dos ampolletas, en base a estadísticas de tenencia de ampolletas en hogares de menores ingresos, y en base a la costo-efectividad de la medida.

## 1.7. Caracterización y cuantificación de población potencial

La EE apunta a entregar los mismos o mayores servicios que la energía presta en todos los ámbitos de la actividad económica, residencial y social utilizando menos energía. Esto sin sacrificar el confort o la actividad económica a la que sirve. En este contexto, la población potencial del PPEE son todas las empresas, todos los hogares y personas, y todas las instituciones públicas y privadas del país.

Como podemos apreciar en la figura 6, el transporte, los servicios, las residencias, la industria y la minería han constituido los principales sectores de consumo de energía en el país en los últimos años. El crecimiento del consumo para el período mostrado en la figura, comprendido entre los años 1990 y 2002 alcanzó el 85%, destacando el crecimiento de los servicios y el transporte. Para el año 2006, el consumo energético por sector se distribuyó de la siguiente forma, de acuerdo a la Comisión Nacional de Energía: Transporte 36%, Residencial 23%, Industria 22%, Minería 14%, Comercial 4%, Público 1%.

**Figura 6. Evolución del Consumo de Energía**



Fuente: Comisión Nacional de Energía

## 1.8. Caracterización y cuantificación de población objetivo

La población objetivo del PPEE son los sectores con mayor ahorro potencial, con menores ingresos, con mayor efecto ejemplificador, e industria PYME. Así, el PPEE está organizado de acuerdo a cinco sectores esenciales y dos transversales, para incorporar en cada uno de ellos diferentes proyectos, iniciativas y políticas de fomento relacionadas con el manejo de la EE. Específicamente, el trabajo del PPEE se desarrolla fundamentalmente en: Sector Público en donde se integra el subsector Alumbrado Público; Artefactos Domésticos; Construcción y Vivienda; Industrias y Minería; y Transporte. Los sectores Educación y Regiones son transversales a todas las otras áreas que forman parte del programa.

Conceptualmente, la población potencial del Programa se puede definir como la población total nacional, presente y futura, ya que los beneficios de la eficiencia energética— eventuales y desconocidos, pero no por ello inexistentes – no están limitados espacialmente en el territorio nacional ni temporalmente.

La población objetivo de los diversos componentes presenta diferencias significativas. En el caso del primer componente, en lo que se refiere a incentivos otorgados a los consumidores y del segundo componente, la población objetivo corresponde a la población total nacional, ya que éstos representan los beneficiarios finales de las acciones de incentivos, capacitación, educación, difusión e información y articulación de actores. La población objetivo para el primer componente, en lo que se refiere a incentivos otorgados a las empresas, y el tercer componente puede definirse en forma operativa como las empresas privadas con iniciación de actividades y que declaran IVA, es decir aquellas empresas con acceso al mercado. No corresponde otorgarle beneficios con fondos públicos a una empresa que no cumple con estos requisitos. Finalmente, la población objetivo para el cuarto componente, correspondiente al apoyo al sector público, corresponde a todas las instituciones públicas. En la tabla 2, podemos ver la población objetivo del año 2007 como un ejemplo.

El programa no incorpora el enfoque de género en la definición de la población objetivo.

**Tabla 2. Población objetivo actual del PPEE (Fuente: PPEE)**

Componentes	Sector	Potencial de EE	Tecnologías, artefactos identificados como costo-efectivos	Efecto ejemplificador	Población objetivo
<b>Componentes 1 y 2</b>	Sector Residencial	Alto	1. Acondicionamiento térmico de las viviendas 2. Ampolletas 3. Refrigeradores 4. Otros artefactos 5. Uso de la leña	Alto	1.400.000 familias (pertenecientes al 40% más pobre del país); Población entera para acceso a información sobre hábitos y tecnologías; Varios millones de compradores de artefactos; Niños entre 5 y 18 años
	<b>Componente 1 y 3</b>	Sector Industria	Alto	1. Procesos industriales 2. Sistemas motrices 3. Cogeneración	
	Papel y Celulosa	Alto	Bajo		CORMA y asociados
	Siderurgia	Bajo	Bajo		
	Petroquímica	Bajo	Bajo		
	Cemento	Mediano	Bajo		
	Azúcar	Bajo	Bajo		
	Pesca	Bajo	Bajo		
	Industrias Varias	Alto	Alto		ASIMET, Chile Alimentos, ASOEX, ASIMPRES Empresas PYME de los sectores energointensivos
	Sector Minero	Alto			Consejo Minero
	Cobre	Alto	Mediano		13 empresas de gran minería; unas 150 empresas de menor tamaño
	Salitre	Mediano	Bajo		
	Hierro	Mediano	Bajo		
	Minas varias	Mediano	Bajo		
	Sector Transporte	Alto			Mediano
	Caminero	Alto	1. Uso de modos no motorizados 2. Motores / combustibles 3. Conducción eficiente 4. Gestión de flotas	Alto	...Empresas de pequeño y mediano tamaño; Población sobre 18 años (compradores de autos, conductores); Población sobre 10 años (usuarios de vehículos no motorizados)
	Marítimo	Alto	1. Motores	Bajo	2 empresas navieras más relevantes
	Aéreo	Mediano		Bajo	
	Ferrovionario	Bajo		Bajo	
<b>Componentes 3 y 4</b>	Sector Servicios (Comercial y Público)	Alto	1. Acondicionamiento térmico de edificios 2. Iluminación	Alto	Asociaciones gremiales más relevantes (unas 5); Todos los servicios públicos; Todos los municipios Los servicios públicos con edificios sobre 5.000m <sup>2</sup>

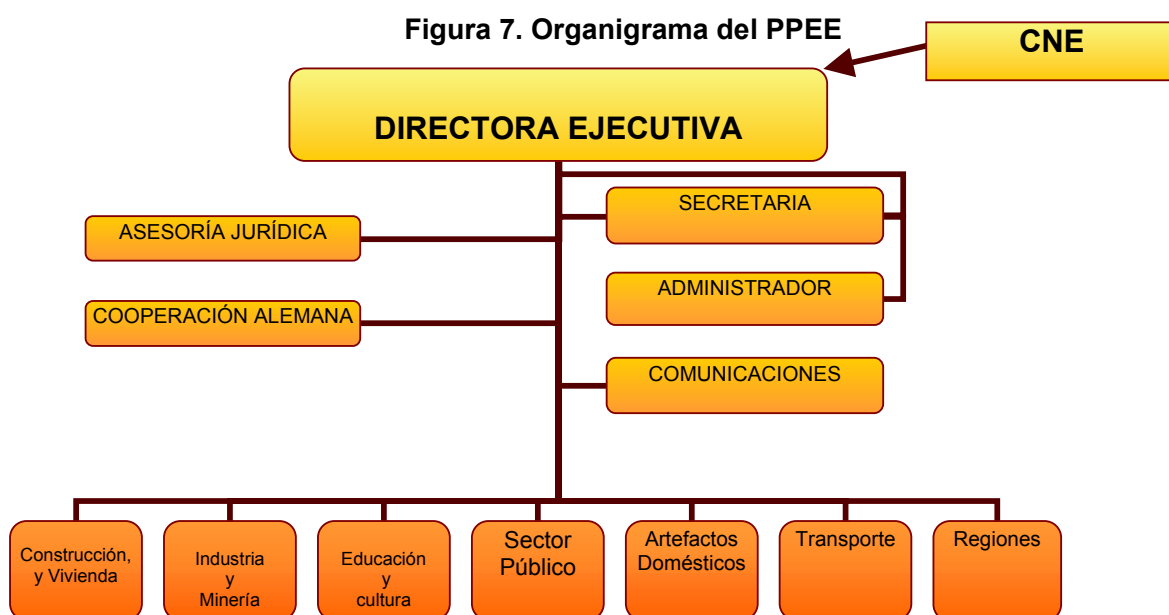
## 1.9. Estructura organizacional y mecanismos de coordinación

El PPEE funciona en base a una Secretaría Ejecutiva, un Consejo Consultivo y un Comité Operativo. Es importante destacar que a pesar de su cambio de dependencia a la CNE, el Programa actualmente se mantiene operando de la misma forma que cuando pertenecía al Ministerio de Economía. Sin perjuicio de lo anterior, como se discute más adelante, el nuevo reordenamiento del sector energía en el aparato público, propiciado por el nuevo Ministerio de Energía, debería señalar una nueva institucionalidad y operación del PPEE<sup>7</sup>.

Así, la Secretaría Ejecutiva es la encargada de ejecutar las directrices y recomendaciones señaladas por el Consejo Consultivo, y cuenta con la siguiente dotación de personal:

- 2006: 3 profesionales, 1 secretaria – todos a honorarios.
- 2007: 8 profesionales, 3 administrativos – todos a honorarios.
- 2008: 17 profesionales, 4 administrativos – 6 a contrata y el resto a honorarios.

Su organigrama puede ser visto en la Figura 7. Cuenta con un Director Ejecutivo (hay varias referencias a una “directora”), una Unidad de Asesoría Jurídica, una que administra el convenio de cooperación Alemana, y una unidad de Comunicaciones. El ámbito de operación de la secretaría se centra en los siete actores señalados al final del diagrama, destacando sectores productivos, sector público, sociedad civil y actividades regionales.



El Comité Operativo está integrado por representantes de instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil. Una vez al mes se reúne para evaluar proyectos, realizar presentaciones y dar cuenta de los avances de cada sector. Los proyectos que ejecutan estos actores son complementarios a la acción del PPEE.

A través de estas sesiones mensuales se apoya el marco regulatorio y de fomento, la evaluación y ejecución de proyectos, y la organización de actividades específicas, tales como talleres y

<sup>7</sup> Ver Biblioteca Nacional del Congreso, 2008, [http://www.bcn.cl/actualidad\\_legislativa/temas\\_portada.2008-03-17.7671024893](http://www.bcn.cl/actualidad_legislativa/temas_portada.2008-03-17.7671024893).

seminarios. En cada sesión se da a conocer el estado de avance de los proyectos y se presentan eventos programados o resultados de estudios relevantes para el sector.

Los proyectos que ejecutan los miembros del Comité Operativo son complementarios a la acción del PPEE.

Específicamente el Comité Operativo está encargado de lo siguiente:

1. Seguimiento a los proyectos de eficiencia energética en diseño o ejecución en el país.
2. Proposición de acciones específicas de desarrollo de la eficiencia energética en el país.
3. Promoción del fomento de relaciones nacionales e internacionales beneficiosas para el desarrollo de la eficiencia energética en el país.
4. Promoción y canalización de la participación creativa de los actores públicos, privados, ciudadanos, académicos y comunicacionales en la implementación de acciones de EE.
5. Generación e implementación de acciones de eficiencia energética en el país.
6. Cumplimiento de los objetivos propuestos por las diferentes instancias del Programa.

Las siguientes instituciones conforman el Comité Operativo del PPEE, de acuerdo al Decreto 336/2005 del Ministerio de Economía:

1. Ministerio de Economía
2. Comisión Nacional de Energía
3. Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica
4. Comisión Nacional del Medio Ambiente
5. Corporación de Fomento de la Producción
6. Dirección de Compras y Contratación Pública
7. Dirección de Presupuestos
8. Ministerio de Educación
9. Ministerio de Minería
10. Ministerio de Obras Públicas
11. Ministerio de Vivienda y Urbanismo
  - Servicio Nacional del Consumidor
12. Subsecretaría de Transportes
  - Superintendencia de Electricidad y Combustibles
  - Asociación Chilena de Municipalidades
  - Cámara Chilena de la Construcción
  - Confederación de la Producción y el Comercio
  - Programa Chile Sustentable
13. Sociedad de Fomento Fabril
14. Cámara Chileno-Alemana de Comercio
  - Internacional Copper Association
  - Consejo Nacional de Producción Limpia

El Consejo Consultivo, por su parte, está compuesto por ministerios, directivos de asociaciones industriales y destacados expertos en eficiencia energética. Éste tiene un Secretario Ejecutivo nombrado por el Ministro de Economía, quien convoca y coordina las sesiones del consejo que se realizan dos veces al año. Además el Consejo tiene como misión asesorar a las Secretarías de Estado, cuyos Ministros firmaron el decreto de creación del PPEE, respecto a la orientación de sus respectivas políticas relativas a las materias de Eficiencia Energética.

Como se señaló anteriormente, el Consejo Consultivo tiene representación ministerial y del sector privado del más alto nivel. El Consejo Consultivo estaba compuesto, hasta principios de este año por los siguientes representantes:

- Preside Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Ministro Secretaría General de la Presidencia.
- Ministro de Obras Públicas.

- Ministro de Educación.
- Ministro de Vivienda y Urbanismo.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones.
- Ministro de Minería.
- Presidente de la Comisión Nacional de Energía.
- Presidente de la Asociación Chilena de Municipalidades.
- Presidente de la Cámara Chilena de la Construcción.
- Presidente de la Confederación de la Producción y el Comercio.
- Presidente de la Sociedad de Fomento Fabril.
- Directora del Programa Chile Sustentable.

A nivel regional el Programa tiene presencia a través de la articulación de comités regionales de eficiencia energética en cada una de las regiones del país, en cuyo seno se replica la estructura participativa, intersectorial y público privada del Comité Operativo<sup>8</sup>. Estas instancias de trabajo operan bajo la coordinación del respectivo SEREMI de Economía, y a ellas se integran, según las características de cada región, las Secretarías Regionales de otros Ministerios (i.e. Educación, Vivienda y Urbanismo, Minería, etc.), Direcciones Regionales de Servicios Públicos (i.e. CONAMA, SEC. SERNAC, etc.), Municipalidades, Asociaciones de Empresarios, Universidades y Organizaciones Sociales. Al igual que en la institucionalidad nacional, los temas regionales abarcan los cuatro componentes del Programa.

Es importante señalar que no existen actualmente procedimientos claros de operación y coordinación en el funcionamiento regional de los comités y que estos han surgido principalmente de acuerdo al interés presentado en las distintas regiones.

Las mesas/comités regionales de eficiencia energética cumplen una triple función en la estrategia del PPEE.

- Primero, promover en las regiones los instrumentos desarrollados por el PPEE a nivel nacional.
- Segundo, identificar proyectos de clara identificación regional<sup>9</sup>.
- Tercero, difundir permanentemente entre la población los contenidos de la eficiencia energética contribuyendo a la generación de hábitos de consumo responsable.

Por último, también es importante reiterar que el principal mecanismo de coordinación con las

#### **1.10. Funciones y actividades de seguimiento y evaluación que realiza la unidad responsable**

Durante el año 2007 la principal herramienta de gestión del PPEE fue el Programa Operativo de Actividades (POA), en el cual se planifican las principales actividades de cada sector, involucrando las fechas y los principales hitos, las cuales se van monitoreando constantemente en cuanto a su grado de avance. Además, cada tres meses el administrador del PPEE evalúa en conjunto con cada jefe de área los grados de cumplimiento de las metas plasmadas en el POA. Este instrumento es monitoreado directamente por el administrador del programa. Los resultados son presentados al Consejo Consultivo, el cual se reúne un par de veces al año en promedio.

<sup>8</sup> Alcanzando el año 2007, año de inicio de trabajo regional, una cobertura de siete regiones.

<sup>9</sup> Es claro que las iniciativas nacionales impactan a las regiones de manera diversa y la situación climática, económica, poblacional, ambiental y geográfica de cada región es muy distinta.

Otro instrumento que se utiliza como herramienta de control de gestión, son los informes de avance solicitados en los convenios de desempeño a las instituciones receptoras, los cuales en algunos casos condicionan las transferencias en dinero, ya que en ellos se miden los grados de avance de cada uno de los proyectos involucrados en el convenio. Dichos informes son revisados y visados por cada uno de los jefes de área correspondientes, además de ser discutidos con la Directora Ejecutiva del PPEE, con quien se decide los pasos a seguir, frente a posibles retrasos o no ejecución de algunos de los proyectos.

Existen también los informes financieros enviados mensualmente por las entidades receptoras de los recursos, quienes hacen una rendición financiera de acuerdo a la programación de los proyectos explicitados en cada uno de los convenios. A través de estos informes se recoge la información necesaria para determinar la pertinencia de futuras transferencias programadas en el convenio.

En cuanto al tema presupuestario, si bien es cierto el programa directamente no tiene unidad de contabilidad, sí se lleva un control de gastos en planilla Excel. Esta información se utiliza para el proceso de toma de decisiones, en cuanto a las adquisiciones y servicios a contratar. Además permite ir viendo aproximadamente cuanto es la ejecución presupuestaria.

Por último, a fin de cada año se solicita a los jefes de área un informe de avance en cada uno de los convenios, con el cual se miden los grados de avance de los proyectos, para esto se diseñó una ficha de convenios.

Los informes de rendición financiera no existen en su totalidad, ya que las instituciones receptoras de los fondos no siempre cumplen con el envío. Con ellos se evalúa la ejecución presupuestaria de los convenios. Así, existen las fichas de los convenios que se piden a los jefes de área al término de cada año, donde se detalla los avances y logros obtenidos en cada proyecto involucrado en los convenios.

Más allá de instrumentos de gestión para la evaluación, el Programa está elaborando metodologías para el seguimiento en términos de impacto energético de cada una de sus líneas de acción e instrumentos principales. Por ejemplo, en estos momentos se están desarrollando estas metodologías y sistemas de seguimiento para cuatro instrumentos claves:

- El instrumento CORFO Preinversión Eficiencia Energética (descrito anteriormente).
- El sistema de etiquetado de Eficiencia Energética (descrito en el capítulo 3 del presente informe)
- El programa de diagnósticos para los edificios públicos.
- El instructivo presidencial para la Eficiencia Energética

El Programa no cuenta con estudios de línea base que identifique explícitamente la población objetivo por componente. Sin embargo, se han generado estudios puntuales, generalmente sectoriales, que sin ser nítidamente estudios de línea base, dan cuenta del potencial de EE. Algunos ejemplos son:

- Informe Final Ampolletas Eficiencia Energética
- Análisis de Eficiencia Energética en Transporte de Carga
- Caracterización del parque actual de motores eléctricos en Chile

Es importante señalar que considerando la ausencia de un estudio global de línea base, el control de avance sectorial y nacional, producto de las actividades del PPEE no es posible realizarlo.

Por último, en Mayo del año 2007 se llevó a cabo una misión del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para definir la cooperación técnica que prestarían al PPEE. En este contexto se realizó un análisis crítico de las necesidades del Programa, evaluándose tanto su demanda



como sus procesos. Aunque esta evaluación fue hecha dentro de poco tiempo (6 meses) por un consultor que no está inserto en el contexto institucional chileno, esta evaluación sirvió para identificar avances y oportunidades de mejoramiento, enfatizando lo último para definir las necesidades de cooperación técnica. Se trabajó en los temas identificados durante el año 2007, avanzándose en varios de los temas señalados.

El Programa no cuenta actualmente con bases de datos consolidadas para las labores de evaluación y seguimiento, por lo que el esfuerzo para recabar indicadores y controlar la gestión no es sistemático ni riguroso. En este sentido, es necesario para el Programa levantar la información requerida cada vez que se desea evaluar su gestión, o calcular determinados indicadores, como fue el caso de la presente evaluación. Por otro lado, la carencia de estudios de línea base tiende a dificultar el aporte específico sectorial y global que desarrolla el programa.

### **1.11. Reformulaciones del Programa**

Desde el punto de vista institucional, como ya se ha señalado, desde el 1 de enero del año 2008 el Programa depende administrativamente de la Comisión Nacional de Energía (CNE), que a su vez se integró al nuevo Ministerio de Energía. Así, actualmente, el Director del Programa depende directamente del Gabinete del Ministro de Energía.

Es importante señalar que el nuevo Ministerio de Energía tiene como principal tarea el reordenamiento del sector y todas sus instituciones públicas relacionadas. De esta forma, actualmente se encuentra en el congreso una iniciativa de ley, que busca precisamente darle estas atribuciones al ministerio<sup>10</sup>. Conceptualmente, el reordenamiento busca concentrar todas las actividades de definición estratégica y planificación sectorial en el ministerio, dejando a los distintos servicios e instituciones, ahora pertenecientes al ministerio, ejecutar sus labores específicas de ejecución, regulación, y estudio. En este contexto, tal como la CNE abandonará muchas de sus funciones de planificación y definición estratégica, entregándolas al ministerio, es de esperar que algo parecido le pase al PPEE.

En términos de su operación, el PPEE no ha tenido reformulaciones relevantes, sin embargo el Programa ha evolucionado de manera significativa en estos años de existencia. En una primera instancia su principal rol fue el de convocar actores y planificar acciones, de forma de dar un impulso nacional al tema. Posteriormente evolucionó a la implementación de instrumentos de gestión en los distintos sectores de consumo en el año 2007 y a la ejecución e implementación de un subsidio (el de ampolletas) en el año 2008.

### **1.12. Otros programas relacionados**

Si bien es cierto, el tema de la EE está siendo integrado por un gran número de instituciones públicas y privadas, no existen otros programas similares al PPEE. Sí existen una serie de iniciativas y proyectos intersectoriales relacionados, que en su mayoría han sido formuladas e implantadas en conjunto con el PPEE, que se describen a lo largo del presente estudio.

---

<sup>10</sup> Ver “Una nueva institucionalidad energética para Chile”, Proyecto de Ley que crea el Ministerio de Energía, Enero 2008, Comisión Nacional de Energía. Ver Biblioteca Nacional del Congreso, 2008, [http://www.bcn.cl/actualidad\\_legislativa/temas\\_portada.2008-03-17.7671024893](http://www.bcn.cl/actualidad_legislativa/temas_portada.2008-03-17.7671024893)

### 1.13. Antecedentes Presupuestarios

En la tabla 3 se presenta el presupuesto total del Programa para los años 2006, 2007 y 2008. Podemos ver que el presupuesto del Programa se ha incrementado en forma importante, específicamente en un 957,04 % en dicho período.

**Tabla N° 3 Presupuesto Total del Programa 2004-2008  
(miles de \$ año 2008)**

Año	Presupuesto Total del Programa
2004	
2005	
2006	613.520
2007	1.454.279
2008	6.485.207

*Fuente* Fuente: Anexo N° 2 Ley de Presupuestos año 2007 y  
Petición Presupuestaria año 2008 Ministerio de Hacienda - Dirección de Presupuesto

## **II. TEMAS DE EVALUACION**

### **1. DISEÑO DEL PROGRAMA**

#### **1.1. Diagnóstico de la Situación Inicial**

El Panel considera que la necesidad sobre la cual se basa el Programa País de Eficiencia Energética (PPEE), cuyo accionar se centra en cuatro componentes que tienen que ver con los incentivos económicos, la capacitación, educación, difusión, y articulación de actores, y el apoyo al sector público y privado, está bien identificada y establecida. De igual forma, el problema que dio origen al programa está claramente identificado y se inscribe dentro del objetivo de mejorar la seguridad de abastecimiento energético del país y lograr significativos impactos económicos sociales y ambientales.

La economía chilena, se caracteriza por un gran potencial de crecimiento, pero con una elevada dependencia de ésta en el crecimiento energético; el crecimiento económico del país se encuentra “acoplado” con el crecimiento energético, al existir una alta tasa de correlación entre la tasa de crecimiento del consumo energético y la del crecimiento de la economía. En este contexto, el PPEE contribuye al crecimiento económico nacional al incrementar la seguridad del abastecimiento energético y al contribuir al incremento de la competitividad de las actividades económicas a través de la reducción del costo de la energía como factor productivo. En concordancia con lo anterior, el PPEE surge por necesidades del desarrollo del país, el cual claramente posee un amplio potencial de eficiencia energética disponible, cuyo aprovechamiento permitiría mejorar la seguridad de abastecimiento energético del país y lograr significativos impactos económicos sociales y ambientales.

Cabe señalar que los beneficios del PPEE son de diversa naturaleza, pudiendo ser clasificados como beneficios económicos, ambientales y sociales. A su vez, estos beneficios económicos, ambientales y sociales pueden ser beneficios directos o indirectos. Cada medida propuesta por el PPEE presenta potencialmente más de un beneficio; es decir, no existe una relación uno a uno entre las medidas y los beneficios. Por ejemplo, una medida que genera un beneficio económico directo de ahorro de costo también puede tener beneficios económicos indirectos asociados a la potencial postergación de inversiones en generación, transmisión y distribución y beneficios ambientales indirectos asociados a la reducción de impactos ambientales.

Además, la evidencia indica que sólo aquellos sectores productivos más intensivos en el uso de energía implementan medidas para optimizar su utilización. Muchas veces en los sectores menos dependientes del uso de energía, los empresarios desconocen las alternativas tecnológicas que permiten perfeccionar el uso de la energía al interior de la empresa durante el ciclo de producción. Por lo tanto, el PPEE representa una iniciativa del Estado que permite reducir esta asimetría en la información.

Por otro lado, la creación del Programa es una acción concreta vinculada al cambio climático dado que lograr que el crecimiento del PIB conlleve cada vez menos crecimiento del consumo de energía, producto de aumentos en la eficiencia energética, significa reducir o evitar impactos ambientales asociados a la generación, transporte y distribución de la energía. Al respecto, la evaluación del desempeño ambiental chileno realizada por la Organización para el Desarrollo Económico (OECD) el año 2005 muestra que el crecimiento del PIB ha seguido prácticamente la misma tendencia que el suministro de combustibles fósiles y las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Por ende, el Programa País Eficiencia Energética es un esfuerzo participativo iniciado a comienzos de 2005 cuyo fin es actualizar a Chile, de modo rápido y eficaz, en el campo de la eficiencia energética (EE). El fomento de la EE se inserta en una estrategia que busca garantizar la seguridad de abastecimiento, al controlar y racionalizar la demanda; la eficiencia económica, al contribuir al incremento de la competitividad de las actividades económicas; el cuidado del medioambiente, por su incidencia en la reducción de las emisiones de gases invernadero; y la equidad social, al generar recursos para una mayor satisfacción de necesidades como la educación, salud, alimentación, vestuario y vivienda.

En resumen, el problema estaba claramente definido y la necesidad de abordarlo era indispensable, si se quería avanzar en llegar a ser un país con una cultura de eficiencia energética reflejado en un desacoplamiento evidente y significativo del crecimiento económico respecto del crecimiento del consumo energético.

De acuerdo a los antecedentes disponibles por el Panel Evaluador, el diseño inicial del Programa es considerado adecuado en general para cumplir los objetivos del Programa, ya que éste ha demostrado ser efectivo, al llevar a cabo un número significativo y comprehensivo de acciones que cubren el espectro de lo que un programa de este tipo debe llevar a cabo.

No obstante lo anterior, el cambio de contexto producto del proyecto de creación del Ministerio de Energía que permitirá consolidar todas las reparticiones públicas del área energética, motiva la necesidad de cambiar el diseño original del Programa para adecuarlo a las nuevas exigencias que le impone este nuevo contexto, tales como: el diseño, evaluación, implementación (en algunos casos) y coordinación de distintas iniciativas y proyectos en el área. Un primer cambio de diseño realizado para adecuar el PPEE a este nuevo contexto es el trasladado de la dependencia del Programa desde el Ministerio de Economía al nuevo Ministerio de Energía, más específicamente a la CNE<sup>11</sup>.

El Programa tiene su población objetivo definida conceptualmente como los beneficiarios identificables de las actividades que realiza para el logro de los cuatro componentes de la Matriz de Marco Lógico. Sin embargo el Programa no cuenta con una cuantificación de ella ni una diferenciación de ésta por componente, lo que lleva a confundir la población objetiva con la población potencial; que abarca a todas las empresas, hogares y sector público. Adicionalmente, el Programa debería tener estudios de línea base por cada categoría de población objetivo (clientes y sus potenciales reducciones sectoriales), de forma de poder cuantificar debidamente el problema, focalizar sus políticas y evaluar sus resultados e impacto. En base a lo anterior, se concluye que el Programa no tiene definida su población potencial y objetivo en función del problema o necesidad que le dio origen.

Por otra parte, al Panel le parece pertinente no haber incluido a la fecha, el enfoque de género, puesto que en esta etapa lo fundamental era lograr la participación activa de todos los actores nacionales relacionados. Adicionalmente, el Panel considera que no corresponde incorporar el enfoque de género en el rediseño del Programa, ya que los beneficios de los aumentos de eficiencia energética no afectan diferenciadamente a hombres y mujeres.

## **1.2. Criterios de Focalización y Selección de Beneficiarios**

Respecto de los criterios de focalización, si bien el diseño del Programa está orientado a beneficiar relativamente más a sectores con mayor ahorro potencial, menores ingresos, mayor efecto ejemplificador, industria PYME, no existen criterios explícitos y claramente definidos de focalización. El Panel estima que esta ausencia de criterios explícitos no es adecuada y que se requiere de una definición más clara de éstos. Por ejemplo, ¿qué se entiende por un sector con

---

<sup>11</sup> Esta reformulación del Programa a nivel de diseño se evalúa en la sección II.1.6

mayor ahorro potencial?, ¿a partir de qué nivel pasa a ser un sector elegible? El criterio de industria Pyme tiene una definición clara, pero falta señalar cuándo éste es aplicable. Además que se contradice con el criterio anterior, ya que las Pymes no se encuentran entre las empresas con mayor potencial de ahorro, y dado su gran número y diversidad no constituyen un criterio de focalización particularmente bueno.

En lo que respecta a la selección de los beneficiarios, el PPEE no tiene definido mecanismos explícitos de selección de beneficiarios para sus cuatro componentes, con la excepción de los beneficiarios de una de las acciones del Componente 1, correspondiente a incentivos otorgados a los consumidores y empresas a través del subsidio para la entrega de ampolletas eficientes, lo cual se evalúa positivamente dado que permite focalizar el pago del subsidio en los consumidores de menores ingresos. El Panel estima que se requiere de una definición explícita por parte del PPEE de los mecanismos de selección de beneficiarios y criterios de focalización para las demás acciones de este componente.

En cambio, el Panel estima adecuado no definir mecanismos de selección para el resto de los componentes y subcomponentes, dado que los objetivos éstos no son de apoyo a sectores particulares - desprotegidos u otros - de la sociedad.

### **1.3. Criterios de Asignación de Recursos, Mecanismos de transferencia de recursos y modalidad de pago**

El Panel considera que los criterios de asignación de recursos entre componentes y al interior de los componentes son coherentes con el objetivo del Programa al basarse en el potencial de ahorro energético, efecto ejemplificador y multiplicador y en la rapidez con la cual se genera el impacto a través de las acciones a nivel de componente o de las iniciativas regionales. Sin embargo, no queda claro cómo son estos criterios efectivamente aplicados, toda vez que no existen estudios de línea base que permitan discriminar efectivamente entre acciones y proyectos con mayor o menor ahorro potencial.

A su vez, el Panel evalúa positivamente el criterio de asignación entre componentes basado en costo-efectividad. La asignación en base a este criterio ha significado una prioridad en la asignación de los recursos hacia aquellas iniciativas que generan mayor ahorro energético por peso invertido. No obstante, este criterio presenta riesgos de no asignar los recursos mínimos necesarios para avanzar decididamente en aquellos componentes que no presentan ahorros energéticos significativos en el corto plazo, tales como el componente 2 asociado a actividades de educación, información y difusión, que no son menos prioritarios que aquellas iniciativas con mayor potencial de ahorro energético. Por lo anterior, el Panel evalúa negativamente la falta de un criterio explícito dentro del Programa para asignar recursos entre los componentes que permita asegurar la asignación a actividades, que siendo prioritarias, no presentan un alto potencial de ahorro energético.

La estructura del programa opera con una unidad central, sin unidades en regiones y, por consiguiente, los criterios de asignación de recursos entre regiones son en función de la demanda del tema a nivel regional y de la prioridad de los temas de eficiencia energética dentro de la Región. Es importante destacar que conceptualmente los criterios de asignación regional también cautelan la coherencia de las asignaciones con el objetivo del Programa a nivel nacional, lo cual es evaluado positivamente por el Panel, sin embargo se reitera el hecho de que no existe información ni procedimientos claros que permitan asegurar la implementación de dichos criterios en la práctica.

Al estar externalizada la ejecución de las actividades del Programa, los mecanismos de transferencia de recursos y modalidad de pago se encuentran regulados en las condiciones de las licitaciones, convenios de desempeño y fondos concursables. El Panel estima que a pesar de estar bien diseñados, en general, al considerar el pago contra la entrega de los productos o de ciertos resultados, estos mecanismos de transferencia no aseguran la calidad y oportunidad del servicio. Este ha sido el caso de Ministerios o Servicios Públicos focalizados en otras materias tales como Ministerio de Transportes, el cual aún está ejecutando recursos del año 2006. Esto se debe, en parte, a la falta de una institucionalidad en el sector público que señale a estos convenios como obligatorios. Por lo anterior, los mecanismos de transferencia son considerados por el Panel como inadecuados ya que éstos no logran resguardar los intereses del programa, en términos de oportunidad y calidad del servicio, en todos los casos.

Por otro lado, es importante señalar que no existen procedimientos explícitos dentro del Programa que le permitan: definir objetivamente nuevos proyectos y líneas de acción, aplicar los criterios de asignación y focalización, y contar con mecanismos de transferencia comunes para proyectos pertenecientes a un mismo componente. Esto ocurre en parte debido a la naturaleza intersectorial del Programa, y el hecho de que debe tratar con instituciones y proyectos de muy disímil naturaleza. Por esta razón como se explicitó en el capítulo anterior, todos estos criterios y mecanismos se han definido y aplicado caso a caso conforme el Programa se desarrollaba. Es de opinión del panel que debe realizarse un esfuerzo, de forma de definir explícitamente procedimientos que permitan hacer cumplir los criterios y mecanismos antes señalados.

#### **1.4. Lógica Vertical de la Matriz de Marco Lógico**

La Matriz de Marco Lógico (MML) presentada por el Programa fue revisada por el Panel y las observaciones efectuadas (definición de objetivos, indicadores, actividades y supuestos) fueron incorporadas por la contraparte del Programa, dando origen a la MML de evaluación que se presenta en el Anexo1(a).

El propósito presentado en la matriz de marco lógico, describe a cabalidad el problema que se pretende resolver y el Panel estima que ésta refleja adecuadamente el propósito del programa.

A nivel de propósito se plantea como supuestos que i) no haya efectos estructurales que no se puedan identificar y aislar, y ii) no haya crisis energética que hace el ahorro coyuntural demasiado predominante. Es opinión del panel que el segundo de éstos no es un supuesto válido para la MML, ya que es parte del diseño del Programa generar los incentivos para aumentar la eficiencia energética, a pesar de enfrentar coyunturalmente una crisis energética.

Del análisis de la Matriz es posible concluir que la relación causa-efecto entre los distintos niveles de objetivos es correcta; es decir, los cuatro Componentes han sido suficientes para lograr el propósito del Programa en su diseño actual. Sin embargo, el Panel estima que no todos los componentes son necesarios y pertinentes. Más específicamente, dado el bajo peso del sector público en el consumo energético nacional, el Panel considera que no cabe destacar éste como un componente adicional, en el anexo se presenta una Matriz propuesta discutida previamente con el Programa.

A su vez, el Panel no ha identificado actividades diseñadas para la producción de los cuatro componentes que fuera deseable agregar ni eliminar de la MML, y considera que las actividades diseñadas por el PPEE son necesarias y suficientes para producir cada uno de los cuatro componentes. Las actividades del Programa que pueden, por su naturaleza, ser provistos o ejecutados por el sector privado, han sido externalizados, por el Programa.

El panel valida la lógica vertical de la MML, sin perjuicio que se debieran realizar algunos ajustes en los supuestos y componentes que permitan adecuar al programa a la nueva realidad actual del sector energético. En primer lugar, las actividades e intervenciones del cuarto componente, el sector público es apoyado en su aumento de EE, dicen relación con tres objetivos: i) potenciar el efecto “ejemplificador” que puede tener el sector público; ii) fortalecer el desarrollo del mercado de la EE a través de los contratos de largo plazo que puede suscribir el sector público; y iii) demostrar un compromiso del Estado en materia de EE. En este sentido, se considera más adecuado incorporar esta línea de trabajo en el Componente III, redefiniendo éste como Las Empresas y el Sector Público son apoyadas en el aumento de su EE, ya que el “apoyo” se otorga tanto al sector privado como público.

En segundo lugar, la nueva institucionalidad energética propuesta, que le otorga al Ministerio de Energía un rol de orientación estratégica, estando encargado de establecer los lineamientos estratégicos y la política pública en materia de energía, genera la necesidad de considerar la incorporación de un nuevo componente denominado “Diseño de la Política Pública en Eficiencia Energética”. El PPEE ha compartido hasta la fecha funciones de formulación de políticas como de implementación de planes y programas (v.gr política sobre etiquetado de artefactos domésticos e implementación de un Programa Nacional de Recambio de Ampolletas), lo cual no sería consistente con el nuevo marco institucional. La incorporación de este nuevo componente permitirá separar formalmente las líneas ejecutoras de la política. Este componente deberá contemplar todas las líneas de trabajo del Programa relacionadas con estudios del consumo y tecnologías; estudios, diseños y evaluación de instrumentos; y evaluación y propuestas de modificaciones al marco regulatorio. Este componente servirá de apoyo al nuevo Ministerio de Energía en la formulación de la Política de Eficiencia Energética, lo cual puede ser de gran servicio y utilidad dado su contacto permanente con las instituciones públicas y privadas más relevantes en el aumento de la EE.

A nivel del primer componente se plantea como supuestos que i) Ministerio de Hacienda se convence del costo-efectividad de las medidas propuestas y ii) los ministerios sectoriales colaboren y se apropien del tema. Sin embargo, es opinión del panel que éstos no son supuestos válidos para la MML, ya que no se refieren a algo que sea externo al Programa, sino que representa condiciones que deben ocurrir al interior de éste para producir el componente y, por lo anterior, debe ser abordado por los encargados del PPEE.

No se consideran válidos los siguientes supuestos planteados a nivel del segundo componente: i) que los actores tengan interés en capacitación, ii) que la Conama priorice el tema de eficiencia energética, iii) que la prensa y los medios tengan interés en el tema y iv) que haya interés de parte de las asociaciones y de los privados de cooperar con el PPEE. Esta evaluación se debe a que éstos no se refieren a algo que sea externo al Programa, sino que representan una condición que debe ocurrir al interior de éste para producir los subcomponentes y, por lo anterior, debe ser abordado por los encargados del Programa. Los otros supuestos propuestos para este componente son considerados por el Panel como supuestos válidos.

El Panel no ha identificado supuestos para los cuales se deban construir y cuantificar indicadores que den cuenta del cumplimiento de los mismos.

## 1.5. Lógica Horizontal de la Matriz de Marco Lógico

Al analizar la MML del Programa se puede constatar que existen indicadores adecuados para medir el desempeño del Programa a nivel de propósito y componentes en sus distintos ámbitos y dimensiones.

### Propósito

Los indicadores de propósito deben especificar cuantitativa y cualitativamente el efecto directo esperado, al final de la ejecución del Programa. El Panel considera que los indicadores a nivel de propósito son adecuados y pertinentes a la luz de los objetivos del programa, así como en función de la información disponible y de la factibilidad técnica de su cuantificación.

### Componente 1

Para este componente se presentan en forma general seis indicadores para cada incentivo que potencialmente se otorgaría: dos de eficiencia (costo promedio por iniciativa con incentivo y costos del instrumento/ahorro económico generado), dos de eficacia (cobertura de beneficiarios respecto a la población potencial y ahorro generado por el incentivo en términos absolutos y como porcentaje del consumo energético total), uno de economía (gasto total del componente por iniciativas con incentivo) y uno de calidad (satisfacción de los beneficiarios con los incentivos entregados). Con respecto a los diagnósticos apoyados en el sector industrial, se proponen dos indicadores de eficiencia (porcentaje de diagnósticos realizados respecto del total solicitado y porcentaje de recursos Corfo solicitado para diagnósticos respecto del total de recursos solicitado) y dos de eficacia (cobertura de empresas beneficiarias respecto a las potenciales y ahorro potencial implícito en las recomendaciones de los diagnósticos).

Por ende, en la Matriz de Marco Lógico, los indicadores del primer componente permiten medir las cuatro dimensiones del desempeño del Programa a nivel de componente, y son considerados adecuados y pertinentes a la luz de los objetivos del programa.

### Componente 2

Los indicadores del segundo componente se definen específicamente para cada uno de los cuatro subcomponentes. Los indicadores establecidos se evalúan como adecuados y pertinentes a la luz de los objetivos del Programa.

En el caso del Subcomponente 1 (Capacitación) se presentan seis indicadores de eficacia (porcentaje de servicios públicos que participaron en las capacitaciones, porcentaje de las asociaciones empresariales que participaron de las actividades de capacitación, porcentaje de servicios públicos capacitados que adquieren la práctica de integración de eficiencia energética (EE), porcentaje de trabajadores, empresarios capacitados que integran los criterios de EE en sus actividades, y porcentaje de líderes capacitados y grado de penetración que prometen los planes que cada líder desarrolla para obtener un efecto multiplicador), uno de eficiencia (costo promedio por persona capacitada de las actividades de capacitación) y uno de calidad (satisfacción de las personas capacitadas). Por ende, los indicadores establecidos de este subcomponente no permiten medir las cuatro dimensiones del desempeño, específicamente no miden la dimensión de economía; sin embargo, como se establecen indicadores de economía a nivel de Programa, los indicadores establecidos para este subcomponente se consideran y pertinentes a la luz de los objetivos del Programa.



Para el Subcomponente 2 (Educación) se presentan nueve indicadores, siete de eficacia (porcentaje de establecimientos educacionales capacitados en materia de EE, porcentaje de establecimientos educacionales con diagnósticos energéticos, porcentaje de colegios no pertenecientes al Sistema Nacional de Certificación Ambiental, porcentaje de establecimientos universitarios participantes del concurso de EE, porcentaje de alumnos y profesores de colegios que saben lo básico de EE, porcentaje de alumnos y profesores universitarios que saben lo básico de EE<sup>12</sup>, y aplicación por parte de los docentes del material repartido), uno de economía (inversión promedio en educación por alumno) y uno de calidad (evaluación final de los proyectos educacionales). No se estima pertinente incorporar indicadores adicionales.

En el caso del Subcomponente 3 (Difusión e Información) se presentan siete indicadores de eficacia (porcentaje de personas que recuerdan la campaña, ahorros de energía producido por campaña, porcentaje de las publicaciones en prensa y otros medios que tratan el tema de EE, porcentaje de consumo de los artefactos etiquetados, evolución del consumo por artefacto etiquetado, evolución del número de visitas a la página web, porcentaje de la población mayor a 18 años que conocen el etiquetado de artefactos), uno de eficiencia (costo promedio de difusión), uno de eficiencia (porcentaje de artefactos domésticos etiquetados en Chile respecto a los artefactos domésticos etiquetados a nivel de los países de la Región) y uno de calidad (evaluación de la página web por los usuarios). Los indicadores establecidos se presentan agrupados por las actividades de campañas, gestión de medios e información generada. No se estima pertinente incorporar indicadores adicionales.

Para el caso del cuarto subcomponente (los actores son articulados), el Programa establece tres indicadores de eficacia (porcentaje de Regiones con mesas constituidas, porcentaje de actores participantes en los talleres de articulación y porcentaje de empresas de cada Asociación participante de las actividades de convenio), uno de economía (porcentaje de recursos públicos invertidos en iniciativas público-privadas respecto del total de recursos privados invertidos) y uno de calidad (grado de satisfacción de los stakeholders con las actividades implementadas). Los indicadores establecidos se evalúan como adecuados y pertinentes a la luz de los objetivos del Programa, así como en función de la información disponible y de la factibilidad técnica de su cuantificación.

### **Componente 3**

Para este componente se presentan en forma general los indicadores por tipo de apoyo que potencialmente se otorgaría a las empresas. Además, se definen los indicadores por sectores. Es así como se presenta un indicador a nivel general del componente, cinco indicadores para la minería y cinco para la evaluación de tecnologías. Estos indicadores permiten medir las dimensiones de eficacia a nivel general, en la minería y para la evaluación de tecnologías. A su vez, los indicadores permiten medir la dimensión de eficiencia para la minería y para la evaluación de tecnologías, así como la dimensión de economía para la minería y calidad para la minería y para la evaluación de tecnologías.

Por ende, en la Matriz de Marco Lógico, los indicadores del tercer componente permiten medir las cuatro dimensiones del desempeño del Programa a nivel de componente. Éstos son considerados adecuados y pertinentes a la luz de los objetivos del Programa.

### **Componente 4**

Para este componente se presentan en forma general los indicadores para los instructivos y además para los apoyos otorgados a edificios públicos, alumbrado público y compras públicas. Se presentan en total seis indicadores de eficacia, tres de calidad, cinco de eficiencia y tres de

---

<sup>12</sup> Estos indicadores se medirían a través de las encuestas

economía, los cuales son evaluados como adecuados y pertinentes a la luz de los objetivos del Programa.

Por ende, en la Matriz de Marco Lógico, los indicadores del cuarto componente permiten medir las cuatro dimensiones del desempeño del Programa a nivel de componente.

En resumen, el Panel no ha identificado indicadores factibles de medir y evaluar que fuera deseable agregar ni quitar de la Matriz de Marco Lógico, y considera que la lógica horizontal de la Matriz de Marco Lógico del Programa se valida.

Con la excepción de los indicadores de calidad, en general, el Programa tiene información sobre los indicadores, pero ellos no están procesados. Por otro lado, se han identificado los medios de verificación necesarios, indicando las fuentes de información y los métodos para medir y examinar el comportamiento de cada uno.

Por último, como se estableció con anterioridad, el Panel estima que no corresponde la incorporación del enfoque de género, por lo que no se presentan indicadores para medir los efectos que ha tenido el Programa en la situación de hombres y mujeres y en las relaciones que entre ellos se establecen.

## **1.6. Reformulaciones del Programa a nivel de Diseño**

El Programa no ha sido reformulado o modificado en términos de su diseño. La modificación institucional recientemente realizada corresponde a la integración del Programa a la Comisión Nacional de Energía producto del cambio en la institucionalidad del sector energético. Por lo reciente de esta reformulación, el Panel no cuenta con la información necesaria para evaluar el impacto de ésta sobre la eficacia y la eficiencia del Programa.

Es importante destacar que en su dependencia original del Ministerio de Economía se resguardaba la transversalidad que requiere el Programa al convocar a diversos actores. El PPEE requiere de acciones en toda la economía y la sociedad, más allá del sector energético.

El cambio de dependencia que ha vivido el Programa lo pone en este aspecto en una situación precaria al perder la multisectorialidad, al restringir el enfoque a las áreas habituales del CNE. El Panel evalúa que en este aspecto se requiere de un nuevo compromiso del Ministerio para mantener la participación de diversos sectores públicos, privados y de la sociedad civil, de forma de permitir al Programa mantener su rol difusor y coordinador de las distintas iniciativas multisectoriales que requiere el cumplimiento de su Fin y Propósito.

## **2. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA**

### **2.1. Estructura Organizacional y Mecanismos de Coordinación al interior de la Institución Responsable y con otras instituciones.**

#### **(a) Estructura Organizacional**

La estructura organizacional del Programa corresponde a una estructura jerárquica vertical. Por su dependencia administrativa de la Comisión Nacional de Energía, las relaciones jerárquicas son entre el Gabinete del Ministro y el Director Ejecutivo del Programa y los Directores de las unidades de apoyo. Esta estructura jerárquica, de un sólo mando, ágil y flexible, es evaluada por el Panel como adecuada para la producción de los componentes y el logro del propósito, en esta primera etapa del Programa, dado que permite reunir las diversas habilidades especializadas que se requieren para realizar todas las actividades y funciones necesarias.

La composición del Comité Operativo del Programa es considerada adecuada. A su vez, éste es evaluado positivamente al haber sido funcional otorgando al Programa orientación en su formulación y funcionamiento. Sin embargo, el Comité Operativo no ha cumplido con su función de dar seguimiento adecuado a los convenios suscritos con otras agencias públicas y proyectos de eficiencia energética implementados por el Programa. Por ende, esto indica que el Programa no ha contado con una institucionalidad efectiva para garantizar el cumplimiento de los convenios suscritos.

Adicionalmente, una ventaja que presentaba la dependencia del PPEE del Ministerio de Economía, es que el Programa no tuvo que competir con las diversas responsabilidades del Ministerio de Economía, situación que facilitó la producción de sus componentes y el logro de su propósito, al permitir la concentración de su personal en las actividades propias para la producción de sus componentes. Por lo reciente del cambio de dependencia institucional, el Panel no cuenta con la información necesaria para evaluar si esta ventaja se mantendrá bajo la nueva dependencia. En términos generales, no se cuenta con la información para determinar si ésta presenta ventajas o desventajas para el funcionamiento del programa.

Sin embargo, su estructura organizacional actual, es considerada por el Panel como poco adecuada para asegurar el logro de los objetivos planteados, los cuales se consideran muy ambiciosos a la luz de los recursos y estructura del Programa.

El Panel considera que el PPEE, en su diseño actual, posee una estructura informal en sus procedimientos y gestión, que le otorga una capacidad operativa muy limitada para realizar las acciones necesarias para el logro de su propósito. En algunas acciones e iniciativas, el Programa ha mostrado una falta de conocimiento del funcionamiento del Estado. Esto ha generado la percepción del Ministro que el Programa ha funcionado en algunas materias como una ONG, más que un servicio público consolidado.

Por otro lado, tal como se señaló anteriormente, el Programa enfrenta una segunda fase en su desarrollo, lo que le exigirá distintos niveles de competencia y organización de los que actualmente ha presentado. Específicamente, el Programa deberá generar mayores niveles de capacidad técnica en el área de la EE, de forma de poder propender a un mejor diseño e implementación de las distintas iniciativas y proyectos. Es difícil que el Programa se constituya en referente en el tema si no tiene un equipo técnico de mayor capacidad que la actual. Por otro lado, la necesidad de ser mandante y contraparte de muchos estudios,

fundamentalmente de línea base, refuerza el punto anterior. No obstante lo anterior, es importante mencionar que se han dado pasos importantes en esta dirección durante el año 2008, identificándose cargos más técnicos y dándole mayor peso administrativo al servicio, lo que debería contribuir a paliar estas deficiencias

**(b) Mecanismos de coordinación y asignación de responsabilidades y funciones.**

Como se señaló anteriormente, la estructura organizacional es jerárquica en la cual las asignaciones de responsabilidades las realiza el Director Ejecutivo a los encargados de las unidades de apoyo. Por ende, la asignación de responsabilidades se concentra en las jefaturas de los sectores del Programa, quienes son los encargados de la ejecución de los proyectos de sus áreas. Estas responsabilidades se han asignado en virtud de la programación de los proyectos, ya sea a través de la Matriz de marco lógico, o de acuerdo a la programación de recursos por áreas, en donde se define a los responsables.

Este sistema de asignación de responsabilidades ha permitido que se cumplan las funciones indicadas en el punto 1.9 permitiendo la producción de los componentes. Los mecanismos de asignación de responsabilidades han sido un mecanismo efectivo, por lo cual el Panel evalúa positivamente los mecanismos de asignación de responsabilidades.

Las necesidades de coordinación al interior del programa son menores dado que éste posee una estructura organizacional vertical. En la práctica, los mecanismos de coordinación entre las unidades de apoyo han sido efectivos, al evidenciarse el traspaso de la información necesaria y la solicitada por el Director Ejecutivo.

Es importante destacar que dada la reciente reasignación administrativa del Programa a la Comisión Nacional de Energía, el Programa se encuentra trabajando en su integración y coordinación con el resto de la Comisión Nacional de Energía.

La coordinación de las acciones a nivel regional se realiza a través de la articulación de comités regionales de eficiencia energética, en las regiones del país donde se ha conformado éstas. Estos comités replican la estructura participativa, intersectorial y público privada del Comité Operativo del Programa. De la información analizada, el Panel Evaluador estima que esta instancia ha sido un mecanismo efectivo de coordinación regional. Previo a su cambio de dependencia administrativa estas instancias de trabajo operaban bajo la coordinación del respectivo SEREMI de Economía. Actualmente, aún no se ha definido bajo qué SEREMI operarán lo cual pone en riesgo esta instancia de coordinación regional al existir incertidumbre respecto a su dependencia.

Un punto importante a ser resuelto es el nuevo rol que deberá tener el Consejo Consultivo y Comité Operativo a la luz de la creación del nuevo Ministerio de Energía, que se espera tenga un mayor rol en la definición de la estrategia sectorial y del Programa. En este contexto, el Panel estima que las razones por las cuales fue instaurado el Consejo y el Comité, esto es, hacer del Programa una iniciativa participativa, público-privada y de carácter multisectorial; son válidas y se mantendrán en el futuro. Sin embargo, no queda claro como podrá mantenerse esta estructura participativa, con un carácter público-privado, si las decisiones de política serán establecidas por el Ministerio de Energía. En las conclusiones del presente informe se abordan algunas sugerencias en este respecto.

**(c) Gestión y Coordinación con programas relacionados**

El Panel evalúa positivamente la gestión y coordinación de las diversas políticas e instituciones relacionadas con el Programa PPEE, el cual se realiza a través del Comité Operativo del Programa. Éste está conformado por diversas instituciones del sector público, sociedad civil y sector privado y se reúne una vez al mes para analizar la promoción y canalizar la participación de los actores públicos, privados, ciudadanos y académicos en la generación e implementación de acciones de eficiencia energética en el país. El Panel considera que este Comité es fundamental para la gestión y coordinación del PPEE con otros programas relacionados.

Por otro lado, como vimos anteriormente, el Programa en la mayoría de los casos no ejecuta directamente proyectos para beneficiarios finales, contando en la práctica con la coordinación y asociación con otras instituciones para implementar los proyectos identificados en el ámbito de la EE. En este contexto, los Convenios de Desempeño son un elemento clave en el modo de funcionamiento del PPEE ya que sirven para movilizar recursos humanos y financieros de los organismos gubernamentales hacia los objetivos y metas del Programa. Específicamente el convenio explicita compromisos institucionales en términos de recursos, plazos y productos. Es importante destacar sin embargo, que no existe una institucionalidad en el sector público que señale como obligatorios dichos convenios, por lo que el cumplimiento de los objetivos propuestos puede retrasarse o cumplirse parcialmente, dependiendo de la institución firmante. En este contexto, el funcionamiento eficiente de los convenios no depende del PPEE, sino de la capacidad de las instituciones ejecutoras. El Panel considera que este mecanismo de coordinación y transferencia de recurso, debe ser perfeccionado para permitirle al programa, tener una ingerencia real en sus proyectos intersectoriales, donde participen otras instituciones. En las conclusiones del presente informe se abordan algunas sugerencias en este respecto.

#### **(d) Mecanismos de participación de usuarios (control social)**

La participación de los usuarios constituye uno de los pilares del Programa. La estructura participativa del Programa PPEE ha sido fundamental para el funcionamiento del programa al lograr gestionar sinergias políticas y privadas de diversos sectores así como financiamiento. El mecanismo de participación de los usuarios es a través del Comité Operativo del Programa. Los antecedentes analizados por el Panel permiten concluir que este Comité Operativo ha sido un mecanismo efectivo de participación de los usuarios intermedios.

El Programa no cuenta con mecanismos formales de participación de los usuarios finales.

## **2.2. Criterios de focalización y selección de beneficiarios de los componentes**

Como se señaló anteriormente, no existe un criterio explícito y claramente definido de focalización y de selección de beneficiarios. El Programa establece en términos generales los siguientes criterios de focalización: sectores con mayor ahorro potencial, mayor efecto ejemplificador, industria PYME y menores ingresos, éste último para el caso del Componente 1 (Incentivos otorgados a los consumidores y empresas), como ha sido el caso del cambio de ampolletas.

El Panel no cuenta con antecedentes, para evaluar la rigurosidad de implementación de estos criterios de focalización y de selección de beneficiarios. Por ahora, la forma de control que tiene el Programa para resguardar la focalización, es que revisa los antecedentes previamente.

No corresponde incorporar el enfoque de género en la selección de beneficiarios, dado que la población potencial la constituye la población nacional presente, independiente de su género.

### **2.3. Criterios de Asignación de Recursos, Mecanismos de transferencia de recursos y modalidad de pago**

Los criterios de asignación de recursos entre componentes se basan principalmente en el potencial de ahorro implicado en el componente y la rapidez con la que se genera el impacto, así como su efecto ejemplificador y multiplicador. Esto presenta potenciales desventajas para aquellas actividades y componentes que siendo prioritarias presenten impactos a mediano y largo plazo, tales como los impactos de las actividades de educación y capacitación. Por lo anterior, este aspecto es evaluado negativamente.

El Panel considera que los criterios de asignación regional cautelan la coherencia con el Programa Nacional. Estos criterios son evaluados positivamente por el Panel al haber permitido en la práctica una mayor asignación de recursos a aquellas regiones que demandan mayor ahorro energético

A pesar de lo anterior, no queda claro cómo son implementados estos criterios en la práctica, tal como se señaló anteriormente.

Como el programa en su ejecución está externalizado, la transferencia de recursos es una práctica habitual en el Programa. Estas transferencias son evaluadas positivamente, al estar definidos en la Ley de Presupuestos de cada año, traduciéndose en convenios de desempeño, en los cuales están definidos los montos, sus cuotas, y por sobre todo, un plan de trabajo con sus metas y objetivos. Los antecedentes analizados permiten concluir que las transferencias a terceros no han operado de forma óptima, toda vez que la eficacia de estos convenios ha dependido de la eficacia de la contraparte (en lo que se refiere a transferencias a otros organismos del Estado), encontrándose aún en ejecución convenios del año 2006 (que debían ejecutarse ese año).

A su vez, las modalidades de transferencia de recursos a terceros aseguran una adecuada rendición de cuentas y el logro de los resultados esperados con calidad. Esto se evidencia en los convenios de desempeño, en los cuales están definidos un plan de trabajo con sus metas y objetivos, los cuales en términos de avance y cumplimientos, son plasmados en los informes que deben entregar las entidades receptoras de los dineros al PPEE. Estos informes son requisitos para continuar con los traspasos programados, y son visados tanto por el jefe de área como por la directora del programa. Por ende los pagos se realizan contra el cumplimiento de metas. Se verifica lo anterior al evidenciar convenios que ejecutan al día de hoy recursos de años anteriores debido a la falta de cumplimiento de las metas establecidas.

### **2.4. Funciones y actividades de seguimiento y evaluación que realiza la Unidad Responsable**

En términos generales, a nivel del Programa, el Panel considera que los instrumentos de seguimiento y evaluación han permitido realizar análisis de consistencia e integridad, elaborar estadísticas de la producción de los componentes y de los beneficiarios efectivos del Programa. La información de seguimiento y evaluación del Programa es informada en forma transparente a través del Comité Operativo.

El Comité Operativo tiene como función dar seguimiento a los proyectos y funciones del Programa que se han externalizado. Este mecanismo de seguimiento no ha operado

efectivamente al evidenciarse retrasos en proyectos debido a la falta de cumplimiento de las metas. Es así como aún se encuentran en ejecución convenios que comprometen recursos de presupuestos de años anteriores. Es decir, los mecanismos de evaluación y seguimiento de las funciones externalizadas no han operado adecuadamente.

Adicionalmente, el Panel considera que el Programa no ha implementado capacidades de gestión para la evaluación y seguimiento del programa en su conjunto y de sus componentes, que permita retroalimentar la toma de decisiones. En parte, la baja capacidad para realizar seguimiento a las diversas iniciativas y acciones, se debe a su reducido tamaño actual. El Panel considera que debido a esta deficiencia en los aspectos de seguimiento el Programa tiene un problema de "Accountability"; es decir, el Programa no ha demostrado poseer la capacidad de hacerse responsable de su desempeño en relación con sus compromisos adquiridos. El realizar seguimiento de acciones, proyectos y líneas de acción que ejecutan otras instituciones públicas y privadas no es sencillo y requiere del manejo y construcción permanente de indicadores y evaluaciones, las cuales a la fecha no ha sido capaz de implementar el Programa.

Esto ha sido señalado en la evaluación externa realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo al Programa (BID) a comienzos del año 2007. Las recomendaciones de esta evaluación indican que el Programa debe mejorar su sistema de seguimiento y evaluación de procesos e impactos, visión compartida por el Panel. Adicionalmente, se recomienda al Programa implementar un plan estratégico que permita plantear las acciones de manera estratégica y establecer un sistema de seguimiento basado en éste. Al respecto cabe destacar que durante el año 2007 el Programa inició la elaboración de su Plan Estratégico 2007-2015.

Es importante señalar que el Programa no cuenta con una línea de base con indicadores adecuados que permitan realizar futuras evaluaciones. Sin embargo, el Programa está actualmente realizando estudios de diagnósticos que le permitirán evaluar algunos impactos potenciales sectoriales.

### 3. EFICACIA Y CALIDAD DEL PROGRAMA

#### 3.1 Desempeño del Programa en cuanto a la Producción de Componentes

Al inicio del Programa País de Eficiencia Energética el año 2005, éste estaba constituido por 7 componentes:

- Componente 1: Diagnósticos generales y específicos y prospección en distintos sectores de consumo.
- Componente 2: Incentivos económicos, financiamiento al recambio de artefactos y sistemas productivos y constructivos.
- Componente 3: Regulación de eficiencia energética en artefactos y sistemas.
- Componente 4: Certificación de eficiencia energética en productos y sistemas.
- Componente 5: Generación de acuerdos voluntarios con actores privados.
- Componente 6. Educación, capacitación y difusión.
- Componente 7: Articulación de actores.

Después de realizar un análisis de la Matriz de marco lógico existente, el Panel en conjunto con el PPEE acordaron una nueva Matriz que se compone de tan sólo 4 componentes, los que se indican a continuación:

- Componente 1: “Incentivos económicos otorgados a los consumidores y empresas”.
- Componente 2: “Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores”.
- Componente 3: “Las empresas son apoyadas en el aumento de su eficiencia energética”, y
- Componente 4: “El sector público es apoyado en el aumento de la eficiencia energética”.

De aquí en adelante el análisis del programa, se centrará en base a estos 4 componentes.

Durante el año 2005 el PPEE no contó con presupuesto público aún y este tiempo lo destinó básicamente a convocar actores, generar una institucionalidad y definir a través de un proceso participativo las líneas estratégicas más relevantes del PPEE.

En este sentido, durante 2005 el PPEE operó activamente mediante sesiones de coordinación y diseño, talleres, grupos de trabajo y seminarios, y puso en marcha 28 iniciativas. En abril de ese año identificaron e involucraron a 400 instituciones en el país, con 60 de ellas comprometidas como organizaciones colaboradoras. En junio prepararon el primer presupuesto público del Programa, para ejecución por diversos ministerios y servicios, y fue aprobado por el Congreso en septiembre.

A partir del año 2006 y continuando el 2007, se realizan una variada gama de actividades, proyectos y estudios. Comienzan a articularse líneas claras de acción, en distintos ámbitos como la regulación y generación de incentivos, la educación y difusión; y la articulación público-privada. Todo esto redundando en una interacción muy importante con otras instituciones, y la firma de convenios de cooperación y desempeño. Dado el carácter intersectorial del programa, y el hecho que cada una de las intervenciones afecta a más de un componente, a continuación se presenta una descripción general de las principales líneas de ejecución que ha mantenido el Programa:



- **Campaña de Difusión<sup>13</sup> (Componente 2)**

Por este motivo el 2 de julio de 2007 se presentó al país la Campaña Nacional para el Buen Uso de la Energía que estará al aire hasta fines del mes de agosto. Bajo el slogan "Usa Bien la Energía. Sigue la Corriente", su objetivo principal es orientar a la ciudadanía respecto al buen uso de la energía y los beneficios que se pueden lograr gracias a distintas medidas de eficiencia energética que se pueden aplicar en el hogar<sup>14</sup>.

Junto con publicidad en televisión, radio, diario y metro, se elaboró la "Guía de Consejos Prácticos para el Uso Eficiente de la Energía" que se distribuye a la ciudadanía e instituciones públicas y privadas.

Además se implementó el sitio Web informativo [www.siguelacorriente.cl](http://www.siguelacorriente.cl) en donde los usuarios pueden acceder de manera interactiva a todos los contenidos de la campaña mediante el recorrido por una casa y además ver el spot de televisión y oír el jingle de la campaña que es transmitido por las radios.

Para que la campaña sea eficaz y logre modificar verdaderamente el comportamiento de la población, ésta se desarrollará como parte de una estrategia plurianual que se extenderá hasta el 2010. Dicha estrategia se apoyará en tres aspectos esenciales:

- Una campaña nacional de información a la opinión pública emitida a través de los soportes comunicacionales que sean posibles. Estos son TV, radio, internet, paletas publicitarias y metro.
- Acciones en terreno centradas en mostrar los avances del Programa País de Eficiencia Energética en cada uno de sus ámbitos de acción.
- Apoyo de las instituciones colaboradoras como SERNAC y SEC que realizarán diversas actividades de difusión como: capacitación sobre etiquetado a vendedores de artefactos domésticos y asociaciones de consumidores; creación de un call center para responder consultas sobre la certificación en refrigeradores; difusión a través de la Revista del Consumidor, entre otras.

- **Educación<sup>15</sup>(Componente 2)**

Por otro lado, el año 2006 el Programa País de Eficiencia Energética inició la creación de proyectos y estudios que involucraron diagnósticos energéticos en los establecimientos educacionales y el fomento de la eficiencia energética en el currículo escolar y en algunas carreras universitarias.

En el primer ámbito se comenzó con un estudio a los edificios de 16 colegios de la Región Metropolitana, realizado por la CONAMA Región Metropolitana, que indicó de manera genérica los potenciales de EE para el conjunto de estos colegios. El diagnóstico incluyó al Liceo Confederación Suiza, elegido como proyecto piloto para la implementación de las medidas recomendadas en dicho estudio.

Se ha elaborado la "Guía de apoyo docente para incorporar integralmente el concepto de EE en el currículo escolar de la Enseñanza Básica" con el fin de fortalecer la consideración de la EE en el sistema educacional. La guía entrega propuestas de actividades de aprendizaje, tanto en el aula como fuera de ella, y cruza transversalmente distintos ramos de la enseñanza formal.

---

<sup>13</sup> Fuente: Información entregada por el PPEE, ver <http://www.programapaiseficienciaenergetica.cl/>

<sup>14</sup> La agencia que se adjudicó la realización y ejecución de la campaña -que contó con un presupuesto de 342 millones de pesos para su realización e implementación- fue Carcavilla Boutique Creativa.

<sup>15</sup> Fuente: Información entregada por el PPEE, ver <http://www.programapaiseficienciaenergetica.cl/>

Durante el 2007 se desarrolló otra guía docente, pero esta vez dirigida a la Enseñanza Media. La entrega oficial de este instructivo será acompañado de talleres macroregionales para docentes; y se distribuirán afiches, adhesivos y señaléticas para fortalecer el proceso. Esta misma experiencia comenzará a replicarse en la Región de Magallanes con auditorías energéticas a tres establecimientos educacionales de Punta Arenas y uno de Puerto Williams.

En el año 2006 el Programa País de Eficiencia Energética (PPEE) y el Programa para el Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación Superior (MECESUP), diagnosticaron la necesidad de apoyar a las instituciones de la educación superior para que la futura sociedad del conocimiento cuente con profesionales altamente capacitados en el ámbito de las visiones sistemáticas e interdisciplinarias de las problemáticas previsibles en el campo del suministro, transformación, transporte y consumo de la energía. Para dar respuesta a esta necesidad, las dos instituciones decidieron desarrollar un programa de trabajo conjunto, formalizado a través de un Convenio de Cooperación Interinstitucional llamado: Eficiencia Energética en la Educación Superior.

Durante el año 2006, el PPEE y el Programa MECESUP empezaron a sensibilizar y difundir entre los académicos el tema de Eficiencia Energética. Para este efecto se efectuaron las siguientes actividades:

- Taller de intercambio de las principales iniciativas y programas existentes relacionados a la eficiencia energética y al fomento de la discusión académica sobre el mismo tema.
- Inclusión del tema energético como un área prioritaria en las Bases del Concurso 2006 del Fondo de Innovación Académica del programa MECESUP2. Se trata de una oportunidad para instituciones con experiencia y énfasis en el tema energético de postular a fondos para estimular la formación de capital humano avanzado en materia de EE.
- Apoyo al Taller Bicentenario de Articulación en Energías Sustentables, cuyo objetivo consiste en revisar las estrategias utilizadas para el uso óptimo de los recursos energéticos y proponer el desarrollo e innovación en tecnologías de energías sustentables.
- En una segunda etapa, las dos instituciones trabajaron sobre la problemática de cómo integrar la EE en las distintas mallas curriculares. Para este efecto se desarrollaron los talleres sectoriales "Eficiencia Energética en la Docencia de las Escuelas de Arquitectura" e "Inserción de la Eficiencia Energética en la Educación Superior".

- **Artefactos Domésticos<sup>16</sup> (Componente 1 y 2)**

Una de las iniciativas más relevantes es la puesta en marcha del Programa Nacional de Certificación y Etiquetado de Eficiencia Energética (P3E) que se inició en 2005 con ampolletas y refrigeradores. Su elección tomó como referencia el Censo 2002 y un estudio realizado el 2005 por la CNE, que señala que aproximadamente un 60% del consumo de electricidad en el sector residencial se debe a estos dos artefactos.

El objetivo del P3E es crear un mercado de artefactos domésticos eficientes energéticamente, estimulando a los fabricantes para que incrementen el desempeño energético de sus modelos y proveyéndoles metas claras en materia de mejoras en el rendimiento de su oferta. Busca además, entregar herramientas a los usuarios para que puedan reconocer productos que sean beneficiosos para su economía, entregando antecedentes con el fin de efectuar un consumo informado.

Los principales actores del programa de etiquetado son el Área de Artefactos Domésticos del PPEE que está encargado de coordinar iniciativas para crear un Sistema Nacional de

---

<sup>16</sup> Fuente: Información entregada por el PPEE, ver <http://www.programapaiseficienciaenergetica.cl/>

Etiquetado de productos para el hogar. Por su parte SEC elabora reglamentos técnicos donde se establecen ensayos que deben realizar los laboratorios para verificar la información de la etiqueta.

Además, SEC fiscaliza el cumplimiento de los protocolos que establece en toda la cadena de comercio, para asegurar que los productos que se están comercializando cumplan con la reglamentación. Por su parte el Instituto Nacional de Normalización (INN) brinda apoyo en la generación de la norma de etiquetado en cuyo proceso participan tanto entes públicos como privados.

La Fundación Chile es responsable del "Proyecto Piloto de Refrigeradores", con fondos de CORFO, Privados y el PPEE. Los objetivos del proyecto son elaborar una línea base de consumo y potenciales ahorro de refrigeradores y la constitución de un comité público-privado que fije objetivos y sea responsable del logro de éstos.

Asimismo, el SERNAC promueve el etiquetado entre los consumidores, y organiza junto a SEC, programas de capacitación para vendedores y jefes de tiendas de los distintos distribuidores y retailers.

- **Sector Minería<sup>17</sup> (Componente 3)**

Por otro lado, la actividad minera representa cerca del 7% del Producto Interno Bruto (PIB) de Chile y más de la mitad de nuestras exportaciones, siendo la minería del cobre responsable de alrededor de 85% del producto minero.

En términos energéticos, el último balance de la Comisión Nacional de Energía (CNE) arroja que el sector minero gasta un 14% de la energía y representa 35% del consumo eléctrico. Así como ocurre con la economía en su conjunto, existe en el sector una alta correlación entre crecimiento del producto y demanda energética: para el período comprendido entre 1990 y 2002, la producción minera creció 124% y el consumo energético en 95%.

En este contexto, durante septiembre del 2006 el Programa País de Eficiencia Energética constituyó la Mesa de Trabajo de Eficiencia Energética en la Gran Minería, con participación activa de las principales 11 minas de cobre de Chile.

El objetivo principal de esta Mesa es permitir el intercambio de experiencias y la generación de proyectos asociativos de innovación en el sector. La iniciativa ha resultado exitosa en términos de convocatoria y frecuencia, y cuenta hasta ahora con cinco reuniones de trabajo realizadas, donde los miembros han tenido un rol protagónico al actuar como organizadores y anfitriones en cada una de las reuniones.

Así surgió a finales de 2006 la Iniciativa Minera por la Energía Limpia (IMEL), liderada conjuntamente por CORFO y el PPEE, como una forma de aumentar la participación de las energías renovables no convencionales (ERNC) y la eficiencia energética (EE) dentro de dicha matriz. La IMEL opera a través de la celebración de acuerdos voluntarios, donde las compañías mineras se comprometen a canalizar parte de su mayor demanda de energía a través de proyectos de ERNC y EE.

Una tercera línea de acción del PPEE en el sector es el Premio a la Eficiencia Energética que se ha entregado, en conjunto con la CPC, a aquellas empresas mineras que han desarrollado iniciativas interesantes desde el punto de vista de la EE. Durante el 2005 se distinguió a la compañía minera Los Pelambres, por generar energía a través del uso de energía potencial,

---

<sup>17</sup> Fuente: Información entregada por el PPEE, ver <http://www.programapaiseficienciaenergetica.cl/>

que deriva de cotas entre el yacimiento y la planta concentradora, y el control de la demanda máxima en horario punta. En el año 2006, la distinción recayó sobre Anglo American, por implementar un programa para mejorar la EE que contemplaba, entre otras medidas, un proceso de planificación estratégica con la meta de obtener 10% de ahorro en el consumo energético global hacia fines de 2008, y 15% hacia fines de 2014.

Para la pequeña y mediana minería se está elaborando un estudio de caracterización, cuyos resultados servirán de insumo para el Acuerdo de Producción Limpia que firmó el sector a fines de 2006 y permitirán generar estrategias específicas para ese segmento del sector. Además, se efectuó un estudio acerca del estado actual del parque de motores, que arroja un potencial de EE de 7% asociado al recambio de los mismos y a la introducción de convertidores de frecuencia. Durante el 2007 se desarrollarán normas relativas al uso de motores y convertidores de frecuencia, las que se harán efectivas a partir del año 2008.

- **Construcción y Vivienda<sup>18</sup>(Componente 1, 3 y 4)**

El consumo de energía del sector residencial, que abarca viviendas, locales comerciales y oficinas, representó un 28% del total de la energía final consumida en el país. Esto constituye el 31% del total de la electricidad consumida, 29% del total de gas natural y 73% del total de leña. En este sector, los principales usos que se da a la energía son: calefaccionar, calentar agua y cocinar<sup>19</sup>.

Con el propósito de reducir el consumo energético en este sector, el PPEE impulsa una serie de proyectos e iniciativas para consolidar la disminución del uso de la energía en el área, del orden del 0,9%, porcentaje estimado según la Comisión Nacional de Energía (CNE). En este sentido, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) así como la Cámara Chilena de la Construcción y el Instituto de la Construcción han tenido una participación activa en el desarrollo de los objetivos.

Siguiendo este enfoque, el MINVU estableció la primera etapa del "Programa de Reglamentación sobre Acondicionamiento Térmico en Viviendas", incorporándose como reglamento a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Esta reglamentación establece exigencias de aislamiento térmico para las techumbres de todas las viviendas del país, para lo cual se dividió el territorio nacional en siete zonas térmicas según variaciones climáticas de grados/día, latitud, longitud y altura del territorio.

La segunda etapa se aplicó a contar del segundo semestre de 2006 y es complementaria a la primera, ya que incorpora exigencias de calidad térmica en muros, ventanas y pisos ventilados, que no estén en contacto con el terreno, para todas las viviendas del país. Esta etapa se ha desarrollado a través del Instituto de la Construcción, con una validación macro sectorial, que consultó la opinión de la Cámara Chilena de la Construcción y la de los Colegios Profesionales de arquitectos, de constructores, ingenieros, investigadores, empresas privadas y al MINVU. Estas normas tienen carácter obligatorio desde 2003 para aislamiento térmico de techos, y desde enero de 2007 para envolventes.

La última etapa de la reglamentación se relaciona con el comportamiento global y la certificación energética de la vivienda. En esta fase se debe simular el comportamiento térmico de la vivienda en su integridad, incorporando todos los factores que influyen en el acondicionamiento climático y en el balance energético de los ambientes. Es un método alternativo a las exigencias térmicas, para lo cual el MINVU elaboró un software de cálculo de demanda energética de la vivienda para evaluar su comportamiento global. Este software se

---

<sup>18</sup> Fuente: Información entregada por el PPEE, ver <http://www.programapaiseficienciaenergetica.cl/>

<sup>19</sup> Estadística de la Comisión Nacional de Energía, ver [www.cne.cl](http://www.cne.cl).

encuentra en etapa de perfeccionamiento. Con la aplicación de esta herramienta se dará el primer paso para establecer una certificación energética de las viviendas en Chile.

Otra línea de acción del PPEE en el sector vivienda y construcción, se orienta a mejorar la calidad de la vivienda social desde el punto de vista de sus condiciones de habitabilidad. En esta línea, en 2006 se realizó en conjunto con el MINVU, el primer concurso de "Ideas para el desarrollo de diseños y estrategias de eficiencia energética en la vivienda social rural".

- **Transporte<sup>20</sup>(Componente 3)**

El sector transporte consume cerca de un 36% de la energía a nivel país. Así, una de las primeras iniciativas impulsadas por el PPEE fue la creación de una mesa de trabajo integrada por la Subsecretaría de Transportes, SECTRA, Transantiago y el Centro de Control y Certificación Vehicular, para producir información suficiente para impulsar una política de EE en el sector transporte.

En el sector transporte las principales acciones del PPEE se han orientado a la licitación y adjudicación de estudios y la elección de los temas más relevantes para el sector. La interacción con las líneas de trabajo del Ministerio de Transporte ha permitido abordar mediante diversos análisis el transporte de carga interurbano, transporte de pasajeros, diseño de un sello de eficiencia energética en vehículos livianos y EE en las flotas de organismos públicos.

Siguiendo esta línea el estudio "Análisis de la eficiencia energética en el transporte de carga: Identificación de políticas públicas", SECTRA (2006), representa uno de los mayores avances. Además de realizar un diagnóstico, propone medidas de políticas públicas de corto, mediano y largo plazo en uno de los ámbitos de mayor consumo energético en el sector.

El PPEE en conjunto con la Subsecretaría de Transportes, está desarrollando una segunda etapa del estudio: "Definición de herramientas para mejorar la eficiencia energética en el transporte de carga por camiones", cuyo principal producto final será un software computacional, que permita a las empresas calcular sus costos, realizar un diagnóstico con respecto a la EE y entregar algunos consejos para mejorar las deficiencias.

Los vehículos livianos, por su parte, representan un tercio del consumo de combustible, y dado que Chile no es un productor de vehículos, sino que importa principalmente de Asia, Europa y Estados Unidos, se hace necesario informar a los usuarios de manera tal que, al momento de comprar un automóvil, conozcan su rendimiento y puedan tomar una mejor decisión. Por este motivo el 2006 se realizó el estudio "Análisis e implementación de un sistema de certificación de EE para vehículos motorizados", cuyo objetivo era identificar los instrumentos de políticas y promover un sello de EE para vehículos.

En el ámbito del transporte público de superficie, aun cuando su consumo se eleva sólo al 8% del total de energía consumida por el sector, su incidencia en otros temas, como contaminación, congestión, accidentes y calidad de vida, hace que la EE sea un criterio incorporado como parte de otros planes más globales. Un ejemplo de lo anterior son las licitaciones de transporte público llevadas a cabo en los últimos 15 años, que introdujeron mejoras en el parque de buses, con tecnología menos contaminante y mayor rendimiento de los motores.

Para el PPEE un aspecto importante es la conducción eficiente. Estudios han demostrado que un conductor entrenado en Manejo Eficiente, puede reducir hasta un 20% el consumo de

---

<sup>20</sup> Fuente: Información entregada por el PPEE, ver <http://www.programapaiseficienciaenergetica.cl/>

combustible, lo que trae aparejado un mejor funcionamiento del motor, un mayor cuidado del vehículo y disminución en el número de accidentes debido a que los conductores están más atentos a las condiciones del tráfico.

Aportando a las acciones del PPEE, empresas privadas que cuentan con flotas propias han realizado capacitación en Manejo Eficiente a sus conductores. Estas capacitaciones también se han dictado a los conductores de Transantiago. En el año 2005 se efectuó una experiencia piloto, que estuvo a cargo de la Subsecretaría de Transportes y la Cooperación Técnica Alemana, GTZ.

- **Sector Industrial<sup>21</sup> (Componente 1 y 3)**

En el sector industrial las líneas de trabajo del PPEE apuntan a que la eficiencia energética reduzca los costos de producción, cumpla con las exigencias ambientales, reduzca la dependencia energética y mejore la competitividad global.

Cuando se opta por implementar un Plan de EE en la empresa, lo primero es diagnosticar la situación. A partir de esto se determinará un plan de medidas, que contemple tanto cambios en la gestión, como inversiones tecnológicas para alcanzar el potencial de mejoramiento en el uso de la energía. En países desarrollados existen Empresas de Servicios Energéticos (ESCOs), que asumen el financiamiento de estas inversiones y su posterior mantenimiento, a cambio de participar de los ahorros en energía, que se alcanzan a través de ellas. En Chile, este mercado recién está partiendo.

Para el 2010 el PPEE proyecta contar con información de base para todos los sectores industriales. Crear una cultura de eficiencia energética en los sectores productivos del país y contar con ESCOs en el mercado de servicios energéticos.

De acuerdo con estudios realizados por encargo del PPEE, existen variadas alternativas para perfeccionar el uso de la energía al interior de las empresas. Por ejemplo: mejorar la combustión, el aislamiento térmico, reparar trampas de vapor, recuperar el calor, optimizar los sistemas de refrigeración, entre otras. Estas alternativas tienen costos pequeños de implementación y plazos de recuperación razonables, que incluso pueden ser de sólo un par de meses. No obstante, lo anterior es aplicable a todo el ámbito industrial, existen ciertas diferencias y particularidades entre los procesos productivos de los distintos sectores, que justifican una mirada diferenciada a la hora de diseñar las políticas de EE.

La estrategia del PPEE para el sector industrial contempla, tanto componentes transversales como específicos. Los primeros se refieren a medidas, actividades y proyectos, que incumben a todo el sector industrial. Dos elementos fundamentales dentro de la estrategia transversal son el instrumento CORFO de Preinversión en Eficiencia Energética, lanzado a fines de 2006 y el Premio a la Eficiencia Energética, otorgado en conjunto con la CPC a cada una de sus ramas desde 2005.

El Instrumento de Preinversión en Eficiencia Energética (PIEE) cofinancia estudios que permitan identificar y evaluar técnica, económica y financieramente diversas alternativas de inversión para la optimización del uso de los recursos energéticos al interior de la empresa<sup>22</sup>. El PIEE contempla la realización de un diagnóstico energético, un Plan de Implementación de Medidas de EE detectadas a partir del diagnóstico, y el Estudio de un proyecto de inversión específico, seleccionado de entre las medidas detectadas, así el empresario estará preparado para optar al financiamiento necesario e instaurar dicha medida.

---

<sup>21</sup> Fuente: Información entregada por el PPEE, ver <http://www.programapaiseficienciaenergetica.cl/>

<sup>22</sup> <http://www.corfo.cl/index.asp?seccion=1&id=2943>

Este instrumento es una iniciativa transversal para el sector industrial y apunta a crear un mercado de servicios energéticos, que permita a las empresas contar con asesoría a la hora de desarrollar iniciativas de EE. Para potenciar este rol se consideró hacer un registro de consultores asociado al PIEE, que se encuentra instalado en el Instituto Nacional de Normalización (INN). El INN actúa como garante de la calidad técnica de los consultores.

El instrumento está dirigido a todas aquellas empresas que demuestren ventas anuales netas no superiores a UF 1.000.000, las que pueden obtener un cofinanciamiento CORFO de hasta 70% del costo del proyecto de consultoría, con un tope de 300 UF. La consultoría tiene una duración aproximada de 60 días.

Por su parte, el Premio a la Eficiencia Energética busca destacar la labor de empresas que han desarrollado iniciativas innovadoras para cada una de las ramas, reconociéndolas entre sus pares a través de un galardón.

Los desafíos transversales del PPEE dentro de la Industria dicen relación con seguir desarrollando el mercado de los servicios energéticos, a través de un plan de difusión e instalación del instrumento PIEE a lo largo del país y con potenciar el premio al sector industrial.

A continuación se presenta una detallada revisión de los principales proyectos ejecutados, o en estudio/ diseño, durante el período 2006-2007.

#### **Componente 1: “Incentivos económicos otorgados a los consumidores y empresas”.**

- Instrumento de fomento (CORFO) dirigido a las empresas para el cofinanciamiento de auditorías de EE (ejecutado 2006).
- Marco Regulatorio del Sistema de Certificación y Etiquetado de Eficiencia Energética en Artefactos Domésticos. Etiquetado de refrigeradores y ampolletas incandescentes rige de forma obligatoria a partir de mayo y junio de 2007, respectivamente. (ejecutado 2006).
- Nueva reglamentación térmica para viviendas. Obligatorio a partir de enero 2007 (Producto MINVU, fuera de presupuesto PPEE) (ejecutado 2006).
- Subsidio reacondicionamiento térmico vivienda (MINVU) (ejecutado 2007).
- Reglamentación térmica para viviendas (MINVU) (ejecutado 2007).
- Incentivo reacondicionamiento térmico (en Etapa de Estudio).
- Incentivo vivienda nueva con criterios de EE (en Etapa de Estudio).
- Incentivo motores (en Etapa de Estudio).
- Subsidio ampolletas (en Etapa de Estudio).
- Crédito KFW industria (en base al PIEE) (en Etapa de Estudio).
- Modelo de negocio para estacionamiento público de bicicleta (en Etapa de Estudio).
- Preparación Proyecto GEF para centro de apoyo técnico y nuevos modelos financieros (en Etapa de Estudio).
- Regulación distribuidoras (en Etapa de Estudio).
- Estudio empresas grandes consumidores de energía (en Etapa de Estudio).
- Apoyo al diseño de 45 normas INN (en Etapa de Estudio).
- Borrador anteproyecto ley EE (en Etapa de Estudio).

## **Componente 2: “Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores”**

### **- Capacitación y Educación**

- Estudio de uso de cuentas de consumos energéticos como instrumento de transparencia y educación sobre EE (ejecutado 2006)
- Manual de Eficiencia Energética para los establecimientos educativos que participan del Sistema Nacional de Certificación Ambiental Escolar (ejecutado 2006)
- Tres seminarios y talleres dirigidos a la integración del tema de EE en la educación superior (MECESUP) (ejecutado 2006)
- Capacitación docentes (ejecutado 2007).
- Talleres ciudadano (ejecutado 2007).
- Talleres líderes (ejecutado 2007).
- Taller MECESUP (ejecutado 2007).
- Guía de apoyo al Docente (en Etapa de Estudio).
- Convenio Chile Califica para sector industrial (en Etapa de Estudio).
- Manual Alumbrado Público (en Etapa de Estudio).

### **- Información y difusión a la ciudadanía**

- Estudio de diseño del sistema de certificación de vehículos (ejecutado 2006).
- Etiquetado de refrigeradores y ampolletas (ejecutado 2007).
- Creación de 6 Mesas Regionales (ejecutado 2007).
- Campaña “Sigue la corriente” (ejecutado 2007).
- 216 apariciones centrales en prensa (ejecutado 2007).
- Premio EE a industria (ejecutado 2007).
- Participación en una centena de Seminarios (ejecutado 2007).
- Memoria (ejecutado 2007).
- Nueva página web (ejecutado 2007).
- Reestructuración herramienta participativa virtual (en Etapa de Estudio).
- Apoyo al diseño de 45 normas (en Etapa de Estudio).
- Certificación de vehículos (en Etapa de Estudio).
- Certificación de viviendas (en Etapa de Estudio).

### **- Instancias de articulación público-privadas**

- Mesa Gran Minería
- Convenio ASOEX
- Convenio ASIMET
- 8 APL con EE (CNPL)

## **Componente 3: “Las empresas son apoyadas en el aumento de su eficiencia energética”**

- Instrumento de fomento (CORFO) dirigido a las empresas para el cofinanciamiento de auditorías de EE. (ejecutado 2006)
- Registro de Consultores para el instrumento señalado anteriormente (INN). (ejecutado 2006)
- Estudio de EE en la PYME (financiado e implementado por la CNE) (ejecutado 2006)
- Estudio de diagnóstico e instrumentos de gestión de EE para equipos y sistemas industriales de uso generalizado – motores eléctricos. (ejecutado 2006)
- Encuesta industrial (Maderero, metalmecánica, vitivinícola) (ejecutado 2006)



- Creación de Mesa Minera de eficiencia energética e Iniciativa Minera para las Energías Limpias en la gran minería. (ejecutado 2006)
- Premio anual de EE (CPC y Programa País) (ejecutado 2006)
- Incorporación de la Eficiencia Energética en seis Acuerdos de Producción Limpia. (Consejo Nacional de Producción Limpia) (ejecutado 2006)
- Manual de eficiencia energética en el transporte interurbano de carga. (ejecutado 2006)
- Identificación de programas de EE para el transporte público urbano e interurbano de pasajeros. (ejecutado 2006)
- Programa de sensibilización y difusión de proyectos piloto (con las empresas privadas, incluyendo concursos en educación, campañas por el uso de ampollitas eficientes, etc.) (ejecutado 2006)
- Diagnóstico EE Colegios (ejecutado 2007).
- Piloto recambio motores en minería (ejecutado 2007).
- Piloto Liceo Conf. Suiza (ejecutado 2007).
- Indicadores nacionales de EE (en Etapa de Estudio).
- Indicadores regionales(en Etapa de Estudio).
- Encuesta sectores industriales (en Etapa de Estudio).
- Estudio empresas grandes consumidores de energía (en Etapa de Estudio).
- Diseño paquete de campaña interna para empresas (en Etapa de Estudio).
- Herramienta para manejo de flotas (en Etapa de Estudio).
- Iniciativa alumbrado público (en Etapa de Estudio).
- Identificación y metodología de evaluación para tecnologías (en Etapa de Estudio).

#### **Componente 4: “El sector público es apoyado en el aumento de la eficiencia energética”**

- Auditorías energéticas en edificios públicos (Teatinos 120) y colegios (15 colegios municipalizados) (ejecutado 2006).
- Dos aplicaciones en el desarrollo del mercado de servicios energéticos en el sector de hospitales públicos y capacitación en el tema de energy contracting en el sector público en torno a esta experiencia (ejecutado 2006).
- Estudio, aplicación y difusión de criterios de EE en compras y contrataciones públicas (en curso para 3 productos) (ejecutado 2006).
- Elaboración de un manual para la incorporación de luminarias eficientes en el alumbrado público. (Proyecto CNE, PNUD y Asociación Chilena de Municipalidades). (ejecutado 2006).
- Concurso de diseños arquitectónicos en vivienda social rural (ejecutado 2006) (premiación en enero 2007).
- Instructivo Presidencial (ejecutado 2007).
- Piloto vivienda social (ejecutado 2007).
- Alumbrado público RM (ejecutado 2007).
- Norma Alumbrado Público (inicio 2008)
- Guía de compras públicas (en Etapa de Estudio).
- Estudio de criterios para construcción pública nueva (en Etapa de Estudio).
- Concurso vivienda social (en Etapa de Estudio).
- Manual Energy Contracting (ESCOs) (en Etapa de Estudio).

A partir del listado específico de iniciativas, se aprecia que durante el año 2007 hubo una mayor cantidad de productos terminados con respecto al año 2006. La razón principal, radica que en el año 2007 hubo mayores recursos financieros que significó contar con un mayor número de personas en el equipo de trabajo.

Las acciones estratégicas, de alto grado de visibilidad, están en niveles variados de desarrollo. Entre estos podemos citar principalmente el reacondicionamiento térmico de la vivienda (componente 1: Incentivos económicos otorgados a los consumidores y empresas); el programa de recambio de

ampolletas (PNRA) (componente 1: Incentivos económicos otorgados a los consumidores y empresas); sistema de etiquetado de eficiencia energética (ampolletas incandescentes, ampolletas fluorescentes compactas, refrigeradores y congeladores) (componente 2: Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores); el programa de preinversión en eficiencia energética (componente 3: Las empresas son apoyadas en el aumento de su eficiencia energética) y la licitación de los proyectos municipales de alumbrado público viales financiados con recursos provenientes del FNDR (componente 4: El sector público es apoyado en el aumento de la eficiencia energética).

El nivel de desarrollo no llega a ser suficiente todavía para tener un efecto que pueda ser detectado a nivel macro, dado lo nuevo del programa, por lo que todavía no pueden ser monitoreadas a ese nivel. Por otro lado, dada la carencia de estudios de línea base, es imposible a la fecha medir el impacto que ha tenido el programa. En base a lo anterior y además siendo un programa que recién tiene dos años de ejecución prácticamente, no es posible por ahora efectuar un análisis de la evolución de los indicadores definidos en la Matriz de Evaluación.

Por otro lado, considerando el tiempo que tiene funcionando el PPEE (2005 a la fecha), los recursos que maneja y las limitaciones implícitas del modelo con que funciona, es de opinión del Panel que el desempeño del programa en cuanto a la producción de sus componentes ha sido efectivo, incrementándose sus logros año tras año. Así, el PPEE ha logrado integrar en su entorno de acción a un número muy significativo de actores. Hasta ahora, la mayoría de las acciones desarrolladas según la Matriz de Marco Lógico, han sido estudios, donde algunos aspectos están comenzando a concretarse.

En este contexto, el Programa ha pasado desde una fase de convocar los actores, de planificación, y de realizar las primeras acciones concretas para dar un impulso al tema de eficiencia energética, a una fase en la cual implementa instrumentos de gestión en los distintos sectores de consumo en el año 2007 y ejecuta e implementa el subsidio de ampolletas en 2008. Esto concuerda con la evaluación del Programa por parte del BID, la cual señala que para el tiempo que lleva funcionando, los recursos que maneja, el PPEE ha sido muy efectivo.

## **3.2 Desempeño del Programa a nivel de Propósito**

### **3.2.1 Análisis de Cumplimiento del Propósito**

El Panel evalúa positivamente la gestión y coordinación de las diversas políticas e instituciones relacionadas con el Programa PPEE, lo que se realiza a través del Comité Operativo del Programa.

Por otro lado, la participación de los usuarios constituye uno de los pilares del Programa. La estructura participativa del Programa PPEE ha sido fundamental para el funcionamiento del programa al lograr gestionar sinergias políticas y privadas de diversos sectores así como financiamiento.

Sin embargo, el Programa no cuenta con una línea de base con indicadores adecuados que permitan realizar evaluaciones permanentes de resultados e impactos. Por ahora, el Programa ha realizado diagnósticos que permitirán establecer parcialmente dicha línea base.

Como se expresó en la sección 2.4, en parte, la baja capacidad para realizar seguimiento a las diversas iniciativas y acciones, se debe a su reducido tamaño actual, donde el Programa no ha demostrado poseer la capacidad de hacerse responsable de su desempeño en relación con sus compromisos adquiridos, lo que ha sido ya señalado por la evaluación externa realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo al Programa (BID) a comienzos del año 2007. En base a las recomendaciones de esta evaluación, el Programa ha realizado cambios, un ejemplo de lo anterior ha sido la elaboración de su Plan Estratégico 2007-2015.

A juicio del Panel, el avance del PPEE en estos dos años, ha ido en el camino correcto para lograr el fin. Esto lo ha ido plasmando, en una serie de actividades, donde podemos destacar el sistema de etiquetado de eficiencia energética (ampolletas incandescentes, ampolletas fluorescentes compactas, refrigeradores y congeladores), el reacondicionamiento térmico de la vivienda, el programa de recambio de ampolletas (PNRA), el programa de preinversión en eficiencia energética, licitación de los proyectos municipales de alumbrado público viales financiados con recursos provenientes del FNDR. Lo anterior ha permitido tener impacto en ciertos sectores de la población, principalmente en tomar conciencia en lo que respecta al ahorro de los consumos de energía eléctrica.

### **3.2.2 Beneficiarios Efectivos del Programa**

La población potencial del PPEE son todas las empresas, todos los hogares y personas, y todas las instituciones públicas y privadas del país.

En este contexto, la Población Objetivo del PPEE se encuentra limitada a cinco sectores esenciales y dos transversales. Así, específicamente, el trabajo del PPEE se desarrolla fundamentalmente en: i) Sector Público en donde se integra el subsector Alumbrado Público; ii) Artefactos Domésticos; iii) Construcción y Vivienda; iv) Industrias y Minería; y v) Transporte. Los sectores Educación y Regiones son transversales a todas las otras áreas que forman parte del programa.

El PPEE tiene su población objetivo definida conceptualmente como los beneficiarios identificables en las áreas donde hay productos concretos; sin embargo no cuenta con una cuantificación de ella ni una diferenciación de ésta por componente.

La población objetivo de los diversos componentes presenta diferencias significativas. En el caso del primer componente, en lo que se refiere a incentivos otorgados a los consumidores, y del segundo componente, la población objetivo corresponde a la población potencial presente, ya que éstos representan los beneficiarios finales de las acciones de incentivos, capacitación, educación, difusión e información y articulación de actores.

El caso más emblemático es el de las ampolletas que apunta a 1.400.000 familias pertenecientes al 40% más pobre del país.

La tabla 6 muestra el número de beneficiarios efectivos en sus componentes durante el año 2006 y 2007.

**Tabla 6. Número de Beneficiarios Efectivos Años 2004-2007**

	2006	2007	% Variación 2006-2007
<b>Componente 1</b> Incentivos económicos otorgados a los consumidores y empresas	-	125 familias del aporte al proyecto de vivienda "Lo Espejo", 85 empresas PYME (usuarios instrumento PIEE) 3.450 Empresas PYME participantes de eventos de difusión y capacitación del instrumento PIEE	
<b>Componente 2</b> Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores. <b>Componente 2.1.</b> Formación de líderes en Organizaciones Sociales.	-	6 de un total de 47 Asociaciones Gremiales	
<b>Componente 2</b> Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores. <b>Componente 2.2</b> Educación Básica. Capacitación a docentes en Eficiencia Energética en el marco del Fondo de Protección Ambiental.	400 colegios municipales de un total de 4.000	900 colegios municipales de un total de 4.000	125,00
<b>Componente 2</b> Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores. <b>Componente 2.3.</b> Difusión e información sobre el tema de la Eficiencia Energética y sobre las actividades del PPEE.		5 millones de personas (campaña) Los lectores de los 216 artículos de prensa 43.000 usuarios visitantes página web Aprox. 1 millón de compradores de los artefactos etiquetados	
<b>Componente 2</b> Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores. <b>Componente 2.4.</b> Mesas Público – Privadas de Trabajo Regional, en cada región del país.	Beneficiarios de unas 10 iniciativas privadas	Beneficiarios de las 20 iniciativas privadas.  7 de las 15 Regiones del país	100,00
<b>Componente 3</b> Las empresas son apoyadas en el aumento de su Eficiencia Energética.	13 empresas mineras de un total de 19	16 empresas mineras de un total de 19 2 Asociaciones gremiales	23,08
El Sector Público es apoyado en el aumento de su Eficiencia Energética.	-	Aprox. 100.000 funcionarios de 400 servicios públicos de un total de 450 (instructivo) 40 administradores públicos de un total de 200	
<b>Total</b>			

Fuente: Minutas sectoriales del PPEE (2008), Evaluación externa Instrumento CORFO-PIEE, Minutas de reuniones Mesa Minera, Convenios con Asociaciones gremiales, Formularios del Instructivo Presidencial; Informe Convenio de Desempeño Chile Compras; Informe Feedback Consultores

En la tabla anterior se muestra el número de beneficiarios, donde el componente 2: Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores, ha sido hasta ahora el de mayor alcance en la población objetivo. Se aprecia que en la formación de líderes en organizaciones sociales se tiene una relación entre el número de asociaciones empresariales que participaron en las capacitaciones y el número total de asociaciones empresariales, 6 de un total de 47 asociaciones; 43.000 usuarios visitantes en la página web durante el año 2007; 5.000.000 de personas beneficiadas por la campaña de eficiencia energética en el año recién pasado.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, no es posible cuantificar y analizar el número de beneficiarios efectivos en función de cada componente del PPEE. La razón fundamental, es que éste es un programa nuevo, donde gran parte de sus realizaciones son a mediano y largo plazo. Por ahora, es importante recomendar al PPEE que cuantifique el número de beneficiarios efectivos por cada proyecto realizado en cada subcomponente.

### **3.2.3 Análisis de Cobertura**

El desconocimiento de la población de interés para el Programa es un hecho que dificulta materializar el cumplimiento del propósito de “aumentar la eficiencia energética en los principales sectores de consumo, mediante la generación de cambios de hábitos, y tecnológicos que implican un ahorro energético”.

La población potencial del Programa Eficiencia Energética abarca prácticamente toda la población del país. Sin embargo, dado que este es un programa que lleva prácticamente dos años, tanto la población objetivo como los beneficiarios efectivos resulta hasta ahora difícil de cuantificarlo. Hasta ahora, lo más significativo ha sido en el Componente 2.3: La ciudadanía es informada sobre el tema de la eficiencia energética y sobre las actividades del PPEE, donde en particular ha sido el acceso a la información sobre hábitos y tecnologías disponible en la página web del PPEE, donde la población objetivo teóricamente corresponde al 100% de la población potencial.

La visión del Panel, es que el aumento tanto de la población objetivo como los beneficiarios efectivos, se irá materializando en el mediano y largo plazo. Lo anterior, se debe a que es un programa nuevo y que se ha ido insertando fuertemente en este corto período.

### **3.2.4 Focalización del Programa**

Respecto a la focalización del programa, si bien el diseño del Programa está orientado a beneficiar relativamente más a sectores con mayor ahorro potencial, menores ingresos, mayor efecto ejemplificador, industria PYME, no existen criterios explícitos y claramente definidos de focalización. En este contexto, el avance de las iniciativas sectoriales y regionales ha dependido más del entusiasmo y voluntad de los actores involucrados, que de mecanismos definidos e implementados de focalización. Esto se puede apreciar por la gran diversidad de proyectos e iniciativas en las cuales el PPEE está embarcado, tal como se vio en la primera sección de este capítulo. Así, el Panel estima que ésta ausencia de criterios explícitos de focalización en el desarrollo de iniciativas, no es adecuado y que se requiere de una definición e implementación más clara de éstos.

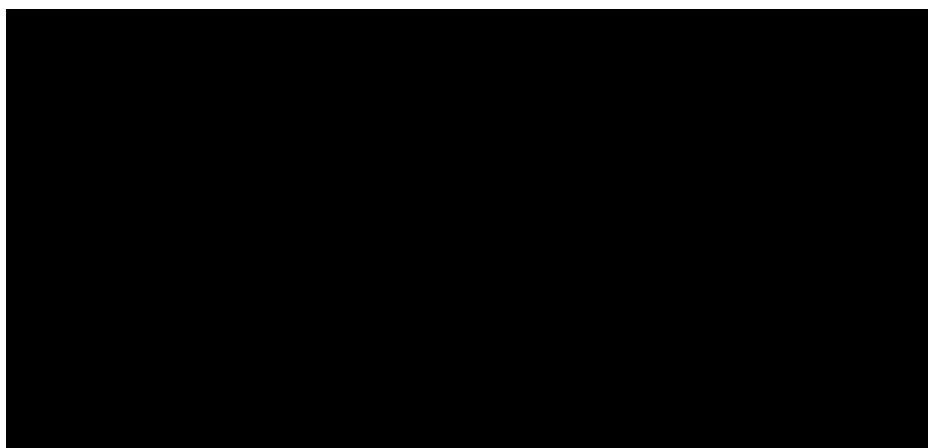
## **3.3 Grado de satisfacción de los beneficiarios efectivos**

No existen en forma general evaluaciones de satisfacción del PPEE. Como un caso particular, se cita el programa Estudio de Evaluación Campaña “Usa Bien la Energía, Sigue la Corriente”, realizado por Feedback, noviembre 2007. En este caso particular se obtuvieron las primeras conclusiones, donde principalmente fueron las siguientes:

- En general, los resultados indican que la campaña del Programa País de Eficiencia Energética es recordada por una proporción importante de la población, y que en general posee mensajes claros para el público y personajes e imágenes que se asocian a ella con claridad.
- Los puntos más débiles de la campaña dicen relación con el “branding”, en términos que no se asocia mayoritariamente a una iniciativa vinculada al gobierno, y menos aún al Programa en específico.
- Esto sin embargo no constituye un aspecto intrínsecamente negativo en la medida que los objetivos de una campaña de este tipo no necesariamente dicen relación con el posicionamiento del Programa, sino más bien con la modificación de conductas asociadas al uso eficiente de la energía.
- La mayor cobertura de la campaña está dada por el soporte televisivo, cuyo spot es recordado por cerca del 40% de quienes declaran recordar la campaña.
- Los personajes de la campaña son en general bien identificados y recordados, destacando los soldaditos que cambian y desconectan artefactos, el monstruo que apaga el televisor y en menor medida el cangrejo que destapa la olla.
- Por otra parte, el concepto de Eficiencia Energética es mayoritariamente desconocido por los encuestados al ser planteado en esos términos. En ese mismo sentido, el Programa País de Eficiencia Energética es escasamente conocido, lo cual puede ser un importante indicador de que la asociación de la campaña a una institución no sea un aspecto de la campaña, sino del Programa en sí.

Dentro de este contexto, se puede apreciar en la Figura N° 8 los medios que tienen mayor frecuencia de haber visto, leído o escuchado la campaña.

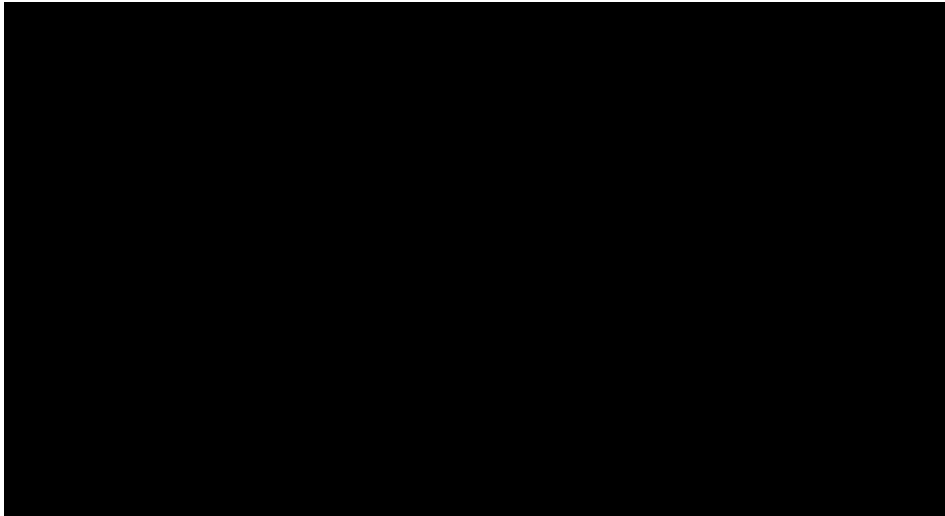
**Figura N° 8: Medios de recordación de la campaña**



El medio principal con que se asocia la campaña es la televisión, con un 75% de las menciones. Los folletos y la prensa alcanzan un 19% y 16% respectivamente, mientras los demás medios no superan el 8% de menciones.

La Figura N° 9, muestra una distribución de las medidas de mayor impacto de la campaña “usa bien la energía, sigue la corriente”.

**Figura N° 9 Principales medidas recordadas**



Las principales medidas recordadas son mantener las luces apagadas, usar ampolletas de ahorro y mantener desenchufados los aparatos que no se usan.

Para el Panel es insuficiente el esfuerzo realizado en la medición de la satisfacción de los beneficiarios del programa, toda vez que presenta una evaluación aislada y no considera evaluaciones periódicas, que estén incorporadas a su gestión normal, y que apunten a medir sistemáticamente el grado de satisfacción lograda por el programa en su totalidad.

### **3.4 Desempeño del Programa a nivel de Fin**

El fin del Programa es “Contribuir al crecimiento económico del país a partir de un consumo racional y eficiente de la energía”. Para poder evaluar el desempeño del programa a este nivel y observar en la población cambios inducidos por el Programa se requiere a lo menos haber valorado en su totalidad la producción, la calidad técnica y el logro de las metas del mismo. Sin esta valoración, es difícil dimensionar el logro del propósito de “Generar cambios de hábitos, y tecnológicos, que implican un ahorro energético, en los principales sectores de consumo”.

Sin embargo, el programa ha realizado esfuerzos con el propósito de obtener una valorización. Para este efecto, el 28 de enero de 2008 el Programa de Estudios e Investigaciones en Energía (PRIEN), del Instituto de Asuntos Públicos de la Universidad de Chile, emitió un informe final del estudio “Estimación del potencial de ahorro de energía, mediante mejoramientos de la eficiencia energética de los distintos sectores del consumo en Chile”. Este informe contiene el resultado de la revisión de la literatura especializada aparecida desde la publicación del Informe encargado por la CNE en 2004, una propuesta metodológica para la estimación de los indicadores de eficiencia energética (EE), el resultado del cálculo de dichos indicadores y una estimación del potencial del mejoramiento de la eficiencia energética en el país a nivel sectorial, y en particular el potencial de ahorro de las medidas impulsadas por el Programa País de Eficiencia Energética.

No obstante el presente estudio corresponde a una actualización del trabajo realizado por Santiago consultores en el año 2004. Algunos resultados de ambos no son comparables dado que para el cálculo de indicadores que necesitaron información económica se utilizaron bases distintas (base 1996 en el informe de Santiago Consultores y base 2003 en el presente informe).

Sin embargo, a pesar de la diferencia de la base monetaria considerada, pueden compararse sin problemas el indicador consumo específico y toda la información de consumo de energía (composición de las canastas a nivel del sector o subsector y evolución de la demanda).

Cabe señalar que no existe suficiente información oficial en el caso de algunos sectores, lo que obliga a realizar mayores esfuerzos de estimación para la definición de los indicadores, es el caso del sector Transporte y el Sector Servicios.



## 4. RECURSOS FINANCIEROS

### 4.1 Fuentes y Uso de Recursos Financieros

Como se aprecia en la Tabla N°7, el 100% del financiamiento del programa proviene del aporte fiscal, el cual es entregado a la Subsecretaría de Economía en los años 2006 y 2007, y a la CNE en el año 2008. El presupuesto final del Programa muestra importantes fluctuaciones, pasando de M\$ 613.520 el año 2006 a M\$ 6.485.207 el año 2008, lo que implica un aumento de 957,04 % respecto del primer año. Es importante señalar, que si bien el programa recibe aportes de otras instituciones públicas y privadas, sólo se cuenta con información del aporte fiscal, que es el que se presenta en la tabla que se indica a continuación. La razón, por el cual el PPEE no cuenta con estas cifras, es que tanto las instituciones como las empresas privadas, el financiamiento proviene principalmente por la cooperación técnica, es decir, ellos aportan con estudios, servicios profesionales, entre otros.

**Tabla N°7 Fuentes de Financiamiento del Programa (En miles de pesos año 2008)**

Fuentes de Financiamiento	2006		2007		2008		Variación 2006-2008
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	%
<b>1. Presupuestarias<sup>23</sup></b>							
1.1. Asignación específica al Programa	613.520	100	1.515.359	100	6.485.207	100	957,04
1.2. Asignación institución responsable para soporte administrativo (ítem 21, 22 y 29 <sup>24</sup> , entre otros)	0		0		0		
1.3. Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas <sup>25</sup>	S/I		S/I		S/I		
<b>2. Extrapresupuestarias<sup>26</sup></b>	S/I		S/I		S/I		
<b>Total</b>	<b>613.520</b>	<b>100</b>	<b>1.515.359</b>	<b>100</b>	<b>6.485.207</b>	<b>100</b>	<b>957,04</b>

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

Se aprecia un aumento de 957,04 % en el año 2008 con respecto al año 2006. Esto se debe principalmente a que el PPEE cambió de dependencia, desde el Ministerio de Economía a la CNE. Al ser el CNE una institución de menor presupuesto, es lógico el aumento porcentual del presupuesto del Programa con respecto a la institución que lo acoge.

En la tabla N° 8 se muestra el porcentaje del Presupuesto Inicial del Programa en relación al Presupuesto Inicial del Servicio Responsable.

<sup>23</sup> Las Fuentes Presupuestarias corresponden al presupuesto asignado en la Ley de Presupuestos aprobada por el Congreso Nacional.

<sup>24</sup> Son los recursos financieros aportados al Programa por la institución responsable del mismo y que están consignados en la Ley de Presupuestos en los subtítulos 21 "Gastos en Personal" e ítem 22 "Bienes y Servicios de Consumo" y 29 "Adquisición de Activos No Financieros", u otro, del presupuesto de la institución responsable respectiva.

<sup>25</sup> Los aportes en presupuesto de otras instituciones públicas: son los recursos financieros incorporados en el presupuesto de otros organismos públicos (Ministerios, Servicios y otros), diferentes al responsable del programa.

<sup>26</sup> Fuentes Extrapresupuestarias : son los recursos financieros, que no provienen del Presupuesto del Sector Público tales como: aportes de Municipios, organizaciones comunitarias, los propios beneficiarios de un programa, privados o de la cooperación internacional.

**Tabla N°8**

**Porcentaje del Presupuesto Inicial del Programa en relación al Presupuesto Inicial del Servicio Responsable (En miles de pesos año 2008)**

Año	Presupuesto Inicial de la Institución responsable	Presupuesto Inicial del Programa	%
2006	73.284.482	613.520	0,83
2007	80.817.473	1.515.359	1,88
2008	15.495.666	6.485.207	41,85

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 Subsecretaría de Economía y 2008 Comisión Nacional de Energía Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

Se observa que la asignación presupuestaria ha sido muy consecuente con el crecimiento del Programa donde ha evolucionado de manera significativa en la producción de sus componentes en sus dos años de su existencia. Es así como ha pasado desde una fase de convocar los actores, de planificación, y de realizar las primeras acciones concretas para dar un impulso al tema de eficiencia energética, a una fase en la cual implementa instrumentos de gestión en los distintos sectores de consumo en el año 2007 y ejecuta e implementa en forma directa el subsidio de ampollitas en 2008. Esto concuerda con la evaluación del Programa por parte del BID, la cual señala que para el tiempo que lleva funcionando, los recursos que maneja, el PPEE ha sido muy efectivo.

En la Tabla N° 9 se presenta el gasto efectivo total del Programa en relación al aporte fiscal para el período 2006-2007. Como se puede apreciar, el gasto efectivo ha tenido grandes variaciones, pasando de \$ 591 millones el año 2006 a \$ 1.329 millones el año 2007, lo que implica un aumento de 124.84% respecto al año 2006.

**Tabla N° 9**  
**Gasto Total del Programa**  
**(En miles de pesos año 2008)**

AÑO	Gasto Devengado del Presupuesto <sup>27</sup>	Otros Gastos <sup>28</sup>	Total Gasto del Programa
2006	591.230	S/I	591.230
2007	1.329.343	S/I	1.329.343

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008 Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

En la Tabla N° 10 se observa que el gasto en personal representó un 13,46% del gasto efectivo del Programa durante el año 2007. Si se analiza la evolución del gasto en Personal y en Bienes y Servicios de Consumo, se constata que ambos ítem muestran comportamientos distintos porcentualmente, ya que el gasto en personal creció en un 97.97 % entre el año 2006 y 2007, y el ítem Bienes y Servicios de Consumo creció en un 228,83 % en el mismo período.

<sup>27</sup> Los montos consignados en la columna "Gasto Devengado" corresponden al gasto con cargo a los recursos consignados en los puntos 1.1. y 1.2. del Cuadro N°1 "Fuentes de Financiamiento".

<sup>28</sup> Corresponde a gastos con cargo a recursos aportados por otras instituciones públicas o privadas (puntos 1.3. y 2 del cuadro N°1 "Fuentes de Financiamiento del Programa").

**Tabla N° 10**  
**Desglose del Gasto Devengado<sup>29</sup> en Personal,**  
**Bienes y Servicios de Consumo, Inversión y otros (Miles de \$ 2008)**

	2006		2007		Variación 2006-2007
	Monto	%	Monto	%	
1. Personal	90.372	15.29	178.911	13.46	97.97%
2. Bienes y Servicios de Consumo	119.859	20.27	394.134	29.65	228.83%
3. Inversión	1.895	0.32	7.015	0.53	270.18%
4. Transferencia	379.104	64.12	660.871	49.71	74.32%
5. Otros			88.413	6.65	-
<b>Total Gasto Devengado</b>	<b>591.230</b>	<b>100</b>	<b>1.329.344</b>	<b>100</b>	<b>124.84%</b>

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
 Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

En la tabla N° 11 se presenta la distribución del gasto directo por componente del Programa. El año 2007, alrededor del 47,84 % del gasto total del programa ha estado centrado en el componente capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores.

**Tabla N° 11**  
**Gasto Total<sup>30</sup> por Componente (Miles de \$ 2008)**

	2006		2007		Variación 2006- 2007
	Monto	%	Monto	%	
Componente 1	57.941	10,44	144.645	11,54	149,64 %
Componente 2	250.413	45,14	599.639	47,84	139,46 %
Componente 3	161.909	29,19	304.332	24,28	87,96 %
Componente 4	84.474	15,23	204.810	16,34	142,45%
<b>Total</b>	<b>554.737</b>	<b>100</b>	<b>1.253.426</b>	<b>100</b>	<b>125,95 %</b>

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
 Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

La mayor asignación de recursos ha estado en el componente 2: Capacitación, educación; difusión e información y articulación de actores, donde los beneficiarios efectivos asciende a 5.000.000 de personas, seguido por la componente 3. En este componente, también es importante notar la conformación de las mesas regionales.

El año 2007 el Programa tuvo por primera vez un presupuesto regional de 80 millones en total, aumentándose éste a 180 millones en 2008. El 2007 operó con 7 Mesas Regionales de un máximo de 15 mesas regionales, lo que representa un 46,67% del total y para 2008 se prevé la creación de mesas Regionales en todas las Regiones. Tal como se señaló en el capítulo 1 de la parte I, los fondos se asignan para financiar actividades similares en las regiones con Mesas en cuanto al fomento de los instrumentos de nivel nacional, y se asignan recursos adicionales para prioridades regionales.

<sup>29</sup> Corresponde al gasto con cargo a los recursos consignados en 1.1. y 1.2. del cuadro "Fuentes de Financiamiento del Programa".

<sup>30</sup> Incluye las tres fuentes de gasto: gasto devengado del presupuesto asignado, gasto de transferencias de otras instituciones públicas y aporte de terceros (recursos consignados en 2, Extrapresupuestarias, del cuadro Fuente de Financiamiento del Programa). No incluye información de gastos de administración.

El Panel considera que los criterios de asignación de recursos entre componentes y subcomponentes son coherentes con el objetivo del Programa.

A su vez, el Panel evalúa positivamente el criterio de asignación entre componentes basado en costo-efectividad. La asignación en base a este criterio ha significado una prioridad en la asignación de los recursos hacia aquellas iniciativas que generan mayor ahorro energético por peso invertido.

## 4.2 Eficiencia del Programa

Dado lo nuevo del programa, existe una clara necesidad de tener un sistema de seguimiento y evaluación de los proyectos y del programa bajo dos perspectivas: proceso e impacto. Es decir, la administración de los proyectos que implementa el PPEE; (p.e. Metodología del Marco Lógico por proyecto, que permita ser agregada para todo el programa) y la medición de los efectos de las acciones del Programa.

### 4.2.1. Análisis de eficiencia actividades y/o componentes

Dado que el PPEE es incipiente, dado el corto tiempo de ejecución, no ha sido posible hasta ahora cuantificar el número de beneficiarios por componente. Sólo se han tenido algunas aproximaciones en sus subcomponentes. Por consiguiente, para el Panel resulta muy difícil realizar un análisis del gasto total de cada uno de los componentes en función del número de beneficiarios.

### 4.2.2. Gastos de Administración

En la Tabla N° 12 se muestran los gastos de administración del programa correspondientes a los años 2006 y 2007 respectivamente.

**Tabla N° 12**  
**Gastos de Administración del Programa (Miles de \$ 2008)**

<b>Año</b>	<b>Gastos de Administración</b>	<b>Total Gasto del Programa<sup>31</sup></b>	<b>% (Gastos Adm / Gasto Total del Programa)*100</b>
2006	36.493	591.230	6.17
2007	75.919	1.329.343	5.71

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

En el periodo los gastos de administración respecto del total de gastos del programa han disminuido de un 6.17 % el 2006 a un 5.71% el 2007, lo cual se considera adecuado. No obstante éstos sólo consideran los recursos asociados al equipo de la Secretaría Ejecutiva, por lo que podrían estar subestimados.

El desglose de los gastos de administración es en gastos de remuneraciones y de bienes y servicios (sólo una parte de ellos).

### 4.2.3. Análisis de otros Indicadores de Eficiencia

El PPEE hasta ahora no cuenta con otros indicadores de eficiencia, por lo nuevo del programa, pero sí deberá tenerlo en un mediano y largo plazo.

<sup>31</sup> El total debe ser igual a la cifra de la tercera columna del cuadro "Gasto total del Programa".

## 4.3 Economía

### 4.3.1 Ejecución presupuestaria del programa

Como se aprecia en la Tabla N° 13, la ejecución presupuestaria del Programa ha sido creciente.

**Tabla N° 13**  
**Presupuesto del Programa y Gasto Devengado (Miles de \$ 2008)**

<b>Año</b>	<b>Presupuesto Inicial del Programa (a)</b>	<b>Gasto Devengado (b)</b>	<b>%<sup>32</sup> (b/a)*100</b>
2006	613.520	591.230	96.36
2007	1.515.359	1.329.343	87.7

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

La ejecución presupuestaria ha disminuido de 96,36% en el año 2006 a un 87.7% en el año 2007, lo cual se evalúa negativamente.

### 4.3.2 Aportes de Terceros

El Programa recibe aportes indirectos de diversas instituciones y empresas privadas. Indirectos en el sentido de que estos recursos no ingresan al presupuesto del Programa, sino son ejecutados directamente. Los más importantes son:

- Cooperación Técnica del Gobierno Alemán.
- Cooperación Técnica del BID.
- Proyecto del Global Environment Facility.
- Proyecto del Renewable Energy and Energy Efficiency Program.
- Iniciativas múltiples del sector privado (incluyendo, entre otros, a Asociaciones gremiales así como empresas distribuidoras eléctricas y otras).

Para cada uno de éstos rigen otras normas y otros mecanismos de ejecución y administración. Con asociaciones gremiales se elaboran, en la mayoría de los casos, convenios de colaboración en los que se especifican los aportes. Las agencias internacionales tienen sus procedimientos, en concordancia con las normas de la administración pública chilena. En base a lo anterior, el PPEE no cuenta con estas cifras provenientes por las instituciones y empresas privadas, donde el financiamiento viene generalmente por la cooperación técnica, es decir, ellos aportan con estudios, servicios profesionales, entre otros.

El modelo de funcionamiento general del PPEE tiene claras ventajas, en relación a los recursos que maneja directamente a través de Convenios de Desempeño Interinstitucional como son la flexibilidad, no compromete costos fijos en el largo plazo, permite medir el resultado de los ejercicios presupuestarios específicos. Sin embargo, existe cierta incertidumbre y riesgo de discontinuidad, dado que los proyectos del programa (incluidos los estratégicos), tienen garantizados recursos por el año fiscal, y dependen en buena medida de la voluntad política de las instituciones participantes de colaborar.

### 4.3.3. Recuperación de Gastos

El Programa no contempla una recuperación de gastos relevante en el presupuesto.

<sup>32</sup> Porcentaje que representa el gasto devengado sobre el presupuesto inicial del programa.

## 5. SOSTENIBILIDAD DEL PROGRAMA

- I. Claramente un PPEE es necesario en cualquier sociedad moderna, especialmente si esa sociedad mantiene una importante y creciente dependencia de la energía, y debe importar la mayor parte de ella, como es el caso de Chile.
- II. El PPEE ha experimentado un importante desarrollo en sus cortos años de vida, mostrando su potencial importancia en el sector, creciendo en términos de sus temáticas, proyectos específicos y cobertura. Particularmente es destacable su enfoque participativo con comités donde se reúnen y cooperan empresas e instituciones tanto públicas como privadas. Considerando los recursos invertidos y los resultados obtenidos, esta primera etapa del programa puede ser evaluada como positiva.
- III. Sin embargo, los resultados actuales no representan ni siquiera la punta del iceberg de lo que se podría hacer con más recursos. El presupuesto y recursos humanos asignados a este programa no se condicen con su importancia y potenciales beneficios sociales. Generalmente, para tener retornos se debe invertir, en el caso del PPEE no se ha invertido lo suficiente, aún cuando es importante destacar que su presupuesto ha crecido significativamente en los últimos años.
- IV. En este contexto el principal desafío del programa es pasar de una etapa inicial de difusión y coordinación, a una segunda etapa de crecimiento y consolidación de iniciativas de EE en sus distintos componentes. Es de opinión de este Panel, que la actual estructura institucional y organizacional del Programa no garantizan un paso adecuado a esta etapa de crecimiento. Para la nueva etapa que enfrenta el Programa, se requiere fortalecer su institucionalidad (atribuciones), su presupuesto, su equipo humano, su capacidad operativa, su capacidad de gestión administrativa, y en forma importante su capacidad de seguimiento y control de sus distintos proyectos y la medición del impacto de éstos en la EE del país.
- V. La futura institucionalidad del sector, a partir del nuevo Ministerio de Energía, debiera fortalecer al Programa y garantizar su permanencia por encima de coyunturas políticas y económicas. En su diseño se debiera considerar su necesario enfoque intersectorial, donde convergen instituciones públicas y privadas, pero al mismo tiempo fomentar su capacidad de medir avances y sus atribuciones de realizar un seguimiento y control efectivo de sus Convenios de Desempeño, sin tener que depender de la voluntad política de las instituciones en términos de determinados proyectos específicos de EE.
- VI. En este contexto debe definirse mejor el nuevo rol del Programa en esta segunda etapa que comienza, por ejemplo: convirtiéndose en un referente técnico en la materia, generando estadísticas y bases de datos que den cuenta del avance del país en esta materia, de forma sistemática y continua, y desagregada sectorialmente, definiendo modelos de gestión con mayor flexibilidad caso a caso, y con convenios de desempeño medibles y realistas, con cierta capacidad para efectuar estudios y proyectos propios, cambiando el rol del Consejo Consultivo y Comité Operativo hacia agrupaciones orientadas a la ejecución y no a la definición de la estrategia sectorial.



## **6. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTINUIDAD**

El Panel considera que el PPEE es un programa con mucha potencialidad, capaz de generar grandes beneficios sociales para Chile, por cuanto la situación base del país en términos de eficiencia energética es precaria, y los cambios culturales necesarios para su implementación, son lentos y recién comienzan en nuestra sociedad. Por otro lado, el siempre creciente precio de la energía fósil, y la preocupación global del problema de cambio climático generan importantes beneficios privados y sociales con la correcta implementación de un PPEE. A la luz de la coyuntura energética, con un inminente racionamiento energético, y con problemas de fondo en la matriz energética, gatillados por una escasez de inversión, una importante sequía y cuestionamiento con la selección de proyectos emblemáticos, la Eficiencia Energética se ve a todas luces como la alternativa posible para el país, no sólo para el mediano y largo plazo, sino que también para el corto plazo.

En términos del funcionamiento del programa, para asegurar una continuidad exitosa del mismo, se requieren cambios de orientación y capacidad, que apunten a focalizar su accionar, mejorar su capacidad técnica, y de control y seguimiento de proyectos, definir claramente su rol y como se enmarca en la nueva institucionalidad sectorial. En definitiva iniciar una segunda etapa, muy distinta de lo que hasta el momento se ha venido haciendo, aún cuando esta primera etapa de difusión fue evaluada como positiva para el contexto de penetración de esta joven política pública.



### III. CONCLUSIONES

#### I. Diseño

- El Panel considera que la necesidad sobre la cual se basa el Programa País de Eficiencia Energética (PPEE), cuyo accionar se centra en cuatro componentes que tienen que ver con los incentivos económicos, la capacitación, educación, difusión, y articulación de actores, y el apoyo al sector público y privado, está bien identificada y establecida.
- La economía chilena, se caracteriza por un gran potencial de crecimiento, pero con una elevada dependencia de ésta en el crecimiento energético; el crecimiento económico del país se encuentra “acoplado” con el crecimiento energético, al existir una alta tasa de correlación entre la tasa de crecimiento del consumo energético y la del crecimiento de la economía. En este contexto, el PPEE contribuye al crecimiento económico nacional al incrementar la seguridad del abastecimiento energético y al contribuir al incremento de la competitividad de las actividades económicas a través de la reducción del costo de la energía como factor productivo. En concordancia con lo anterior, el PPEE surge por necesidades del desarrollo del país.
- De acuerdo a los antecedentes disponibles por el Panel Evaluador, el diseño inicial del Programa es considerado adecuado en general para cumplir los objetivos del Programa, ya que éste ha demostrado ser muy efectivo, al llevar a cabo un número muy significativo y comprensivo de acciones que cubren el espectro de lo que un programa de este tipo debe llevar a cabo. Sin embargo, se resalta el hecho de que los nuevos desafíos que deberá enfrentar el Programa en los años venideros, requerirán una transformación y mayor capacidad tanto técnica como administrativa por parte del Programa. Buenos ejemplos en términos de esta segunda etapa de mayor implementación, son el programa de Distribución de Ampolletas Eficientes y el de Recambio de Luminarias.
- No obstante lo anterior, el cambio de contexto producto del proyecto de creación del Ministerio de Energía que permitirá consolidar todas las reparticiones públicas del área energética, motiva la necesidad de cambiar el diseño original del Programa para adecuarlo a las nuevas exigencias que le impone este nuevo contexto, tales como: el diseño, evaluación, implementación (en algunos casos) y coordinación de distintas iniciativas y proyectos en el área. Un primer cambio de diseño realizado para adecuar el PPEE a este nuevo contexto es el trasladado de la dependencia del Programa desde el Ministerio de Economía al nuevo Ministerio de Energía, más específicamente a la CNE
- Respecto de los criterios de focalización, si bien el diseño del Programa está orientado a beneficiar relativamente más a sectores con mayor ahorro potencial, menores ingresos, mayor efecto ejemplificador, industria PYME, no existen criterios explícitos y claramente definidos de focalización. El Panel estima que ésta ausencia de criterios explícitos no es adecuado y que se requiere de una definición más clara de éstos. Nuevamente buenos ejemplos en términos de la definición de los criterios de focalización, son el programa de Distribución de Ampolletas Eficientes y el de Recambio de Luminarias.
- El Panel considera que los criterios de asignación de recursos entre componentes y al interior de los componentes son coherentes con el objetivo del Programa al basarse en el potencial de ahorro energético, efecto ejemplificador y multiplicador y en la rapidez con la cual se genera el impacto a través de las acciones a nivel de componente o de las iniciativas regionales. Sin embargo, no queda claro como estos criterios son aplicados, ya que en su mayoría los procesos de diseño y negociación con instituciones relacionadas se realizan sobre una base de caso a caso, en la gran mayoría de las iniciativas.
- A su vez, el Panel evalúa positivamente el criterio de asignación entre componentes basado en costo-efectividad. La asignación en base a este criterio ha significado una prioridad en la asignación de los recursos hacia aquellas iniciativas que generan mayor ahorro energético por peso invertido. No obstante, este criterio presenta riesgos de no asignar los recursos mínimos necesarios para avanzar decididamente en aquellos componentes que no presentan ahorros energéticos significativos en el corto plazo. Por lo anterior, el Panel evalúa negativamente la falta

de un criterio explícito dentro del Programa para asignar recursos entre los componentes que permita asegurar la asignación a actividades, que siendo prioritarias, no presentan un alto potencial de ahorro energético. Nuevamente no queda claro como estos criterios son aplicados en la práctica, debido a la carencia de procedimientos explícitos que normen su utilización.

- Del análisis de la Matriz es posible concluir que la relación causa-efecto entre los distintos niveles de objetivos es correcta; es decir, los cuatro Componentes han sido suficientes para lograr el propósito del Programa en su diseño actual. Sin embargo, el Panel estima que no todos los componentes son necesarios y pertinentes. Más específicamente, dado el bajo peso del sector público en el consumo energético nacional, el Panel considera que no cabe destacar éste como un componente adicional, en el anexo se presenta una Matriz propuesta discutida previamente con el Programa.
- La nueva institucionalidad energética propuesta, que le otorga al Ministerio de Energía un rol de orientación estratégica, estando encargado de establecer los lineamientos estratégicos y la política pública en materia de energía, genera la necesidad de considerar la incorporación de un nuevo componente denominado "Diseño de la Política Pública en Eficiencia Energética". Este componente servirá de apoyo al nuevo Ministerio de Energía en la formulación de la Política de Eficiencia Energética, lo cual puede ser de gran servicio y utilidad dado su contacto permanente con las instituciones públicas y privadas más relevantes en el aumento de la EE.

## **II. Organización y Gestión**

- La estructura organizacional del Programa corresponde a una estructura jerárquica vertical. Por su dependencia administrativa de la Comisión Nacional de Energía, las relaciones jerárquicas son entre el Gabinete del Ministro y el Director Ejecutivo del Programa y los Directores de las unidades de apoyo. Esta estructura jerárquica, de un sólo mando, ágil y flexible, es evaluada por el Panel como adecuada para la producción de los componentes y el logro del propósito, en esta primera etapa del Programa, dado que permite reunir las diversas habilidades especializadas que se requieren para realizar todas las actividades y funciones necesarias.
- Sin embargo, su liviana estructura organizacional existente durante el período evaluado, es considerada por el Panel como poco adecuada para asegurar la producción de todos los componentes propuestos en su MML en el futuro cercano. Si bien esto era adecuado para una primera etapa donde la difusión era lo más importante, para una segunda etapa de consolidación y desarrollo de medidas concretas, es necesario que la Institución se fortalezca tanto en aspectos técnicos como administrativos. Específicamente, el Programa deberá generar mayores niveles de capacidad técnica en el área de la EE, de forma de poder propender a un mejor diseño e implementación de las distintas iniciativas y proyectos. Es difícil que el Programa se constituya en referente en el tema si no tiene un equipo técnico de mayor capacidad que la actual. Por otro lado, la necesidad de ser mandante y contraparte de muchos estudios, fundamentalmente de línea base, refuerza el punto anterior. No obstante lo anterior, es importante mencionar que se han dado pasos importantes en esta dirección durante el año 2008, identificándose cargos más técnicos y dándole mayor peso administrativo al servicio, lo que debería contribuir a paliar estas deficiencias.
- El Panel considera que el PPEE, en su diseño actual, posee una estructura informal en sus procedimientos y gestión, que le otorga una capacidad operativa muy limitada para realizar las acciones necesarias para el logro de su propósito. En algunas acciones e iniciativas, el Programa ha mostrado una falta de conocimiento del funcionamiento del Estado. Esto ha generado la percepción del Ministro que el Programa ha funcionado en algunas materias como una ONG, más que un servicio público consolidado.
- El Panel evalúa positivamente la gestión y coordinación de las diversas políticas e instituciones relacionadas con el Programa PPEE, el cual se realiza a través del Comité Operativo del Programa. Éste está conformado por diversas instituciones del sector público, sociedad civil y sector privado y se reúne una vez al mes para analizar la promoción y canalizar la participación

de los actores públicos, privados, ciudadanos y académicos en la generación e implementación de acciones de eficiencia energética en el país. El Panel considera que este Comité es fundamental para la gestión y coordinación del PPEE con otros programas relacionados.

- La participación de los usuarios constituye uno de los pilares del Programa. La estructura participativa del Programa PPEE ha sido fundamental para el funcionamiento del programa al lograr gestionar sinergias políticas y privadas de diversos sectores así como financiamiento. El mecanismo de participación de los usuarios es a través del Comité Operativo del Programa. Los antecedentes analizados por el Panel permiten concluir que este Comité Operativo ha sido un mecanismo efectivo de participación de los usuarios.
- Un punto importante a ser resuelto es el nuevo rol que deberá tener el Consejo Consultivo y Comité Operativo a la luz de la creación del nuevo Ministerio de Energía, que se espera tenga un mayor rol en la definición de la estrategia sectorial y del Programa. En este contexto, el Panel estima que las razones por las cuales fue instaurado el Consejo y el Comité, esto es, hacer del Programa una iniciativa participativa, público-privada y de carácter multisectorial; son válidas y se mantendrán en el futuro. Sin embargo, no queda claro como podrá mantenerse esta estructura participativa, con un carácter público-privado, si las decisiones de política serán establecidas por el Ministerio de Energía. En las conclusiones del presente informe se abordan algunas sugerencias en este respecto.
- El Panel considera que los criterios de asignación regional cautelan la coherencia con el Programa Nacional. Estos criterios son evaluados positivamente por el Panel al permitir una mayor asignación de recursos a aquellas regiones que demandan mayor ahorro energético. Sin embargo, no existe información de cómo se están aplicando estos criterios en la práctica, lo que nuevamente evidencia una falta de procedimientos y seguimiento.
- El Panel considera que el Programa no ha implementado capacidades de gestión para la evaluación y seguimiento del programa en su conjunto y de sus componentes, que permita retroalimentar la toma de decisiones. En parte, la baja capacidad para realizar seguimiento a las diversas iniciativas y acciones, se debe a su reducido tamaño actual, y la carencia de bases de datos y sistemas computacionales desarrollados para estas materias.
- El Panel considera que debido a esta deficiencia en los aspectos de seguimiento el Programa tiene un problema de “Accountability”; es decir, el Programa no ha demostrado poseer la capacidad de hacerse responsable de su desempeño en relación con sus compromisos adquiridos. Esto ha sido señalado en la evaluación externa realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo al Programa (BID) a comienzos del año 2007.
- Es importante señalar que el Programa no cuenta con una línea de base con indicadores adecuados que permitan realizar futuras evaluaciones. Sin embargo, el Programa está actualmente realizando estudios de diagnósticos que le permitirán evaluar algunos impactos potenciales sectoriales.

### **III. Eficacia y Calidad**

- Considerando el tiempo que tiene funcionando el PPEE (2005 a la fecha), los recursos que maneja y las limitaciones implícitas del modelo con que funciona, es de opinión del Panel que el desempeño del programa en cuanto a la producción de sus componentes ha sido muy efectivo, incrementándose sus logros año tras año. Así, el PPEE ha logrado integrar en su entorno de acción a un número muy significativo de actores. Hasta ahora, la mayoría de las acciones desarrolladas según la Matriz de Marco Lógico, han sido estudios, donde algunos aspectos han podido concretarse. La razón fundamental, es que éste es un programa nuevo, donde gran parte de sus realizaciones son a mediano y largo plazo.
- Las acciones estratégicas, de alto grado de visibilidad, están en niveles variados de desarrollo. Entre estos podemos citar principalmente el sistema de etiquetado de eficiencia energética (ampolletas incandescentes, ampolletas fluorescentes compactas, refrigeradores y congeladores), el reacondicionamiento térmico de la vivienda, el programa de recambio de ampolletas (PNRA), el programa de preinversión en eficiencia energética, y la licitación de los

proyectos municipales de alumbrado público viales financiados con recursos provenientes del FNDR.

- El nivel de desarrollo no llega a ser suficiente todavía para tener un efecto que pueda ser detectado a nivel macro, dado lo nuevo del programa, por lo que todavía no pueden ser monitoreadas a ese nivel.
- Para el Panel es insuficiente el esfuerzo realizado en la medición de la satisfacción de los beneficiarios del programa, toda vez que presenta una evaluación aislada y no considera evaluaciones periódicas, que estén incorporadas a su gestión normal, que apunten a medir sistemáticamente el grado de satisfacción lograda por el programa en su totalidad.
- El desconocimiento de la población de interés para el Programa es un hecho que dificulta materializar el cumplimiento del propósito de “aumentar la eficiencia energética en los principales sectores de consumo, mediante la generación de cambios de hábitos, y tecnológicos que implican un ahorro energético”.

#### **IV. Eficiencia / Economía**

- El 100% del financiamiento del programa proviene del Aporte Fiscal, el cual es entregado a la Subsecretaría de Economía en los años 2006 y 2007, y a la CNE en el año 2008. El presupuesto final del Programa muestra importantes fluctuaciones, pasando de un mínimo de M\$ 613.520 el año 2006 a un máximo de M\$ 6.485.207 el año 2008, un 427,97 % mayor que el presupuesto final del año 2007 y un 1057,05 % mayor que el presupuesto del año 2005.
- La ejecución presupuestaria del programa ha disminuido entre 2006 y 2007 de 96.36% a 87.7%, lo cual se evalúa negativamente.
- En el periodo evaluado los gastos de administración del PPEE han disminuido de un 6.17% del total de gastos del programa aun 5.48%, lo cual se considera adecuado.
- En términos del detalle de sus gastos, el PPEE destinó a su recurso humano un 13,46% del gasto efectivo del Programa durante el año 2007. Si se analiza la evolución del gasto en Personal y en Bienes y Servicios de Consumo, se constata que ambos ítem muestran comportamientos distintos porcentualmente, ya que el gasto en personal creció en un 99.97 % entre el año 2006 y 2007, el ítem Bienes y Servicios de Consumo creció en un 228,83 % en el mismo período.

## **IV. RECOMENDACIONES**

El Panel estima que existen tres grupos de problemas/desafíos fundamentales a los que el Programa debe abocarse a resolver en el corto plazo.

### **i. Redefinición de su Estructura, Organización y Capacidad Interna**

- El Panel considera que el PPEE, en su diseño actual, posee una estructura informal en sus procedimientos y gestión, que le otorga una capacidad operativa muy limitada para realizar las acciones necesarias para el logro de su propósito. El Panel recomienda que los distintos criterios de asignación, mecanismos de transferencia, y procedimientos internos y externos que han sido declarados por el Programa, sean efectivamente formalizados, implementados y llevados a la práctica, de forma de poder cumplir mejor con los requerimientos administrativos y operativos que exige su quehacer.
- Para cumplir con lo anterior, deberán cambiarse las prácticas actuales y propender a la contratación de personal que cuente con dicho expertise. Junto a esto deberá diseñarse un modelo organizacional que pueda cumplir con dichos objetivos, pero que mantengan la actual agilidad del servicio. Actualmente el Programa no identifica todos los cargos y funciones que requiere para cumplir en buena forma con su Fin y Propósito. Para los objetivos de difusión y colocar el tema en el tapete su actual funcionamiento y organización resultaron bastante eficientes y funcionales, sin embargo, si se quiere un despegue del tema en el corto plazo, necesariamente su organización debe adecuarse al desafío.
- De igual forma, y dado que el programa enfrenta una segunda fase en su desarrollo, se espera que éste desarrolle nuevos niveles de competencia y organización. Específicamente, el programa deberá generar mayores niveles de capacidad técnica en el área de EE, en particular para constituirse como contraparte de estudios especializados y de desarrollo de líneas base, de forma de lograr un mejor diseño e implementación de las distintas iniciativas y proyectos que se analicen. Estas capacidades deberán dimensionarse a la luz de los objetivos de corto plazo del programa, e ir revisándose en la medida que éste crezca en importancia, así como también se deberá evaluar si efectivamente los cambios que han ido generándose a contar del año 2008, han permitido un mejoramiento en los niveles de competencia y organización del programa.
- Finalmente, el Programa deberá ser capaz de redefinir mejor sus objetivos de corto plazo. Para esto es necesario contar con criterios claros de focalización y metas explícitas en el corto plazo. Al ver lo amplio del campo de acción del Programa, queda en evidencia la falta de un foco estratégico, que le permita efectivamente dar vida a sus criterios de focalización declarados. En particular, se recomienda concentrarse en pocos objetivos por componente a la vez, pero de mayor impacto, en vez de tener muchas iniciativas con poca profundidad.

### **ii. Instauración de Sistemas de Información, Mecanismos de Control y Seguimiento**

- Es patente la necesidad de generar estudios de línea base que permitan visualizar el avance e impacto del programa en forma dinámica. Claramente es imposible generar iniciativas de gran impacto y costo efectivas, si no tengo claro cuál es la línea base sectorial. Estos estudios son típicamente caros y largos, pero son necesarios para cuantificar el impacto generado.
- El Programa deberá generar bases de datos de proyectos y estadísticas públicas que den cuenta del cumplimiento del Fin y Propósito del Programa. El ser la autoridad del tema, requiere entregar información oportuna y confiable a la población de los avances en EE que logró el país. Al tener metas cuantitativas bastante claras, es necesario llevar también una estadística oportuna de la materia.
- Se deben generar mecanismos de control y seguimiento de los proyectos implementados por el Programa o por otras instituciones. Así, el Programa debe implementar un sistema de gestión apropiado que permita hacer el seguimiento y evaluar el desempeño de las acciones que realiza. Se deberá contar con una acabada información de cada proyecto e iniciativa que permite visualizar la programación vigente del año, nivel de desarrollo, información sobre las etapas logradas y aspectos

ligados con la administración financiera. Con este fin los convenios con los ejecutores deberán ser bastante detallados respecto a las obras y acciones que deben realizar en los plazos estipulados.

- Definir un modelo de gestión que defina su interacción con otras instituciones. Dado que el programa externaliza la gran mayoría de sus acciones, situación que se evalúa positivamente, se generan problemas de agencia, y de control y seguimiento para iniciativas y proyectos específicos en el área de la EE donde participa el programa. Claramente este problema siempre estará presente toda vez que el programa tiene un carácter intersectorial y público-privado, por lo que explorar un mecanismo más definido y permanente en esta materia debe ser una prioridad del programa. En el caso de mantener los actuales Convenios de Desempeño, se deben analizar mecanismos institucionales que le den mayor garantía de cumplimiento.

### **iii. Inserción en la Nueva Institucionalidad Sectorial**

- El cambio de contexto producto del proyecto de creación del Ministerio de Energía que permitirá consolidar todas las reparticiones públicas del área energética, motiva la necesidad de cambiar el diseño original del Programa para adecuarlo a las nuevas exigencias que le impone este nuevo contexto.
- Un punto importante a ser resuelto es el nuevo rol que deberá tener el Consejo Consultivo y Comité Operativo a la luz de la creación del nuevo Ministerio de Energía, que se espera tenga un mayor rol en la definición de la estrategia sectorial y del Programa. En este contexto, el Panel estima que las razones por las cuales fue instaurado el Consejo y el Comité, esto es, hacer del Programa una iniciativa participativa, público-privada y de carácter multisectorial; son válidas y se mantendrán en el futuro. Sin embargo, no queda claro como podrá mantenerse esta estructura participativa, con un carácter público-privado, si las decisiones de política serán establecidas por el Ministerio de Energía. En este contexto, el Panel recomienda mantener tanto el Consejo, como el Comité, cambiando explícitamente su rol, desde un rol de definición de políticas a un rol de coordinación. Se estima que el Programa debe realizar un esfuerzo en mantener el carácter participativo, público-privado y multisectorial, que le ha dado una identidad e insospechadas capacidades de convocatoria. El cambio del Consejo y Comité a mesas de trabajo permanentes de coordinación, debe ser una de las prioridades del Programa de forma de poder conservar y potenciar uno de los mayores activos que ha logrado generar el Programa en su corta existencia. Lo mismo debe ser considerado para las mesas específicas y las regiones, en donde claramente existe una gran demanda por este tipo de iniciativas.
- El Programa deberá a través del nuevo Componente 4 recomendado, ver anexo, ser capaz de orientar la Política Pública en Eficiencia Energética. Así, los tres primeros componentes tienen relación con los instrumentos de ejecución de la política sobre eficiencia energética. Este cuarto componente debe ser la base en la cual se fundamentan los instrumentos de incentivos, educación y apoyo. Su principal objetivo será apoyar la definición de la estrategia por parte del Ministerio de Energía en materia de EE, y apoyar la mejor implementación y control de las distintas iniciativas y proyectos implementados en el área. En este contexto, este componente deberá tener como responsabilidad el desarrollo los siguientes aspectos:
  - Realización de estudios de potenciales totales y económicos
  - Estudios de base de consumo de los diversos sectores
  - Estudios de tecnologías introducidas y brechas
  - Evaluación y diseño del marco regulatorio
  - Evaluación y diseño de los instrumentos de ejecución de la política sobre EE.

## **V. ENTREVISTAS REALIZADAS**

- Sr. Andrés Romero, actual Secretario Ejecutivo PPEE - jueves 17 de abril 2008.
- Sra. Paulina Saball, Subsecretaria de Vivienda - miércoles 16 de abril 2008.
- Sr. Marcelo Tokman, Ministro de Energía lunes 21 de abril 2008.
- Comité Operativo PPEE - martes 22 de Abril 2008.
- Sr. Bruno Philippi, Presidente de SOFOFA - miércoles 23 de abril 2008.
- Sra. Sara Larraín, Directora Programa Chile - lunes 28 de abril 2008.

**VI. ANEXOS**

**ANEXO 1 A: Matriz de Evaluación del Programa**

<b>PROGRAMA: Programa País de Eficiencia Energética</b>					
<b>SERVICIO: Subsecretaría de Minería</b>					
<b>1</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>4</b>
<b>ENUNCIADO DEL OBJETIVO</b>	<b>INDICADORES / INFORMACION</b>			<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>FIN:</b>	<b>Nombre<sup>1</sup></b>	<b>Fórmula de Cálculo</b>	<b>2007</b>		
Contribuir al crecimiento económico del país a partir de un consumo racional y eficiente de la energía	<b>Evolución en el mediano y largo plazo de la relación entre el consumo de energía y el Producto Interno Bruto</b>	<b>Consumo de energía/ PIB</b>		□	□
<b>PROPÓSITO:</b>					
Aumentar la eficiencia energética en los principales sectores de consumo, mediante la generación de cambios de hábitos, y tecnológicos que implican un ahorro energético.	A través de las iniciativas y los instrumentos del Programa se generan ahorros directos e indirectos, ahorros cuantificables y ahorros no cuantificables. Los ahorros no cuantificables y los ahorros indirectos se deben estimar en la medida de lo posible.  A modo indicativo también sirven los indicadores de intensidades energéticas sectoriales, aunque éstas pueden ser "contaminadas" por efectos estructurales o shocks externos.	Ahorro de energía generado por las iniciativas, proyectos e instrumentos del PPEE / potencial estimado de ahorro de energía en el país  Evolución de la relación entre consumo de energía sectorial / PIB sectorial (o, en el caso del sector residencial, número de habitantes)		Informes de proyectos y monitoreo de cada instrumento y estudio indicadores	Que no haya efectos estructurales que no se pueden identificar / aislar  Que no haya crisis energética que hace el ahorro coyuntural demasiado predominante



**COMPONENTES:**

<p><b>I. COMPONENTE: INCENTIVOS ECONOMICOS OTORGADOS A LOS CONSUMIDORES Y EMPRESAS</b></p>	<p>Consiste en el diseño e implementación de instrumentos de fomento para la reconversión del parque de artefactos, de procesos industriales y de edificios existentes mediante inversión pública para mejoras en EE.</p> <p>Estos instrumentos (que pueden ser transitorios o permanentes) se dirigen a los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reacondicionamiento térmico</b></li> <li>• <b>Vivienda nueva con EE</b></li> <li>• <b>Transporte (vehículos motorizados y no motorizados)</b></li> <li>• <b>Sistemas industriales</b></li> <li>• <b>Recambio de motores</b></li> <li>• <b>Recambio de refrigeradores, ampolletas y otros artefactos domésticos</b></li> <li>• <b>Diseño de propuestas de regulación de empresas grandes consumidores de energía</b></li> <li>• <b>Co-financiamiento de diagnósticos energéticos en el sector industrial</b></li> </ul>	<p>Para cada instrumento: <b>Eficiencia</b> # de beneficiados / # de beneficiarios potenciales</p> <p>Incentivos totales otorgados (\$) / # total iniciativas con incentivo</p> <p><b>Eficacia</b> Ahorro generado en términos absolutos y como porcentaje del consumo energético total</p> <p><b>Economía</b> Costos del instrumento / ahorro económico generado Gasto total Componente 1 / # total iniciativas con incentivo</p> <p><b>Calidad</b> Satisfacción de los beneficiarios con los incentivos entregados</p>		<p>Para cada instrumento: Informe anual por instrumento (que incluye, entre otros, listado Final con los beneficiarios)</p> <p>Encuesta a beneficiarios</p>	<p>Que MINHacienda se convence de la costo-efectividad de las medidas propuestas</p> <p>Que los ministerios sectoriales colaboren y se apropien del tema</p>
--	---	--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Créditos para la implementación de las medidas recomendadas en los diagnósticos industriales</b></li> </ul>				
		<p><b>Industria-diagnósticos</b></p> <p><b>Eficiencia</b>  Número de diagnósticos realizados/número de diagnósticos solicitados</p> <p>Recursos CORFO solicitados por Operadores CORFO para el instrumento de diagnósticos energéticos / Recursos solicitados por Operadores CORFO para todos los instrumentos de fomento</p> <p><b>Eficacia</b>  # de empresas beneficiarias (entre 25.000UF y 1 millón de UF de ventas anuales) / # de empresas beneficiarias potenciales (entre 25.000UF y 1 millón de UF de ventas anuales)</p> <p>Ahorro potencial implícito en las recomendaciones de los diagnósticos</p> <p><b>Cumplimiento de Metas</b>  Logro de cumplimiento de metas de acuerdo al Plan Estratégico Programa País de Eficiencia Energética 2007-2015</p>	<p>30/85</p> <p>US\$3 mill.</p> <p>85/23.000</p>		

II. COMPONENTE CAPACITACION, EDUCACION; DIFUSION E INFORMACION y ARTICULACIÓN DE ACTORES					
<p>II.1. Los actores son capacitados para que puedan implementar las actividades de eficiencia energética directamente, o usar los instrumentos que conducen a mayor eficiencia energética</p>	<p><b>Las líneas de capacitación se dirigen a funcionarios públicos, trabajadores e empresarios, y la sociedad civil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacitación a funcionarios públicos en adquisición con EE</b></li> <li>• <b>Capacitación a trabajadores, empresarios</b> (Capacitación a través de Sistema Chile Califica, jornadas de sensibilización para gerentes, capacitación en el uso de herramientas de gestión específicas)</li> <li>• <b>Formación de líderes en Organizaciones Sociales</b></li> </ul>	<p><b>Eficiencia</b></p> <p># de servicios públicos que participaron en las capacitaciones / # total de servicios públicos</p> <p># de Asociaciones empresariales que participaron en las capacitaciones / # total de Asociaciones empresariales</p> <p><b>Eficacia</b></p> <p># de servicios públicos capacitados que adquieren la práctica de integración de EE en adquisiciones / # de servicios públicos capacitados</p>	<p>6 sobre 47</p>	<p>Informes capacitación</p> <p>Encuesta a los servicios públicos</p> <p>Formularios evaluación de capacitación</p> <p>Informes de la consultora que se adjudica el proyecto "Formación de líderes"</p>	<p>Que los actores tengan interés en la capacitación (que tengan incentivos para participar en la capacitación)</p>

		<p># de trabajadores y empresarios capacitados que integran los criterios de EE en sus actividades laborales/ # de trabajadores y empresarios capacitados</p> <p># de líderes capacitados / # total de comunas en el país</p> <p><b>Economía</b> Costo total de capacitaciones (por grupo objetivo) / # de personas capacitadas (en cada grupo objetivo)</p> <p><b>Calidad</b> Satisfacción de personas capacitadas con la capacitación recibida</p> <p>Grado de penetración que prometen los planes que cada líder desarrolla para obtener un efecto multiplicador</p> <p><b>Cumplimiento de Metas</b> Logro de cumplimiento de metas de acuerdo al Plan Estratégico Programa País de Eficiencia Energética 2007-2015</p>			
--	--	--	--	--	--

<p><b>II.2. Eficiencia energética es integrada como un aspecto de la educación, especialmente en relación a educación ambiental</b></p>	<p>Consiste en introducir el tema de la EE a todos los niveles de la educación formal e informal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• educación básica – se forma alianza con el Sistema Nacional de Certificación Ambiental (SNCAE) para efectuar capacitación a docentes, promover la efectuar de diagnósticos energéticos e implementar un Concurso de EE en el marco del Fondo de Protección Ambiental</li> <li>• educación básica – actividades complementarias para colegios no pertenecientes al SNCAE</li> <li>• educación superior – seminarios para inclusión de EE en los curriculums, Concurso Universidades</li> </ul>	<p><b>Eficiencia</b></p> <p># de establecimientos educacionales con difusión o capacitación en materia de EE/ # total de colegios en SNCAE</p> <p># de establecimientos con diagnósticos energéticos /# total de colegios en SNCAE</p> <p># de colegios no pertenecientes al SNCAE atendidos / # total de establecimientos educacionales municipales</p> <p># de proyectos universitarios participantes en el concurso de EE / # total de universidades</p> <p><b>Eficacia</b></p> <p># de profesores y alumnos que saben lo básico de la eficiencia energética / # total de profesores y alumnos de colegios en SNCAE</p>	<p>800/800</p> <p>32/800</p> <p>100/4000</p>	<p>Informe sobre capacitación a docentes (Convenio de Desempeño con CONAMA)</p> <p>Encuesta profesores y alumnos</p>	<p>Que los colegios tengan tiempo en su currículo para integrar “temas extras” tales como la EE</p> <p>Que la CONAMA priorice el tema de EE en las actividades del SNCAE</p>
---	--	--	--	--	--

		<p># de profesores y universitarios que saben lo básico de la eficiencia energética / # total de profesores y universitarios</p> <p><b>Economía</b> Evolución de \$ invertidos/ alumno, universitario o profesor sensibilizado</p> <p><b>Calidad</b> Aplicación por parte de los docentes del material repartido</p> <p>Evaluación final de los resultados de los proyectos educacionales que fueron implementados en los concursos</p> <p><b>Cumplimiento de Metas</b> Logro de cumplimiento de metas de acuerdo al Plan Estratégico Programa País de Eficiencia Energética 2007-2015</p>			
<p><b>II.3. La ciudadanía es informada sobre el tema de la eficiencia energética y sobre las actividades del PPEE</b></p>	<p>La difusión e información tiene básicamente tres ejes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Campañas de información pública para promover el buen uso de la Energía</b></li> <li>• <b>Posicionamiento del tema de EE en los medios.</b></li> <li>• <b>Proporcionamiento de información sobre EE a la ciudadanía (incluyendo el etiquetado de EE de artefactos y sistemas y la página web)</b></li> </ul>	<p><b>Campañas</b></p> <p><b>Eficacia</b></p> <p># de personas que recuerda campaña y sus mensajes a un mes de la campaña / población objetiva de la campaña</p> <p>Ahorros en energía eléctrica producidos durante la campaña y a dos meses después</p>	49%	<p>Medio de comunicación</p> <p>Resúmenes de prensa</p> <p>Información consumo CDEC</p> <p>Informe evaluación campaña</p> <p>Reglamento SEC</p>	<p>Que la prensa / los medios tengan interés en el tema</p>

		<p><b>Economía</b> \$ (mill) invertidos / # de personas (Mill) que recibió los mensajes de la campaña</p> <p><b>Calidad</b> Percepción de la población objetiva sobre la calidad de la campaña</p> <p><b>Gestión de medios</b> <b>Eficacia</b> Número de publicaciones en prensa y otros medios de alcance nacional o regional sobre EE / 365 (1 al día)</p> <p><b>Información</b> <b>Eficiencia</b> # de artefactos domésticos etiquetados en Chile / # de artefactos domésticos etiquetados en promedio a nivel de los países de la Región</p> <p><b>Eficacia</b> Consumo de energía que significan los artefactos etiquetados / consumo de energía residencial total</p> <p>Evolución del consumo de energía por artefacto o por sistema</p> <p>Evolución de # de visitas en la página web</p> <p># de personas de población sobre 18 años que conocen el etiquetado de artefactos y sistemas / # de personas de población sobre 18 años</p>	<p>340/5</p> <p>66% bien, 28% regular</p> <p>216/365</p> <p>4/2,5</p> <p>82/160</p>	<p>Base de datos</p> <p>Informes página WEB</p>
--	--	---	---	---

		<p><b>Calidad</b> Evaluación de página web por los usuarios</p> <p><b>Cumplimiento de Metas</b> Logro de cumplimiento de metas de acuerdo al Plan Estratégico Programa País de Eficiencia Energética 2007-2015</p>	NA		
II.4. Los actores son articulados	<p>La articulación de actores es un elemento central y característica esencial del Programa. Sólo con esta articulación se logra convocar a los actores e instituciones que pueden y deben ser los protagonistas del tema a nivel del país. Líneas de acción principales en esto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesas Público – Privadas de Trabajo Regional, en cada región del país</li> <li>• Elaboración conjunta de iniciativas público-privadas para fomentar la EE</li> <li>• Participación en actividades e iniciativas de privados</li> <li>• Talleres de articulación para el Plan Estratégico 2007-2015</li> </ul>	<p><b>Industria – convenios</b></p> <p><b>Eficiencia</b></p> <p># de Mesas Regionales constituidas / # de regiones</p> <p># de actores participantes en los talleres de articulación / 400 (el número de actores que participó en la elaboración del Mapa Estratégico del PPEE)</p>	<p>7 sobre 15</p> <p>NA</p>	<p>Actas de Mesas Regionales</p> <p>Informe anual sobre iniciativas privadas en las que participó el PPEE</p>	<p>Que haya interés por parte de las Asociaciones, y de los privados en cooperar con el PPEE</p>



		<p><b>Eficacia</b></p> <p>Evolución del # de iniciativas privadas para fomentar la EE, con participación del PPEE</p> <p><b>Economía</b></p> <p>\$ (mill) públicos invertidos en iniciativas público-privadas/ \$ (mill) privados invertidos (estimados)</p> <p><b>Calidad</b></p> <p>Grado de satisfacción de los stakeholders con las actividades implementadas</p> <p><b>Cumplimiento de Metas</b></p> <p>Logro de cumplimiento de metas de acuerdo al Plan Estratégico Programa País de Eficiencia Energética 2007-2015</p>	<p>20</p> <p>4 / 800</p> <p>NA</p>		
<p>III. COMPONENTE: LAS EMPRESAS APOYADAS EN EL AUMENTO DE SU EE</p>	<p>SON EL</p> <p>El sector industrial tiene dos grandes ejes: el sector minero y el resto de las industrias. Las líneas de trabajo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitación de intercambio tecnológico y trabajo asociativo en la Gran Minería (36% del consumo de energía eléctrica del país)</li> <li>• Elaboración e implementación de convenios de cooperación con asociaciones gremiales</li> <li>• Catastro, Difusión y Evaluación de tecnologías nuevas</li> </ul>	<p><b>Minería e Industria</b></p> <p><b>Eficiencia</b></p> <p># jornadas de la Mesa Minera realizadas/12 (1 al mes)</p> <p># de mineras que participan en la Mesa de la Gran Minería/ total de grandes empresas mineras</p>	<p>8 de 12</p> <p>16/19</p>	<p>Actas de reuniones realizadas</p> <p>Convenios entre PPEE y Asociaciones Gremiales</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elaboración e implementación de Acuerdos Voluntarios en Eficiencia Energética y otros convenios de cooperación con asociaciones gremiales.</b></li> </ul>	<p><b>Evolución del número de convenios</b></p> <p># de empresas de cada Asociación participante de las actividades del convenio / # de empresas asociadas 2</p> <p># de actividades implementadas en cada convenio 3</p> <p><b>Eficacia</b>  Ahorro implícito en las actividades que se implementan en el contexto de la Mesa Minera  Ahorro implícito en las actividades de los convenios</p> <p><b>Economía</b>  \$ invertidos / ahorro implícito</p> <p><b>Calidad</b>  Evaluación del trabajo de la Mesa por parte de sus participantes  (# de representantes por empresa en cada reunión)</p> <p>24/16</p> <p><b>Tecnologías</b></p> <p><b>Eficiencia</b>  Evolución del # de tecnologías integradas en el catastro y evaluadas</p> <p><b>Eficacia</b>  Evolución del potencial de ahorro implícito en las tecnologías del catastro  Evolución de penetración de mercado de nuevas tecnologías</p>		Informes anuales de la implementación de los Convenios	
--	---	--	--	--	--

		<p><b>Calidad</b> # de empresas que conocen el catastro de tecnologías y lo usan / # total de empresas</p> <p><b>General</b></p> <p><b>Eficacia</b> Evolución de la intensidad energética en el sector industrial</p> <p><b>Cumplimiento de Metas</b> Logro de cumplimiento de metas de acuerdo al Plan Estratégico Programa País de Eficiencia Energética 2007-2015</p>	NA	
<p><b>IV. COMPONENTE: EL SECTOR PÚBLICO ES APOYADO EN EL AUMENTO DE SU EE</b></p>	<p>Este componente se implementa a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Implementación de programa de diagnósticos energéticos en edificios públicos</b></li> <li>• <b>Instructivos a los servicios públicos</b></li> <li>• <b>Integración de EE en Alumbrado Público</b></li> <li>• <b>Proyectos pilotos de recambio de Alumbrado Público</b></li> <li>• <b>Integración de EE en compras públicas y en edificación y construcción pública</b></li> </ul>	<p><b>Edificios públicos</b></p> <p><b>Eficiencia</b> # de edificios auditados/# total estimado de edificios (universo: edificios de más de 5.000m2)</p> <p><b>Eficacia</b> Evolución del consumo energético por m2 en los edificios auditados e incluidos en el catastro</p>	12/ ND	<p>Resultados de cada diagnóstico.</p> <p>Informe que da pautas para optimizar la eficiencia energética de los edificios públicos.</p> <p>Formularios anexos al instructivo</p> <p>Base de datos</p>

		<p><b>Economía</b> \$ del Programa de diagnósticos/ Evolución del consumo energético por m2 en los edificios auditados e incluidos en el catastro</p> <p><b>Calidad</b> Satisfacción de los usuarios de los edificios incluidos en el Programa, en relación a variables de confort tales como iluminación y sensación térmica</p> <p><b>Instructivo</b></p> <p><b>Eficiencia</b> # de servicios públicos que proporcionan información/ # total de servicios públicos</p> <p><b>Eficacia</b> Ahorro generado por la implementación de medidas del instructivo</p> <p><b>Calidad</b> Evaluación externa de la calidad de las medidas tomadas y de la información proporcionada</p> <p><b>Alumbrado público</b></p> <p><b>Eficiencia</b> # de proyectos de AP que pasan por la revisión de criterios de EE / # total de proyectos de AP</p>	<p>400/450 (aprox)</p> <p>31/31 (sólo RM)</p>	<p>Diario Oficial</p> <p>Actas de Capacitación Facturas de luminarias instaladas.</p> <p>Municipalidades con empalme: Cuentas de Luz de cada municipio.</p> <p>Municipalidades sin empalme: Estados de situación actual de alumbrado público</p>
--	--	--	---	--

		<p><b>Eficacia</b>  Ahorro generado por los proyectos de alumbrado público que pasan por revisión de EE</p> <p>Ahorro generado (relativo y absoluto) por el recambio de luminarias en las municipalidades de los proyectos piloto</p> <p>Evolución de consumo energético por lúmenes obtenidos en proyectos de AP</p> <p><b>Economía</b>  Evolución de \$ por lúmenes obtenidos en alumbrado público, separado en alumbrado de calles y alumbrado ornamental</p> <p><b>Calidad</b>  Satisfacción de municipios con los nuevos tipos de luminarias</p> <p><b>Compras públicas</b>  <b>Eficiencia</b>  # de funcionarios involucrados en adquisiciones capacitados / # de funcionarios en adquisiciones</p> <p># de artefactos o sistemas incluidos en la guía de compras con EE / # de artefactos o sistemas que tienen sistemas de etiquetados o certificación</p> <p><b>Eficacia</b>  Ahorro que se produce a través de la aplicación de las directrices y guías de compras</p> <p><b>Economía</b>  Evolución de costo de ciclo de vida para los productos adquiridos</p>	<p>18.82%</p> <p>NA</p> <p>40/200</p> <p>4 de 4</p>	
--	--	--	---	--

		<b>Cumplimiento de Metas</b> Logro de cumplimiento de metas de acuerdo al Plan Estratégico Programa País de Eficiencia Energética 2007-2015	NA	
--	--	--	----	--

## **ACTIVIDADES 2008 VINCULADAS A LOS COMPONENTES**

### **ACTIVIDADES 2008 DEL COMPONENTE I**

#### **I.1. Diseño de propuestas de instrumentos financieros para:**

- reacondicionamiento térmico
- Vivienda nueva con EE
- Estacionamiento público de bicicleta
- Recambio de motores
- Recambio de refrigeradores

Licitación y acompañar estudio para reacondicionamiento térmico – Convenio de Desempeño con MINVU

Licitación y acompañar estudio para vivienda nueva – Proyecto de Cooperación Técnica Alemana

Licitación y acompañar estudio estacionamiento público para bicicletas – Convenio de Desempeño con SUBTRANS

Terminar estudio de motores, elegir alternativa mejor y diseñar detalles del instrumento elegido

Discutir resultados del estudio de recambio de refrigeradores, analizar cómo seguir, e implementar las acciones acordadas

#### **I.2. Apoyo al Instrumento CORFO de diagnósticos energéticos en la industria**

Difundir instrumento CORFO en unos 12 seminarios / reuniones desayuno con industria

Monitorear las variables de impacto energético del instrumento CORFO

Evaluar solicitudes de la industria para usar el instrumento CORFO

Mantener un Registro de Consultores CORFO – Convenio con INN

Llevar la secretaría de la Mesa de Consultores para el instrumento CORFO

#### **I.3. Programa Nacional de Recambio de Ampolletas**

Elaborar contrato adquisición ampolletas

Preparar e implementar campaña de difusión

Preparar e implementar estrategia de residuos generados

Preparar e implementar la venta de los bonos de carbono relacionado con el proyecto

Enviar cartas a potenciales beneficiarios

Supervisar y apoyar la logística de la entrega en todo el país

Monitorear implementación

#### **I.4. Crédito con tasa preferencial para inversión en sector privado**

Elaborar esquema crédito con CORFO

Difundir el instrumento junto al instrumento CORFO de los diagnósticos energéticos

Monitorear implementación

#### **I.5. Subsidio de Reacondicionamiento Térmico de las Viviendas Sociales**

Difundir el subsidio del MINVU (emitido noviembre 2007)

Monitorear implementación del subsidio, con vistas a aplicarlo eventualmente más masivamente

**ACTIVIDADES 2008 DEL COMPONENTE II****II.1.1. Capacitación funcionarios públicos****Capacitación en adquisición con EE**

- Imprimir Guía de compras preparada durante 2007 – Convenio de Desempeño con ChileCompras
- Capacitar a los funcionarios (Jefes de administración) de los servicios públicos del país - Convenio de Desempeño con ChileCompras

**Capacitación en Alumbrado Público**

- Terminar Manual de Alumbrado Público
- Capacitar funcionarios SEC en aplicación de normas de AP
- Organizar seminarios y talleres a Municipios

**II.1.2. Capacitación a trabajadores, empresarios****Elaborar un Plan de Actividades para la Cooperación Técnica Alemana que contiene (preliminarmente:**

- Convenio con Chile Califica para capacitación de trabajadores
- Actividades de sensibilización a nivel de gerentes
- Introducción en Chile de estándares voluntarios de gestión energética en la industria
- Capacitación en medición y verificación
- Capacitación en modelos ESCO
- Elaboración de guía de actividades para autodiagnósticos y medidas simples
- Actualización y mejoramiento de página web como recurso para la industria

**II.1.3. Capacitación a docentes.****Capacitar a docentes en base a la guía de diagnósticos a nivel de colegios – Convenio de Desempeño con CONAMA****Capacitar a docentes en base a guía para educación primaria – Convenio de Desempeño con CONAMA****Difundir entre los colegios del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de CONAMA las tres guías, en contextos de actividades de capacitación generales****II.1.4. Formación líderes Org. Sociales****Acompañar proyecto licitado en 2007****Crear una red de líderes de organizaciones sociales****Supervisar y crear sinergias implementación de planes individuales de líderes capacitados****II.2.1. Fondo Concurso EE en colegios con CONAMA****Seleccionar, junto a CONAMA, los ganadores del concurso****Apoyar la preparación de los proyectos – Convenio de Desempeño con CONAMA****Preparar material especial para la difusión de casos exitosos (no necesariamente sólo del Concurso) - Convenio de Desempeño con CONAMA****Difundir los casos exitosos para estimular mayor participación en segundo año - Convenio de Desempeño con CONAMA**



<p><b>II.2.2. Fondo Concurso Universitario</b>  <b>Seleccionar, junto al MINEDUC, los ganadores del concurso</b>  <b>Acompañar / apoyar la implementación de los proyectos</b>  <b>Preparar material de difusión de los proyectos</b></p>
<p><b>II.2.3. Difusión Proyecto Piloto y Manual de Diagnósticos energéticos</b>  <b>Implementar últimas actividades del proyecto piloto en Confederación Suiza</b>  <b>Apoyar preparación del Manual</b>  <b>Difundir el Manual y promover autodiagnósticos</b></p>
<p><b>II.2.4. Implementar actividades de sensibilización con EXPLORA</b>  <b>Elaborar proyecto en conjunto con CONICYT</b>  <b>Implementar proyecto diseñado en conjunto</b></p>
<p><b>II.3.1.º Campaña de información pública, para promover el buen uso de la Energía.</b>  <b>Licitación la Agencia de Comunicaciones que acompaña el proceso 2008</b>  <b>Diseñar la campaña y el Plan de Medios</b>  <b>Licitación los productos de la campaña</b>  <b>Implementar la campaña</b>  <b>Licitación la evaluación de la campaña</b></p>
<p><b>II.3.2. Posicionamiento del tema de EE en los medios</b>  <b>Gestionar permanentemente prensa</b>  <b>Identificar los productos comunicacionalmente valiosos (diálogo permanente con las distintas áreas del PPEE)</b>  <b>Coordinar prensa con los otros organismos relacionados con el PPEE</b>  <b>Preparar artículos, entrevistas, etc</b>  <b>Monitorear prensa en relación al PPEE y al tema de EE</b></p>
<p><b>II.3.3. Mejora de la página WEB</b>  <b>Elaborar secciones especiales para industria, vivienda, transporte, artefactos</b></p>
<p><b>II.3.4. Diseño de sistema de certificación en:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• edificaciones nuevas</li> <li>• vehículos</li> </ul> <p><b>Licitación y acompañar estudios de diseño de los sistemas – Convenios de Desempeño con SUBTRANS y MINVU</b>  <b>Efectuar las adecuaciones institucionales, técnicas y de procedimientos necesarios para la implementación</b>  <b>Capacitar a los actores involucrados en los dos sistemas de certificación</b></p>

<p><b>II.3.5. Implementación del etiquetado de artefactos</b>  <b>Levar la Secretaría Ejecutiva del Comité Público / Privado del Etiquetado</b>  <b>Crear un sistema de monitoreo de la estructura de mercado e impacto en consumo energético de los artefactos incluidos en etiquetado – Convenio de Desempeño con SEC</b>  <b>Monitorear la implementación del etiquetado de artefactos ya incluidos – Convenio de Desempeño con SEC</b>  <b>Capacitar a los vendedores – Convenio de Desempeño con SEC</b>  <b>Difundir el etiquetado entre consumidores</b>  <b>Licitación y acompañar estudio de priorización de entrada de nuevos productos – Convenio de Desempeño con SEC</b>  <b>Licitación y acompañar estudio de capacidad laboratorios para nuevos productos - Convenio de Desempeño con SEC</b>  <b>Licitación y acompañar estudio de apoyo técnico al proceso de elaboración normas INN</b>  <b>Elaborar los reglamentos para artefactos nuevos – Convenio de Desempeño con SEC</b></p>
<p><b>II.4.1. Elaboración e implementación de convenios de cooperación con asociaciones gremiales</b>  <b>Implementar las actividades acordadas en los Convenios con ASOEX y con ASIMET</b>  <b>Preparar el Convenio con Chilealimentos (con miras hacia un Acuerdo de Producción Limpia)</b>  <b>Acompañar encuesta al sector de turismo (con INE)</b>  <b>Preparar convenios con sector de turismo, cecinas, y posiblemente otros</b>  <b>Implementar actividades acordadas en los Convenios nuevos</b>  <b>Dar cuenta de y difundir las actividades implementadas y sus beneficios para las industrias involucradas</b></p>
<p><b>II.4.2. Programa Regional, constitución de mesas regionales</b>  <b>Acompañar y supervisar el trabajo de las mesas regionales existentes (6)</b>  <b>Definir Actividades básicas transversales para todas las regiones (con Mesas existentes o Mesas nuevas) durante 2008</b>  <b>Definir con las Mesas Regionales las actividades para el año 2008</b>  <b>Crear Mesas Regionales en las Regiones restantes</b>  <b>Definir un programa de trabajo con las Mesas Regionales nuevas</b></p>
<p><b>II.4.3. Reuniones, organización y participación en iniciativas privadas</b></p>
<p><b>ACTIVIDADES 2008 DEL COMPONENTE III</b></p>
<p><b>III.1. Facilitación de intercambio tecnológico y trabajo asociativo en la Gran Minería</b>  <b>Llevar la Secretaría Ejecutiva de la Mesa de EE de la Gran Minería</b>  <b>Supervisar la ejecución del Plan de Actividades definido por los miembros de la Mesa</b>  <b>Apoyar la ejecución de seleccionadas actividades de este Plan</b></p>
<p><b>III.2. Catastro, Difusión y Evaluación de tecnologías nuevas</b>  <b>Elaborar la metodología de evaluación de tecnologías</b>  <b>Crear los mecanismos institucionales y procedimientos necesarios para la aplicación de la metodología</b>  <b>Aplicar la metodología</b></p>

**Efectuar un catastro de tecnologías disponibles (respetando la metodología de evaluación)**  
**Difundir, al menos por la página web del PPEE, en sección especial, las tecnologías catastradas y/o evaluadas**

**III.3. Apoyo a la elaboración de APL en su componente de EE y a la introducción de nuevas tecnologías de EE**  
**Preparar propuesta de proyecto GEF**  
**Participar en la elaboración de detalles de iniciativa del Consejo Nacional de Producción Limpia de apoyo técnico en producción limpia (service center y expertos en terreno)**  
**Apoyar la elaboración de nuevos APL en distintos sectores industriales**  
**Organizar actividades de difusión y capacitación conjuntas**

**III.4. Diseño de propuestas de regulación de empresas grandes consumidores de energía**  
**Organizar Seminarios / talleres internacionales en base a experiencias internacionales y estudio terminado en 2007**  
**Elaborar propuesta definitiva**

**ACTIVIDADES 2008 DEL COMPONENTE IV****IV.1. Implementación de programa de diagnósticos energéticos en edificios públicos**

Efectuar diagnósticos en edificios públicos de mayor tamaño - Convenio de Desempeño con DIPRES

Crear base de datos para el seguimiento a los diagnósticos – Convenio de Desempeño con DIPRES

Difundir Guía de Contracting y de Intracting (dos alternativas para la implementación de las recomendaciones de los diagnósticos)

Elaborar formularios para edificios de menor tamaño

Aplicar diagnósticos en edificios de menor tamaño (piloto con SERNAC)

Acompañar servicios públicos involucrados en diagnósticos

**IV2. Aplicación de Instructivo Presidencial sobre el buen uso de la energía en edificios del servicio público**

Elaborar base de datos

Ingresar formularios

Evaluar resultados

Apoyar a los servicios públicos que así lo requieran en el seguimiento

**IV.3. Proyectos pilotos de recambio de Alumbrado Público**

Elaborar Convenio con PNUD – contenidos básicos:

- Efectuar concurso para municipios
- Elaborar las licitaciones de recambio para los 3-5 municipios elegidos
- Supervisar la implementación
- Difundir resultados
- Encomendar consultoría internacional sobre el tema de modelos de financiamiento
- Recopilar experiencias nacionales de modelos de financiamiento
- Analizar la aplicabilidad de modelos de financiamiento
- Difundir los modelos de financiamiento

Hacer seguimiento / evaluación del Convenio con PNUD

**IV.4. Certificación de AP**

Acompañar estudio licitado para la elaboración de un sistema de certificación de tecnologías de AP

Iniciar los cambios que se requieren para implementar el sistema de certificación

## **Anexo 1 B. Matriz de Marco Lógico Propuesta por el Panel.**

### **Componente 1 y2:**

Se mantienen igual.

### **Componente 3: Las empresas y el sector público son apoyados en el aumento de su Eficiencia Energética**

Considera todos los subcomponentes de los antiguos Componentes 3 y 4.

### **Componente 4: Diseño de la Política Pública en Eficiencia Energética.**

Los tres primeros componentes tienen relación con los instrumentos de ejecución de la política sobre eficiencia energética. Este cuarto componente es la base en la cual se fundamentan los instrumentos de incentivos, educación y apoyo. Su principal objetivo será apoyar la definición de la estrategia por parte del Ministerio de Energía en materia de EE, y apoyar la mejor implementación y control de las distintas iniciativas y proyectos implementados en el área. En este contexto, este componente deberá tener como responsabilidad el desarrollo los siguientes aspectos:

- Realización de estudios de potenciales totales y económicos
- Estudios de base de consumo de los diversos sectores
- Estudios de tecnologías introducidas y brechas
- Evaluación y diseño del marco regulatorio
- Evaluación y diseño de los instrumentos de ejecución de la política sobre EE.

## Anexo 2. FICHA DE PRESENTACIÓN DE ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS Y DE GASTOS

### Instrucciones Generales

Para efectos de comparar presupuestos y gastos, estos deben ser expresados en moneda de igual valor. Para actualizar los valores en pesos nominales a valores en pesos reales del año 2008, se debe multiplicar los primeros por los factores señalados en la siguiente tabla:

<b>AÑO</b>	<b>FACTOR</b>
2004	1.154
2005	1.119
2006	1.083
2007	1.042
2008	1.000

### I. Información de la Institución Responsable del Programa Período 2004-2007 (en miles de pesos año 2008)

#### 1.1. Presupuesto y Gasto Devengado<sup>33</sup> de la Institución Responsable del Programa

- Se debe señalar el total de presupuesto y gasto<sup>34</sup> correspondiente a la institución responsable (Subsecretaría, Servicio, Dirección, según corresponda) de la ejecución del programa en evaluación, en los ítemes de: (i) personal, ii) bienes y servicios de consumo, iii) inversión, iv) transferencias y v) otros.
- Corresponde al presupuesto inicial aprobado en la Ley de Presupuestos.

---

<sup>33</sup> Gasto devengado corresponde a todas las obligaciones en el momento que se generen, independientemente de que éstas hayan sido o no pagadas (Fuente: Normativa del Sistema de Contabilidad General de la Nación - Oficio C.G.R. N° 60.820, de 2005).

<sup>34</sup> Ver capítulos VII, VIII y IX de documento "Evaluación de Programas. Notas Técnicas", División de Control de Gestión, DIPRES, 2007; en [www.dipres.cl](http://www.dipres.cl). Publicaciones, Control de Gestión.

**Cuadro N°1**  
**Presupuesto Inicial y Gasto Devengado de la Institución Responsable del Programa**

*(En miles de pesos año 2008)*

ANO 2006	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado	
		Monto	%
Personal	38.470.808	42.769.253	111,1
Bienes y Servicios de Consumo	17.320.859	22.827.114	131,7
Inversión (ítem 29)	2.659.834	2.982.868	112,1
Transferencias	131.381.632	117.375.324	89,33
Otros: deuda flotante, seguridad social, Integros al fisco, adq. De activos financieros y no financieros, prestamos, transferencias de capital, saldo de caja.	397.103.605	459.221.543	115,6
<b>TOTAL</b>	<b>586.936.738</b>	<b>645.176.102</b>	<b>109,9</b>

**Obs:** El gasto devengado es superior al inicial, ya que durante el año 2008 se suplementó el ppto. del Ministerio. Por lo tanto la comparación entre el ppto. vigente incluyendo suplementaciones y el ppto. devengado debería indicar un ppto. ejecutado por el 101,31%.

ANO 2007 Ministerio de Economía	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado	
		Monto	%
Personal	42.073.819	48.776.154	115,9
Bienes y Servicios de Consumo	20.741.315	21.449.073	103,4
Inversión	5.574.419	2.950.959	52,9
Transferencias	157.993.505	158.642.050	100,4
Otros deuda flotante, seguridad social, Integros al fisco, adq. De activos financieros y no financieros, prestamos, transferencias de capital, saldo de caja.	406.524.664	360.835.292	88,7
<b>TOTAL</b>	<b>632.907.722</b>	<b>592.653.528</b>	<b>93,63</b>

**Obs:** El gasto devengado en algunos subtítulos es superior al inicial, ya que durante el año 2007 se suplementó el ppto. del Ministerio. Por lo tanto la comparación entre el ppto. vigente incluyendo suplementaciones y el ppto. devengado debería indicar un ppto. ejecutado por el 81,25%.

ANO 2008 Ministerio de Minería	Presupuesto Inicial
Personal	17.162.623
Bienes y Servicios de Consumo	9.527.890
Inversión	228.532
Transferencias	12.351.622
Otros (Identificar)	16.911.372
<b>TOTAL</b>	<b>40.915.639</b>

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
 Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007  
 DIPRES

## II. Información Específica del Programa, Período 2004-2007 (en miles de pesos año 2008)

### 2.1. Fuentes de Financiamiento del Programa

- Corresponde incluir las fuentes de financiamiento del programa<sup>2</sup>, sus montos (presupuesto) y porcentajes respectivos. Las fuentes a considerar son las siguientes:

➤ Fuentes Presupuestarias:

- Asignación específica al Programa es aquella que se realiza con cargo al presupuesto asignado a la institución responsable mediante la Ley de Presupuestos del Sector Público.
- Asignación institución responsable para soporte administrativo: son los recursos financieros aportados al Programa por la institución responsable del mismo y que están consignados en la Ley de Presupuestos en el ítem 21 “Gastos en Personal” e ítem 22 “Bienes y Servicios de Consumo”, 29 “Adquisición de Activos No Financieros” u otros, del presupuesto de la institución responsable respectiva.
- Los aportes en otras instituciones públicas: son los recursos financieros incorporados en el presupuesto de otros organismos públicos (Ministerios, Servicios y otros), diferentes al responsable del programa. Corresponde incluir el detalle de dichos montos identificando los organismos públicos que aportan.

- Fuentes Extrapresupuestarias: son los recursos financieros, que no provienen del Presupuesto del Sector Público tales como: aportes de Municipios, organizaciones comunitarias, los propios beneficiarios de un programa, privados o de la cooperación internacional. Corresponde incluir el detalle de los montos provenientes de "otras fuentes de financiamiento" identificando las fuentes.

**Cuadro N°2**  
**Fuentes de Financiamiento del Programa (En miles de pesos año 2008)**

Fuentes de Financiamiento	2006		2007		2008		Variación 2006-2008
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	%
<b>1. Presupuestarias<sup>35</sup></b>							
1.1. Asignación específica al Programa	613.520	100	1.515.358	100	6.485.207	100	957,04
1.2. Asignación institución responsable para soporte administrativo (ítem 21, 22 y 29 <sup>36</sup> , entre otros)	0		0		0		
1.3. Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas <sup>37</sup>	S/I		S/I		S/I		
<b>2. Extrapresupuestarias<sup>38</sup></b>	S/I		S/I		S/I		
<b>Total</b>	613.520	100	1.515.358	100	6.485.207	100	957,04

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

<sup>35</sup> Las Fuentes Presupuestarias corresponden al presupuesto asignado en la Ley de Presupuestos aprobada por el Congreso Nacional.

<sup>36</sup> Son los recursos financieros aportados al Programa por la institución responsable del mismo y que están consignados en la Ley de Presupuestos en los subtítulos 21 “Gastos en Personal” e ítem 22 “Bienes y Servicios de Consumo” y 29 “Adquisición de Activos No Financieros”, u otro, del presupuesto de la institución responsable respectiva.

<sup>37</sup> Los aportes en presupuesto de otras instituciones públicas: son los recursos financieros incorporados en el presupuesto de otros organismos públicos (Ministerios, Servicios y otros), diferentes al responsable del programa.

<sup>38</sup> Fuentes Extrapresupuestarias : son los recursos financieros, que no provienen del Presupuesto del Sector Público tales como: aportes de Municipios, organizaciones comunitarias, los propios beneficiarios de un programa, privados o de la cooperación internacional.



## **2.2. Información Presupuestaria del Programa respecto del Presupuesto de la Institución Responsable**

Corresponde incluir en la primera columna los montos del presupuesto inicial de la Institución Responsable, considerando la totalidad de los recursos institucionales. La cifras de este cuadro deben coincidir con los totales anuales del Cuadro N°1 “Presupuesto Inicial y Gasto Devengado de la Institución Responsable del Programa”. En la segunda columna corresponde incluir los montos del presupuesto inicial del Programa. Las cifras deben coincidir con aquellas de los puntos 1.1. y 1.2. del Cuadro N°2 anterior.

### **Cuadro N°3** **Porcentaje del Presupuesto Inicial del Programa en relación al Presupuesto Inicial del Servicio Responsable (En miles de pesos año 2008)**

<b>Año</b>	<b>Presupuesto Inicial de la Institución responsable</b>	<b>Presupuesto Inicial del Programa</b>	<b>%</b>
2006	73.284.482	613.520	0,83
2007	80.817.473	1.515.358	1,87
2008	15.495.666	6.485.207	41,85

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 Subsecretaría de Economía y 2008 Comisión Nacional de Energía  
Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

## **2.3. Gasto Total del Programa**

- Se debe señalar el total de gasto por año del Programa, incluidos aquellos con cargo a los recursos aportados por otras instituciones públicas o provenientes de las otras fuentes señaladas en el cuadro N° 2.
- El monto total de gasto del programa para cada año debe ser igual al monto total del Cuadro N°7 “Gastos de Administración del Programa y de Producción de los Componentes del Programa” del respectivo año.

### **Cuadro N°4** **Gasto Total del Programa** **(En miles de pesos año 2008)**

<b>AÑO</b>	<b>Gasto Devengado del Presupuesto<sup>39</sup></b>	<b>Otros Gastos<sup>40</sup></b>	<b>Total Gasto del Programa</b>
2006	591.230	S/I	591.230
2007	1.515.358	S/I	1.515.358

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

<sup>39</sup> Los montos consignados en la columna “Gasto Devengado” corresponden al gasto con cargo a los recursos consignados en los puntos 1.1. y 1.2. del Cuadro N°1 “Fuentes de Financiamiento.”

<sup>40</sup> Corresponde a gastos con cargo a recursos aportados por otras instituciones públicas o privadas (puntos 1.3. y 2 del cuadro N°1 “Fuentes de Financiamiento del Programa”).

## 2.4. Presupuesto y Gasto Devengado del Programa

- Se debe señalar el total de presupuesto y gasto del programa en evaluación, en los ítemes de: (i) personal, (ii) bienes y servicios de consumo, (iii) inversión, y (v) otros. En la medida que esto no sea posible, por estar algunos o la totalidad de estos ítemes en clasificaciones presupuestarias más amplias, se debe realizar la estimación correspondiente, asumiendo el programa respectivo como un Centro de Costos (Adjuntar anexo de cálculo y supuestos de dicha estimación).
- El presupuesto inicial corresponde al presupuesto inicial aprobado en la Ley de Presupuestos del Sector Público.
- El gasto devengado corresponde a todas las obligaciones en el momento que se generen, independientemente de que éstas hayan sido o no pagadas <sup>41</sup>.
- La información contenida en este punto debe ser consistente con la del Cuadro N°4 “Gasto Total del Programa”, en lo que se refiere a gasto devengado del presupuesto inicial.

### Cuadro N°5 Presupuesto Inicial y Gasto Devengado del Programa (En miles de pesos año 2008)

AÑO 2006	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado	
		Monto	%
Personal	91.854	90.372	98.38
Bienes y Servicios de Consumo	132.923	119.859	90.17
Inversión	4.224	1.895	44.87
Transferencia	384.519	379.104	98.59
Otros (Identificar)			
<b>Total</b>	<b>613.520</b>	<b>591.230</b>	<b>96.36</b>

Obs: En el ppto. inicial no se consideran las suplementaciones presupuestarias.

AÑO 2007	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado	
		Monto	%
Personal	178.379	178.379	100
Bienes y Servicios de Consumo	410.574	410.574	100
Inversión	0	0	100
Transferencias	926406	926406	100
Otros (Identificar)	0	0	100
<b>Total</b>	<b>1.515.358</b>	<b>1.515.358</b>	<b>100</b>

Obs: En el ppto. inicial no se consideran las suplementaciones presupuestarias.

Obs: Se considera el 100% del ppto. inicial como gasto, ya que durante el año 2007 se incrementó el ppto. Si consideramos el ppto. Vigente al 31 de diciembre en M\$ 2008 este sería de M\$1.705.140. v/s ppto. comprometido al 31 de diciembre en M\$ 2008 este sería de M\$1.685.946. por lo que la ejecución presupuestaria de 2007 sería de 98.87%.

AÑO 2008	Presupuesto Inicial
Personal	308.869
Bienes y Servicios de Consumo	1.160.972
Inversión	16.672
Transferencias	4.998.694
Otros (Identificar)	
<b>Total</b>	<b>6.485.207</b>

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
Depto. Finanzas sub. Economía Año

<sup>41</sup> Fuente: Normativa del Sistema de Contabilidad General de la Nación - Oficio C.G.R. N° 60.820, de 2005.

## 2.5. Gasto de Producción de los Componentes del Programa

- Se debe señalar el monto total de gastos involucrados en la producción de cada componente del programa<sup>2</sup>. En los casos que corresponda se debe hacer el desglose por región.

**Cuadro N°6**  
**Gasto de Producción de los Componentes del Programa**  
**(En miles de pesos año 2008)**

<b>AÑO 2004</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>RM</b>	<b>Total</b>
Componente 1														
Componente 2														
Componente 3														
<b>Total</b>														

Fuente:

<b>AÑO 2005</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>RM</b>	<b>Total</b>
Componente 1														
Componente 2														
Componente 3														
<b>Total</b>														

<b>AÑO 2006</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>RM</b>	<b>Total</b>
Componente 1														
Componente 2														
Componente 3														
<b>Total</b>														

<b>AÑO 2007</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>RM</b>	<b>Total</b>
Componente 1														
Componente 2														
Componente 3														
<b>Total</b>														

Fuente:

**No se tiene información.**

## **2.6. Gastos de Administración del Programa y Gastos de Producción de los Componentes del Programa**

- Corresponde señalar el desglose del gasto en: (i) gastos de administración y (ii) gastos de producción de los componentes del programa.
- Los gastos de administración se definen como todos aquellos desembolsos financieros que están relacionados con la generación de los servicios de apoyo a la producción de los componentes, tales como contabilidad, finanzas, capacitación, evaluación, monitoreo, etc<sup>42</sup>.
- Los gastos de producción de los componentes del programa son aquellos directamente asociados a la producción de los bienes y/o servicios (componentes) del programa, tales como pago de subsidios, becas, prestaciones de salud, etc<sup>2</sup>.

**Cuadro N°7**  
**Gastos de Administración y Gastos de Producción de los Componentes del Programa**  
**En miles de pesos año 2008**

<b>Año</b>	<b>Gastos de Administración</b>	<b>Total Gasto del Programa<sup>43</sup></b>	<b>% (Gastos Adm / Gasto Total del Programa)*100</b>
2006	36.493	591.230	6.17
2007	80.531	1.515.358	5.31

Fuente: Ley de Presupuesto 2006, 2007 y 2008  
Depto. Finanzas sub. Economía Año 2007

<sup>42</sup> Ver capítulo VIII de documento "Evaluación de Programas. Notas Técnicas", División de Control de Gestión, DIPRES, 2007; en [www.dipres.cl](http://www.dipres.cl). Publicaciones, Control de Gestión.

<sup>43</sup> El total debe ser igual a la cifra de la tercera columna del cuadro "Gasto total del Programa".