



Desafíos de la Eficiencia Energética en Chile

Álvaro Soto Godoy
Jefe Línea de Desarrollo Medición y Verificación
AChEE



Fundación privada sin fines de lucro, creada en 2010, con el fin de articular las iniciativas público-privadas en materia de eficiencia energética.

Nuestra misión es promover, fortalecer y consolidar el uso eficiente de la energía a nivel nacional, contribuyendo al desarrollo competitivo y sustentable del país.

Líneas de Desarrollo AChEE



Medición y Verificación



Capacitación.

Programas AChEE



- Programa de Fomento a la Cogeneración.
- Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía.
- Eficiencia Energética en Fase de Diseño.
- Registro de Consultores en Eficiencia Energética.



- Alumbrado Público Municipal.
- Programa de Eficiencia Energética en Edificios Público.
- Diseño Integrado de Eficiencia Energética para Anteproyectos de Arquitectura.



- Conducción Eficiente.
 - Transporte Particular.
 - Transporte de Carga.



- Programa educativo Integral en Establecimientos Educativos.



- Medición y Verificación de Programas.
- Registro de Profesionales en Medición y Verificación.



- Introducción a Proyectos de Cogeneración.
- Sistema de Gestión de la Energía e ISO 50001
- Medición y Verificación en la Gestión de Proyectos de Eficiencia Energética.
- Certified Measurement & Verification Professional (CMVP)
- Certified Energy Manager (CEM).



Industria y Minería



Instrumentos de apoyo actuales:

1. Apoyo técnico al desarrollo de proyectos.
2. Aporte financiero a la implementación de proyectos de cogeneración.
3. Cofinanciamiento de Estudios de Factibilidad y Prefactibilidad en Cogeneración.
4. Apoyo a la formación de capacidades.



2011 al 2014

Han reducido su
consumo energético

19.000 MWh



Edificación



PEEEP

El Programa de Eficiencia Energética en Edificios Públicos busca mejorar y optimizar el uso de la energía de los edificios públicos, a través de la utilización de tecnologías y buenas prácticas en iluminación, calefacción y automatización, como también a través de la incorporación de herramientas para el desarrollo de sistemas de gestión de la energía.

Si logramos que las Instituciones Públicas sean un caso de éxito, el sector privado se sumará rápidamente.



Edificación

2011 al 2014

Han reducido su
consumo energético

11.557,7 MWh

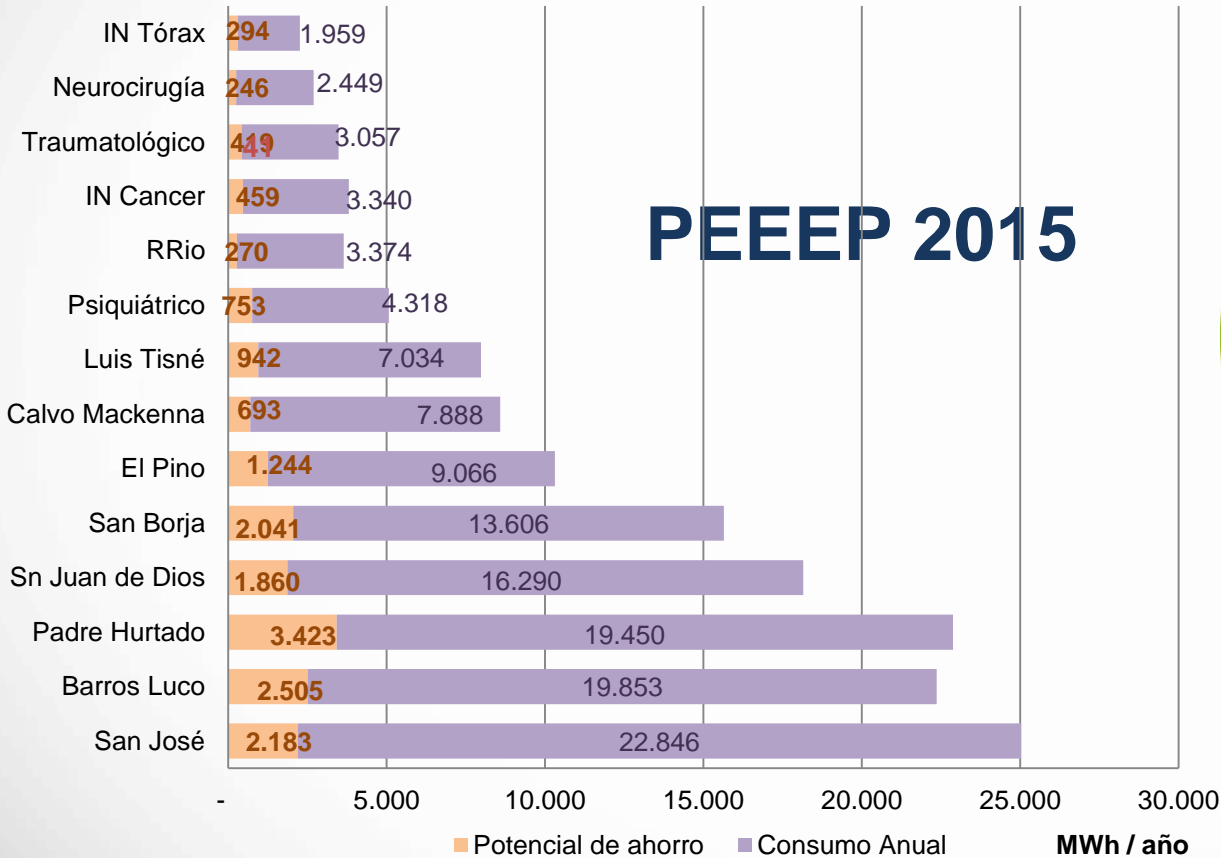
13
Instituciones

- Escuela Naval Arturo Prat
- Ministerio de Justicia
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
- Defensoría Penal Pública
- PDI Cohayque
- Hospital regional de Arica
- Hospital Regional de Cohayque
- Hospital Clínico Magallanes
- Complejo Hospitalario San José
- Hospital Barros Luco
- Hospital Militar de Santiago
- Hospital San Juan de Dios
- Hospital Regional de Temuco



Edificación

Comparación entre consumo anual y potencial de ahorro



Consumo total:
136,8 GWh/año

Potencial de ahorro:
17,3 GWh/año

Inversión 2015:
3.000 MM\$



Edificación

Alumbrado Público

**RECAMBIO DE 50.000
LUMINARIAS**

GRUPO 1: Mulchén, Santa Bárbara, Nacimiento, Laja, Cabrero, Tomé y Constitución.

GRUPO 2: La Calera, Quintero, Alto Hospicio, La Pintana, San Ramón, y Ancud.





Transporte

Contenidos obligatorios
Licencia
Clase B



- INICIO
- CONDUCCIÓN EFICIENTE ▾
- EVALÚA TU CONSUMO
- NOTICIAS
- DESCARGAS
- VIDEOS
- CONTACTO
- REGÍSTRATE
- ACCESO

Cursos para monitores de transporte de Carga

¿Qué es Conducción Eficiente?

Es el tipo de conducción que obtiene mayor rendimiento de combustible durante tu viaje, utilizando técnicas para que tu vehículo no trabaje de más, ahorre, estés más seguro y reduzcas el estrés.

VER VIDEO



Calcula tu rendimiento

Paso 1

Selecciona tu vehículo

- City Car
- Hatch Back
- Furgón
- Sedán
- Station Wagon
- Todo Terreno
- Camioneta 4x2

Siguiente

¿Cómo lo hago? Conoce las técnicas de conducción eficiente para que tu vehículo no trabaje de más.



Educación

Programa Educativo Integral



Año 2015:
Regiones de Valparaíso, O'Higgins, Metropolitana, con alrededor de 250 establecimientos educacionales.

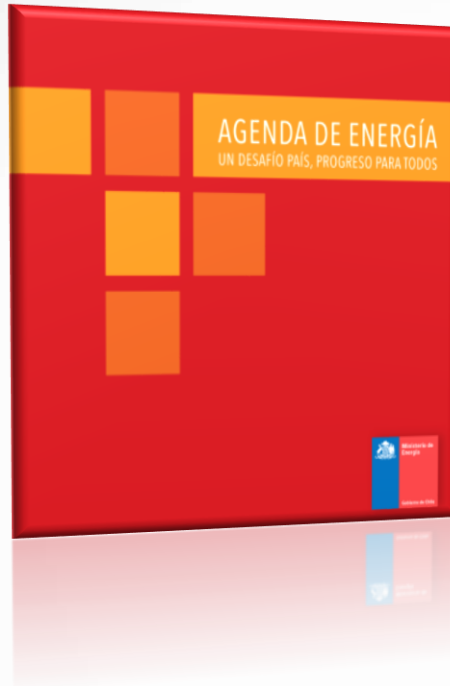


Medición y Verificación

- Posicionamiento de la AChEE como referente en la medición y verificación de proyectos de energía a nivel nacional.
- Guías y capacitaciones en M&V cuyo objetivo es el posicionamiento de ésta a nivel de usuario final de energía.
- Creación de un Registro de Profesionales certificados en medición y verificación que certifiquen los ahorros energéticos o monetarios generado por iniciativas de eficiencia energética.



Contexto 2015 – 2018: Agenda de Energía



“Considerando la madurez que ha adquirido este mercado, resulta fundamental que el país avance en los próximos cuatro años a una **fase de masificación de los proyectos de Eficiencia Energética**, con objetivos ambiciosos y cumplibles que promuevan un desarrollo sustentable de largo plazo. Estimamos que el conjunto de medidas contempladas en la Agenda nos permitirán, al año **2025**, reducir el consumo energético del país en un **20% respecto al consumo esperado sin contemplar las medidas señaladas**”.

LÍNEA DE ACCIÓN Y METAS

- **Eficiencia Energética como política de Estado: Ley de Eficiencia Energética.**
- **Medidas para Masificar el Desarrollo de Proyectos de EE.**
- **Vivienda y construcción.**
- **Gestión energética de las municipalidades, con énfasis en el alumbrado público.**
- **Campañas masivas y programas educacionales en Eficiencia Energética.**

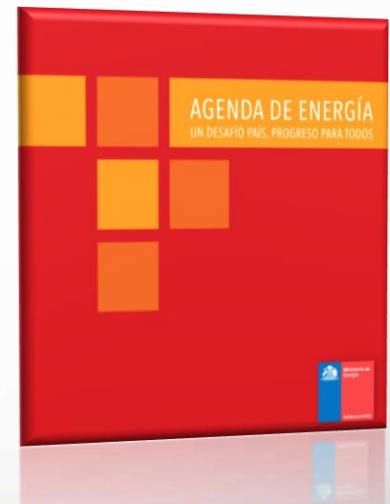


Eficiencia Energética como política de Estado: Ley de Eficiencia Energética.

Eficiencia Energética en la Industria y Minería, privada y estatal: las empresas con las mejores prácticas internacionales en gestión de la energía realizan anualmente auditorías energéticas y elaboran planes y metas de Eficiencia Energética. Para potenciar la competitividad de nuestras industrias y acercarlas a las mejores prácticas internacionales, se ha establecido que el primer componente de esta ley contemplará que los grandes consumidores de energía del país tengan un encargado de energía; desarrollen un sistema de gestión de la energía con auditorías energéticas, independientes, realizadas por consultoras especializadas y planes de mediano y largo plazo para la conservación de la energía; y el **reporte** y **verificación** de éstos por parte de la autoridad.

Eficiencia Energética para hogares, pequeñas industrias y comercios: consiste en desacoplar los ingresos de las empresas de distribución de sus ventas de electricidad, y que éstas implementen programas de Eficiencia Energética en sus clientes.

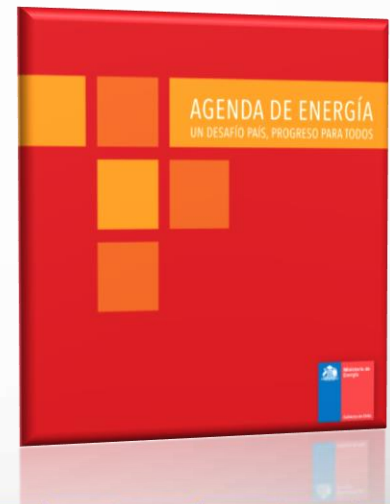
Eficiencia Energética en el sector público y Fuerzas Armadas: el sector público y las Fuerzas Armadas también deben realizar esfuerzos para consumir eficientemente la energía, por lo que deberán contar con un encargado de energía y dependiendo del tipo de instalaciones, también desarrollar sistemas y planes de gestión de energía y/o auditorías energéticas y su posterior implementación.



Introducción de Medidas para Masificar el Desarrollo de Proyectos de EE.



1. **Ejecución del Plan de Acción de Eficiencia Energética al año 2020.**
2. **Incorporación de “cogeneración eficiente” los reglamentos correspondientes.**
3. **Nuevos etiquetados de Eficiencia Energética durante 2014 y 2015.**
4. **Recambio de 200.000 luminarias de alumbrado público, con énfasis en aquellas que utilicen tecnologías más ineficientes.**
5. **Se aumentará la cobertura de la implementación de un programa educativo de Eficiencia Energética.**
6. **Campaña de EE que dará énfasis a los beneficios concretos que la EE genera tanto para las familias como a la sociedad en su conjunto.**
7. **Campañas masivas para educar a la ciudadanía sobre cómo hacer un buen uso de la energía.**



Hoja de Ruta 2050



Documento que presenta la *Hoja de Ruta 2050: Hacia una Energía Sustentable e Inclusiva*, elaborada, en el marco del proceso de planificación participativa, que es liderado por el ministerio de Energía.

Energía 2050 busca construir una visión compartida para el desarrollo futuro del sector energía con la validación social, política y técnica requerida para transformarse en la política energética que Chile necesita.



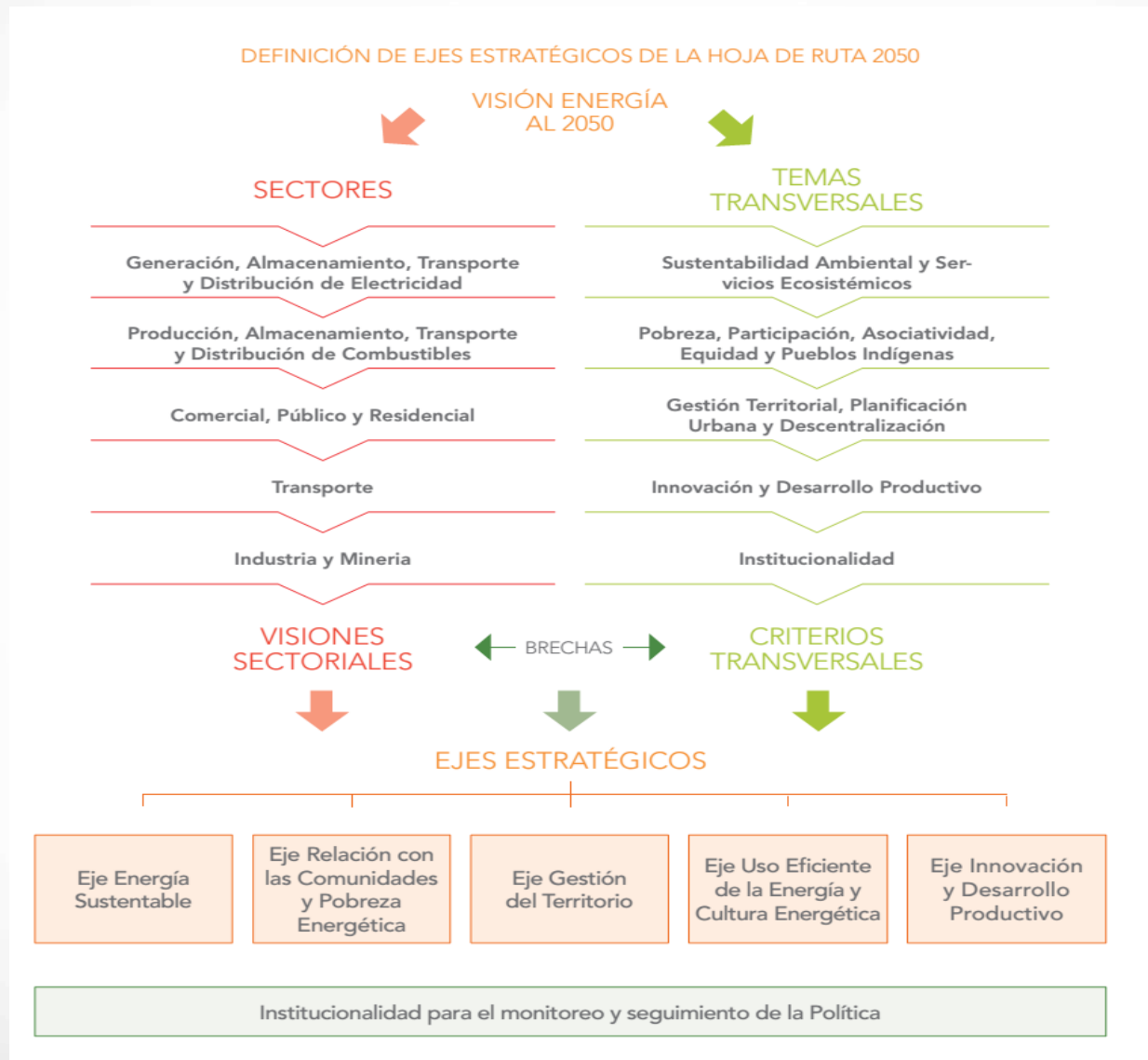
Hoja de Ruta 2050



PROCESO DE FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO ENERGÍA 2050



Hoja de Ruta 2050 - Ejes Estratégicos



Hoja de Ruta 2050 - Lineamientos Eje Uso Eficiente de la Energía y Cultura Energética



Objetivo

Alcanzar el desacople entre intensidad energética y crecimiento económico para el desarrollo de largo plazo del país. Este Eje estratégico se ha estructurado a partir de los subsectores de la demanda de energía (industria y minería, comercial, público y Residencial y Transporte), con el fin de identificar estrategias individuales para cada uno. Adicionalmente, y de manera transversal, se plantea la elaboración de una estrategia para alcanzar una nueva cultura energética en todos los usuarios finales de la energía.



Hoja de Ruta 2050 - Lineamientos Eje Uso Eficiente de la Energía y Cultura Energética



Cultura Energética	Lineamiento 21: Fomentar cambios conductuales en la sociedad sobre la producción y consumo sustentables de energía.
	Lineamiento 22: Desarrollar capital humano profesional y técnico para la gestión sustentable de la energía.
Industria Y Minería	Lineamiento 23: Implementar progresivamente herramientas de gestión energética validadas por entidades competentes.
	Lineamiento 24: Utilizar los recursos disponibles localmente y aprovechar los potenciales energéticos en los procesos productivos.
	Lineamiento 25: Reportar y gestionar las emisiones directas e indirectas y el impacto ambiental.
Comercial, Público y Residencial	Lineamiento 26: Edificar de manera sustentable, por medio de la incorporación de estándares de sustentabilidad en el diseño, construcción y reacondicionamiento de edificaciones, a fi de minimizar los requerimientos energéticos y las externalidades ambientales a lo largo de su ciclo de vida, alcanzando niveles adecuados de confort.
	Lineamiento 27: Promover sistemas de control, gestión inteligente y generación propia que permitan avanzar hacia edificaciones con balance energético neto cero.
	Lineamiento 28: Fortalecer nuevos modelos de edificación sustentable, que permitan generar nuevos mercados posicionando a Chile como ejemplo para países en proceso de desarrollo
Transporte	Lineamiento 29: Mejorar la eficiencia energética de los modos y tecnologías de transporte.
	Lineamiento 30: Fomentar el cambio modal hacia alternativas de transporte más eficientes y bajas en emisiones.
	Lineamiento 31: Reducir las distancias y el número de viajes.

Lineamiento 23: Implementar progresivamente herramientas de gestión energética validadas por entidades competentes.



Metas

2050:

- Una avanzada e innovadora cultura energética en la industria y minería está instalada, apoyada por información sistematizada y una institucionalidad robusta.

2035

- Las auditorías de Eficiencia Energética y los Sistemas de Gestión de Energía, desarrollados según estándares validados internacionalmente, son una práctica general de la industria y minería.
 - Las nuevas inversiones de la industria y minería incorporan un estándar de Eficiencia Energética desde su diseño.
-

Lineamiento 23: Implementar progresivamente herramientas de gestión energética validadas por entidades competentes.



Plan de Acción

Acción	Horizonte	Actores
Crear las instituciones y/o asignar roles a instituciones existentes que se hagan cargo de los objetivos de una política nacional de eficiencia energética.	2017-2035	Ministerio de Energía Agencia Chilena de Eficiencia Energética
Seleccionar la normativa que se utilizará para desarrollar e implementar un estándar nacional para la gestión de energía.	2018-2020	Ministerio de Energía Gremios
Determinar los potenciales de reducción de consumo energético a partir del desarrollo de auditorías y Sistemas de Gestión de la Energía.	2019-2035	Ministerio de Energía Ministerio de Medio Ambiente Ministerio de Minería CORFO Gremios
Asumir compromisos voluntarios de reducción de consumo energético a partir de los potenciales de eficiencia energética determinados por cada empresa y reportar públicamente los avances.	2020-2050	Ministerio de Energía Gremios
Desarrollar programas de formación y certificación de profesionales sobre temas energéticos en los principales sectores consumidores.	2018-2035	Ministerio de Energía Ministerio de Educación
Asignar instrumentos para el financiamiento y apoyo a empresas más pequeñas.	2018-2035	Ministerio de Energía CORFO Ministerio de Hacienda
Formar un mercado robusto de consultores y empresas de servicios energéticos.	2019-2035	Ministerio de Energía CORFO Gremios
Crear iniciativas coordinadas para compartir experiencias de reducción de consumo de energía e incorporar las mejores tecnologías disponibles a nivel mundial.	2023-2050	Ministerio de Energía CORFO Gremios



Nuevos Desafíos



Nuevos Desafíos de AChEE.



- ✓ Continuar siendo el brazo implementador de las políticas de Eficiencia Energética llevadas a cabo por el Ministerio de Energía.
- ✓ Ser un actor clave en el proceso participativo e de implementación de la nueva Ley de Eficiencia Energética.
- ✓ Generar y promover un mercado de profesionales en Eficiencia Energética que sea capaz de satisfacer los requerimientos de los consumidores finales de energía en el marco de la Ley de EE (Especialistas en SGE, Auditorías Energéticas, Cogeneración, M&V y Calificación Energética).
- ✓ Consolidar una cartera de proyectos de Eficiencia Energética de alto potencial de ahorro y que estén buscando fondos para su implementación.
- ✓ Actuar de articulador entre las entidades que buscan financiamiento para sus proyectos y banca nacional, organismos internacionales y otras fuentes, con el objetivo de explorar instrumentos de financiamiento acordes a este tipo de proyecto.



Gracias

Álvaro Soto Godoy
Jefe Línea de Desarrollo Medición y Verificación
AChEE