

Integración de un marco político de largo plazo para la Eficiencia Energética

Taller de Presentación de Resultados

10 de Marzo, 2016
Salón Guadalajara 2 y 3
Crowne Plaza Hotel de México

CLIMATE & STRATEGY
P A R T N E R S

Introducción – Ley de Transición Energética

- El pasado 24 de diciembre del 2015 se publicó la nueva **Ley de Transición Energética (LTE)** que sustituye a la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética y la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
- Esta nueva legislación considera, entre otros aspectos, componentes de **mediano y largo plazo** que definan los escenarios para **el establecimiento y cumplimiento de una Meta de Eficiencia Energética** que será incorporada a los documentos de planeación vigentes en la materia.
- Asimismo se deberá establecer una **Hoja de Ruta** en donde se especificarán los participantes, tiempos y recursos necesarios para llegar a esa meta nacional.

Introducción – Marco Político

- La **Secretaría de Energía (SENER)** y la **Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE)** han estado trabajando conjuntamente con la Agencia de Energía de Dinamarca en el Programa de Energía y Mitigación de Cambio Climático en México, con la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) y la Agencia Internacional de Energía (AIE) en la elaboración del **Marco Político de Largo Plazo para la Eficiencia Energética** que permita proveer insumos orientados al mandato de la nueva LTE.
- Esta visión permitirá incluir y **consolidar todos los esfuerzos implementados en la materia**, a fin de orientar de manera óptima los recursos destinados a la eficiencia energética para **informar el proceso de rediseñar los programas y políticas públicas de planeación en la materia.**

Introducción – Progreso del Proyecto durante los últimos 7 meses

**Revisamos 56 documents
internacionales de referencia**

Entablamos dialogo con 395 expertos

**Identificamos 158 lineas de accion
y 97 barreras**

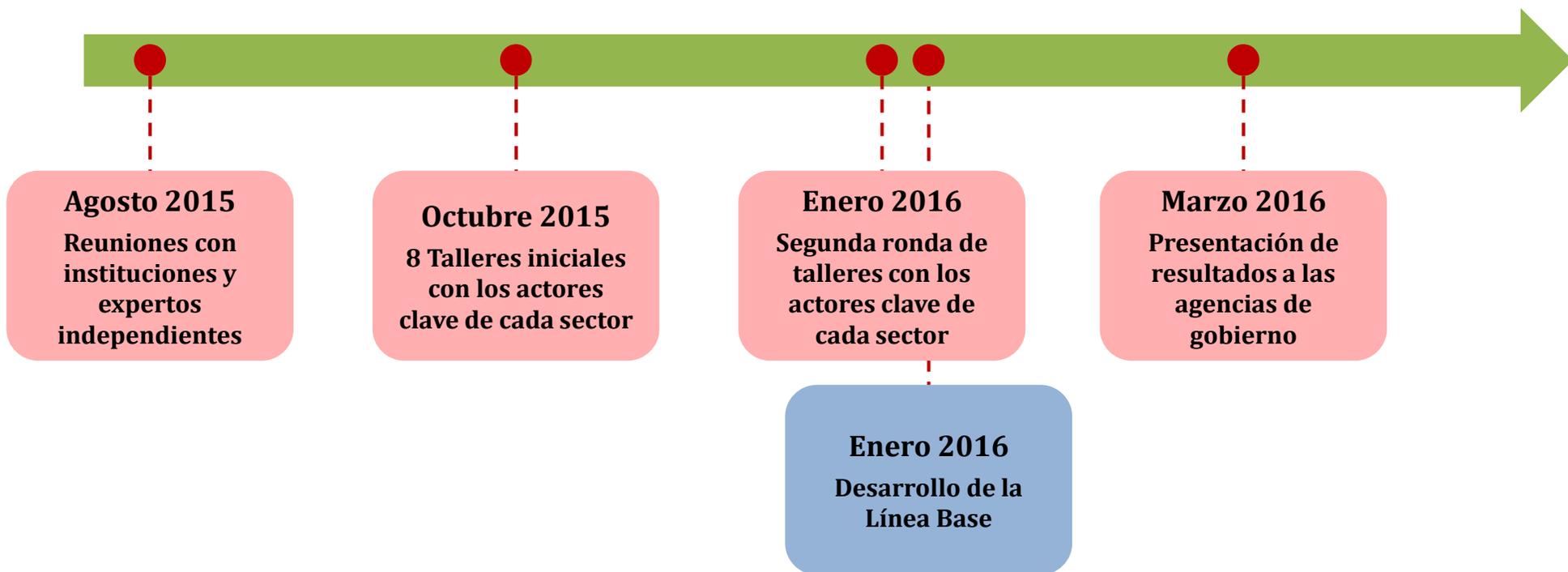
**Llevamos a cabo 16
Grupos de Trabajo**

**Nuestra investigación contó con una encuesta
donde participaron 228 expertos**

**Desarrollamos estudios de impacto para 18 potenciales
estrategias prioritarias con 68 acciones sugeridas**

Introducción – Progreso del Proyecto durante los últimos 7 meses

- Entre finales de 2015 y principios de 2016 venimos organizando una serie de reuniones y talleres para los distintos Grupos de Trabajo (GTs) con el propósito de recoger opiniones y perspectivas de los distintos actores de los múltiples sectores que comprenden nuestra investigación.



Grupos de Trabajo, Segmentación & Talleres

- **GTs, Segmentación:**

GT IND	Grupo de Trabajo Industria
GT ENER	Grupo de Trabajo Generación y Distribución
GT EDICOM	Grupo de Trabajo Edificación Comercial y Pública
GT EDIR	Grupo de Trabajo Edificación Residencial
GT CS RES	Grupo de Trabajo Ciudades Sustentables incluido Residuos
GT TRANS	Grupo de Trabajo Transporte
GT AGRO	Grupo de Trabajo Agropecuario
GT FIN	Grupo de Trabajo Financiamiento

Fundada en 2009, **Climate Strategy** es una consultora con sede en Madrid – España especializada en la transición hacia una economía baja en carbono y la eficiencia energética



Peter Sweatman es el Director General de Climate Strategy & Partners. Antes de fundar Climate Strategy en 2009, Peter se desempeñó como el Director General responsable de España, Portugal y América latina de Bunge-Climate Change Capital, una gestora de fondos y asesora financiera líder -a nivel mundial- especializada en la economía baja en carbono. Antes Peter fue vicepresidente en J.P.Morgan durante una década.

Desde la fundación de Climate Strategy & Partners, Peter ha publicado diez libros blancos relacionados a la financiación de la eficiencia energética y desde el 2004 ha dado más de 230 clases magistrales, presentaciones públicas y conferencias relacionado a una transición energética. Peter es profesor invitado del Instituto de Empresa en (Madrid-España), y también dicta clases en la universidad ITT Comillas (Madrid-España) y el Florence School of Regulation (Florencia-Italia).

Cabe mencionar que Peter es un miembro activo de la Red de Apoyo a Ashoka (“ASN”); asesor de para el Climate lab; y miembro del comité asesor para la Climate Bonds Initiative, Network for Sustainable Financial Markets, the US Energy Productivity Challenge 2030, G20.EEFTG and Europe’s EEFIG.

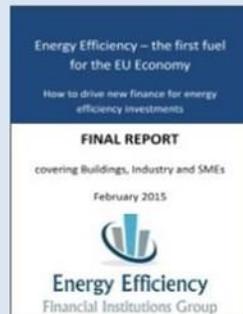
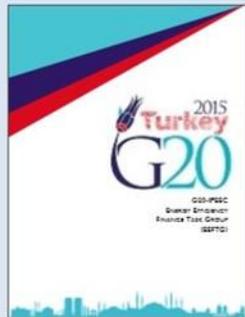
Entre nuestros clientes se encuentran:



“Energy efficiency investing has a fundamental and beneficial role to play in the transition towards a more competitive, secure and sustainable energy system with an internal energy market at its core”

Peter Sweatman CEO of Climate Strategy - EFIG Launch Feb 26th 2015

Climate Strategy leads in Energy Efficiency Finance with 9 white papers written in the past 7 years and supporting international policy initiatives



Climate Strategy understands the interdependent relationships between:

- Environment
- Society
- Business
- and Government

and their roles in guiding the **global transition to a low carbon economy**

240 key note speeches and public conferences on the Transition to a Low Carbon Economy and 90+ press articles, Climate Strategy is working for a Climate Deal at COP21



Follow us @ClimateSt

Asesoría en Energía Local

- **Alejandra Elizondo**

Es investigadora del Programa Interdisciplinario de Regulación y Competencia Económica (PIRCE) que pertenece al CIDE. Su campo de investigación está basado en el análisis económico y de políticas públicas en energía y medio ambiente. Ha trabajado en centros de investigación aplicada como especialista en políticas de cambio climático, y como consultora para gobiernos locales y federal en temas de economía y planeación ambiental. También trabajó en el gobierno federal, en las Secretarías de Salud y de Medio Ambiente y Recursos Naturales. En el ámbito docente, ha impartido clases en el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), la Red de Universidades Anáhuac (Norte, Querétaro, Cancún) y la Universidad Iberoamericana.

- **Dionisio Zabaleta**

Candidato a Doctor en Políticas Públicas por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y Maestro en Administración Públicas por la misma institución. Se ha desempeñado como investigador asociado en el CIDE, así como en organizaciones de la sociedad civil como Gestión Social y Cooperación (GESOC) y el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). En el ámbito docente ha impartido cursos de licenciatura y posgrado en la Universidad Iberoamericana y en el Instituto de Investigaciones José María Luis Mora. Su labor profesional y de investigación se ha centrado en temas como gobernanza, participación ciudadana, políticas urbanas y evaluación del desempeño

Asesoría en Energía Local

- Sofía Aguado:

Bióloga con 6 años de experiencia en los temas de política ambiental y energética en México y Latinoamérica, cuya trayectoria se enfoca en el análisis, diseño y elaboración de proyectos de medio ambiente, uso de la energía, eficiencia energética, proyectos productivos agropecuarios y manejo de residuos.

Ha sido responsable del manejo y procesos involucrados en la interacción con instituciones nacionales e internacionales relacionadas con el tema de energía y cambio climático, como Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), USAID, ICCT, SEMARNAT y SENER.

Participó en el desarrollo del “Programa de Desarrollo Bajo en Carbono” para el Municipio de Veracruz, formó parte del grupo de trabajo que elaboró la actualización de la NOM 044, y fue parte del grupo de trabajo que realizó la herramienta de evaluación de Acciones de Mitigación (NAMAs), para el Banco Mundial, entre otras.

Agenda

10:00-10:30	Registro	
10:30-10:40	Bienvenida y presentación del marco del proyecto.	SENER / CONUEE
10:40-11:15	Presentación de las líneas de acción en cada sector: <ul style="list-style-type: none"> • Industria, Generación y distribución, Edificación residencial, Edificación Comercial y Pública, Ciudades Sustentables y residuos, Transporte, Financiamiento y Sector Agropecuario. 	Climate Strategy
11:15-12:15	Presentación de la Línea Base de Eficiencia Energética.	GIZ y Fraunhofer ISI
12:15-12:30	Coffee Break	
12:30-12:45	Presentación de los impactos de las principales líneas de acción.	Alejandra Elizondo
12:45-13:25	Discusión general.	Participantes Moderación: Climate Strategy
13:25-13:40	Resumen y conclusiones.	Climate Strategy
13:40-14:00	Cierre y agradecimiento.	SENER/CONUEE/DEA/GIZ/AIE
14:00-14:30	Comida (refrigerio).	

Resumen de las Líneas

Líneas de Acción “Marco”

Temas Transversales

Nuestro trabajo sobre las Líneas de Acción “Marco” revela que hay una serie de temas transversales



Buscamos amalgamar estos con el propósito que sean aplicables a los distintos conjuntos de Líneas de Acción Específicas, y a su vez se logre marcar una tendencia respecto a la dinámica y estructura de los Grupos de Trabajo

1

Reformar los Subsidios Energéticos (Aplicable a los Sectores Edificación Residencial y Agropecuario)

2

Campañas de Información, Capacitación y Mejores Prácticas / Consolidación de Capacidades Técnicas

3

Estimular el “I + D”

4

Consolidar la interacción entre las Distintas Administraciones

5

Cumplimiento de la Normativa Vigente

6

Desarrollar Instrumentos Fiscales y/o Financieros

Resumen de
las Líneas Específicas
GT Industria

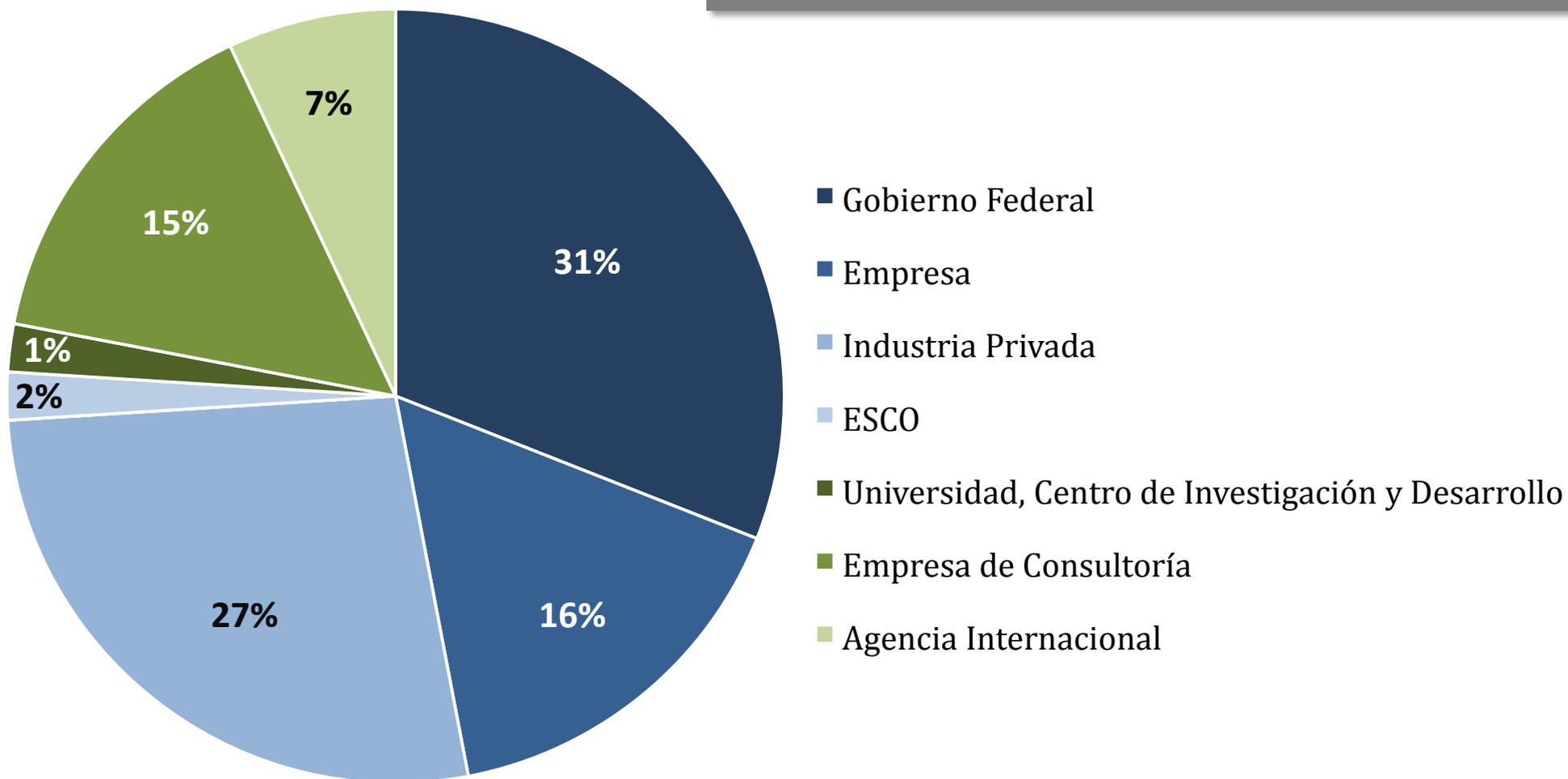
Importancia de GT Industria

- En 2013, el sector industrial representó el 32.6% del consumo final de energía en México siendo este el segundo mayor consumidor. Creciendo un 5.9%* en su consumo con respecto al año anterior.
- Las industrias que consumen la mayor cantidad de energía son la cementera, química y del acero.
- La intensidad energética global ha disminuido en un promedio de -1,6% anual 2002 a 2012 (IEA).
- Los EEUU tiene el objetivo de doblar su productividad energética antes del 2030 y China quiere continuar reduciendo su intensidad energética a niveles de -16% cada 5 años, como prioridad.

*Balance Nacional de Energía 2013

Grupo de Trabajo Industria

Contó con la participación de 45 expertos provenientes de distintos sectores



Grupo de Trabajo Industria (A)

Líneas de Acción Prioritarias

1	Implementar Sistemas de Gestión Energética para Grandes Consumidores de Energía
1	Documentar los resultados obtenidos a la fecha de las UPACs participantes en el PRONASGEN
2	Estimar el alcance potencial del programa, incluyendo el número de empresas que puedan incorporarse en el corto plazo y el ahorro estimado utilizando como base la experiencia documentada local e internacional
3	Diseñar acuerdos voluntarios de participación y documentar procesos eficientes de producción
4	Diseñar y poner en marcha nuevos esquemas de incentivos y de acceso al crédito para la implementación de SGEs
5	Asegurar la obligatoriedad de los sistemas de gestión, a ser aplicable a partir de 2030, que permita a las empresas proyectar no sólo las ganancias de su instrumentación, sino también los efectos de no iniciar el proceso en el corto plazo.

Grupo de Trabajo Industria (B)

Líneas de Acción Prioritarias

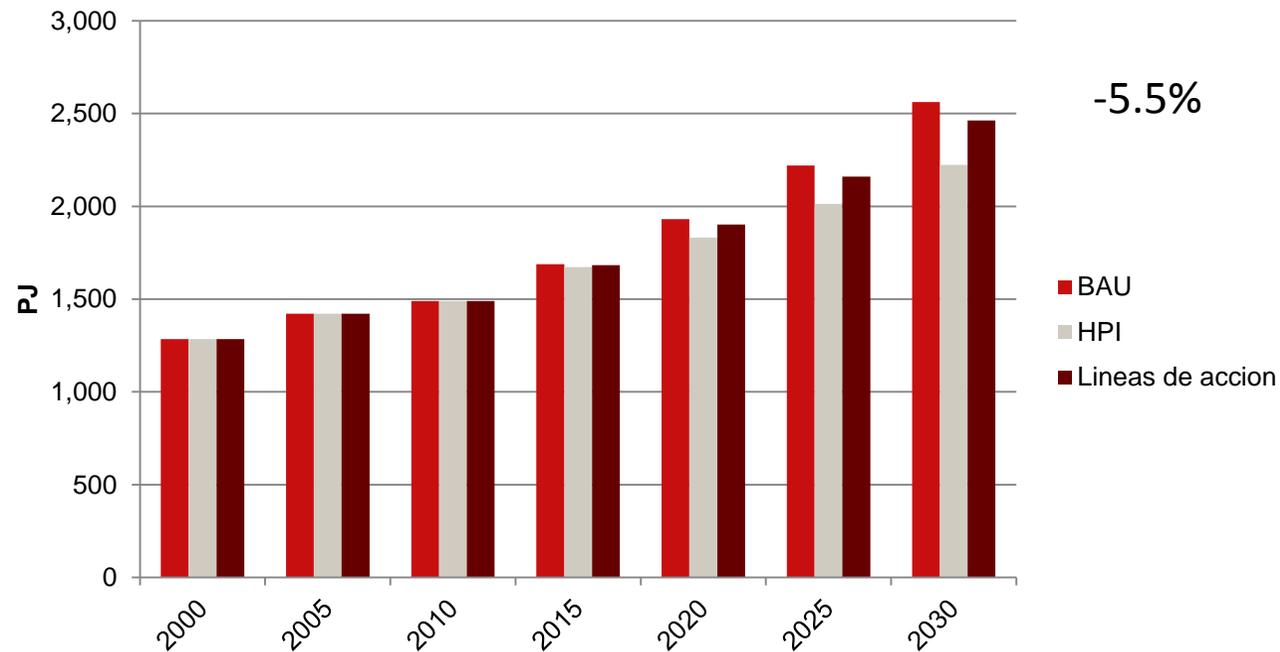
2	Apoyar la Gestión Energética en PyMES
1	Diseñar y poner en marcha esquemas voluntarios de auditoría energética aplicables para PyMES.
2	Extender el alcance de las redes de aprendizaje para las PYMEs existentes, y difundir a través de ellas experiencias exitosas que puedan ser adoptadas por las empresas.
3	Diseñar instrumentos de apoyo financiero para ampliar el alcance del programa en PYMEs
4	Diseñar esquemas voluntarios de participación, que resulten en la documentación, evaluación y difusión de los resultados obtenidos

Grupo de Trabajo Industria (A+B)

Líneas de Acción Específicas

Gestión energética UPACs y PyMES

Consumo final en el sector industrial



Impacts

- Small and medium-sized companies: other enterprises than iron/steel, cement, pulp/paper, glass, (basic)
- Less energy-intensive industries; fast penetration of energy efficient technology (depending on economic growth)
- Experience from Learning Energy Efficiency Networks: doubling of energy efficiency path compared to baseline
- Expected impacts: additional savings of 1%/year beyond baseline (15% up to 2030),

Grupo de Trabajo Industria (C)

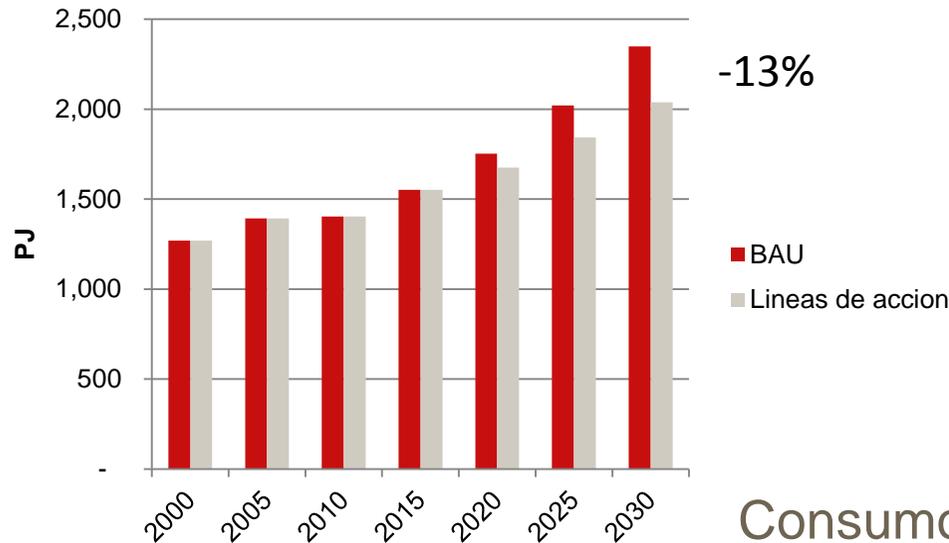
Líneas de Acción Prioritarias

3	Expandir y actualizar las normas sobre eficiencia energética de nuevos productos
1	Garantizar el cumplimiento de las NOMs existentes, vinculando la obtención de permisos e incentivos a la demostración de cumplimiento de las mismas.
2	Identificar los márgenes de ampliación de las NOMs existentes hacia otros insumos industriales (e.g. calderas, maquinaria, equipos de refrigeración utilizados por la industria)
3	Definir estándares para procesos productivos con alto potencial de ahorro energético que sean difundidos como mejores prácticas para su adopción voluntaria por parte de las empresas.
4	Diseñar una estrategia para la armonización gradual de las NOMs existentes hacia estándares internacionales, que incluya metas al 2018, 2030 y 2045.

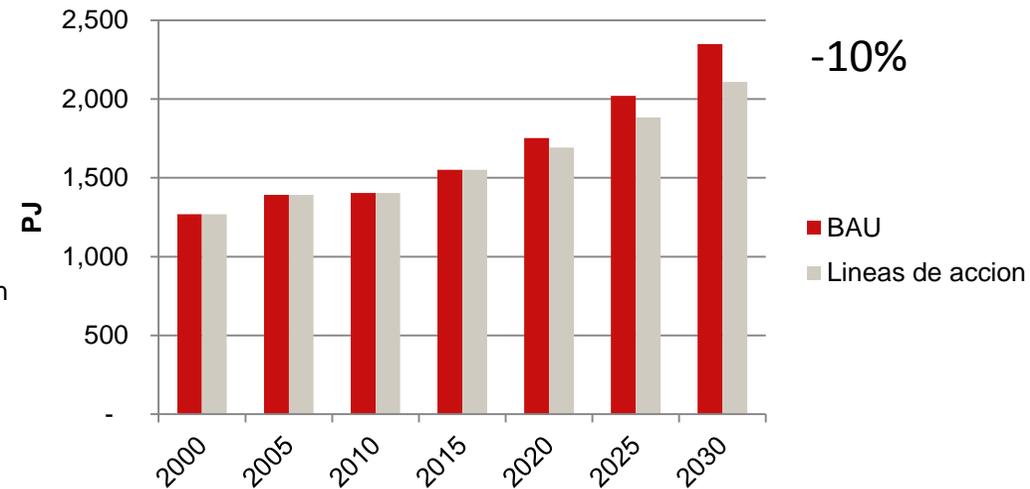
Grupo de Trabajo Industria (C)

Líneas de Acción Específicas

Normas de eficiencia energética: impacto térmico



Normas sobre eficiencia energética: impacto eléctrico



Consumo final en el sector industrial

Impacts

- Eco-design standards for industrial cross-cutting technologies (thermal uses: steam and hot water generators and co-generation, electric uses: electric motors and applications such as compressed air, pumping, ventilation, cooling uses etc.
- Thermal cross-cutting uses concern about one third of industrial thermal uses. Savings of 20%-25% have been observed on thermal cross-cutting technologies. Realisation time: 20 Years (2035) → all excluding electricity
- Electric cross-cutting uses concern about two third of industrial electric uses. Savings of 30% have been observed on electric cross-cutting technologies. Realisation time 20 Years (2035)

Grupo de Trabajo Industria (D)

Líneas de Acción Prioritarias

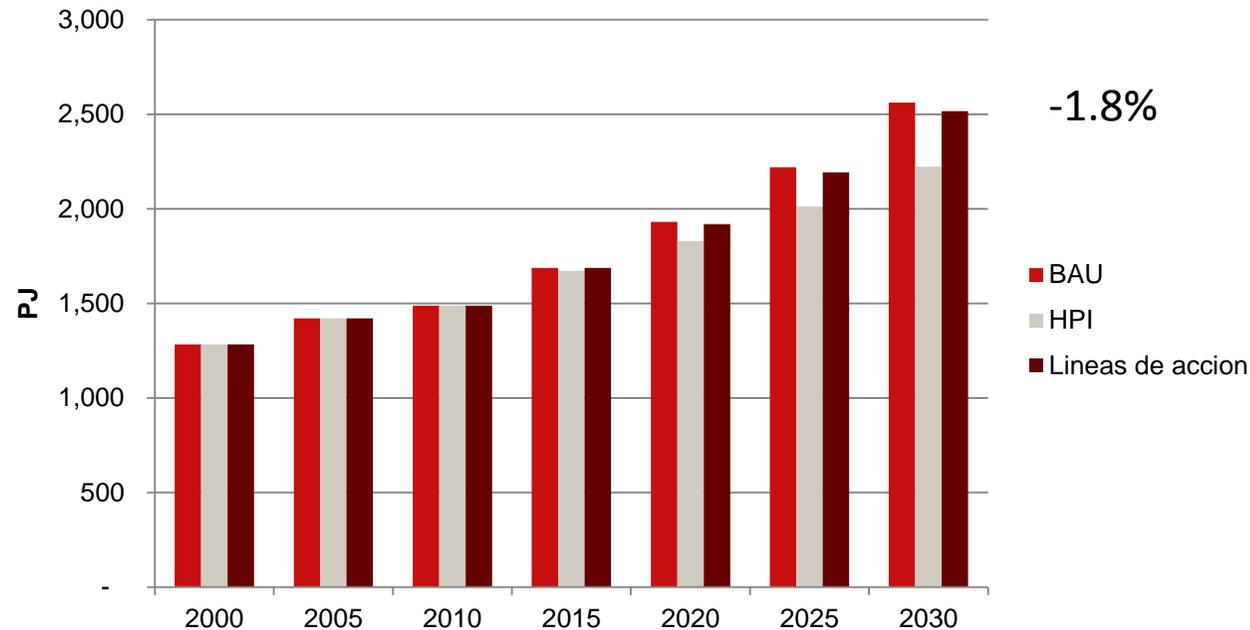
4	Diseñar e implementar una estrategia para la recuperación y aprovechamiento del calor industrial residual
1	Documentar la experiencia obtenida de la instrumentación de SGE en UPACs con estimaciones sobre el impacto en eficiencia energética provenientes de fuentes directas e indirectas de calor
2	Diseñar una estrategia que contenga como mínimo: <ul style="list-style-type: none">• Principales industrias con beneficios potenciales.• Esquemas de asesoramiento técnico para las industrias.• Diseño de incentivos y de esquemas de financiamiento.
3	Evaluar y dar seguimiento a los resultados alcanzados por medio de la estrategia, y adecuar los alcances de los instrumentos en función a éstos.

Grupo de Trabajo Industria (D)

Líneas de Acción Específicas

Diseñar e implementar una estrategia para la recuperación y aprovechamiento del calor industrial residual

Consumo final en el sector industrial



Impacts

- Industries with low temperature heat: savings potentials 7-8%, Paper, Food, Beverages, Machinery, Cars and tTrucks,
- Industries with high temperature heat/CHP: 5% Cement, Iron and Steel, Glas,
- PEMEX (1%)

Resumen de
las Líneas Específicas
GT Generación y Distribución

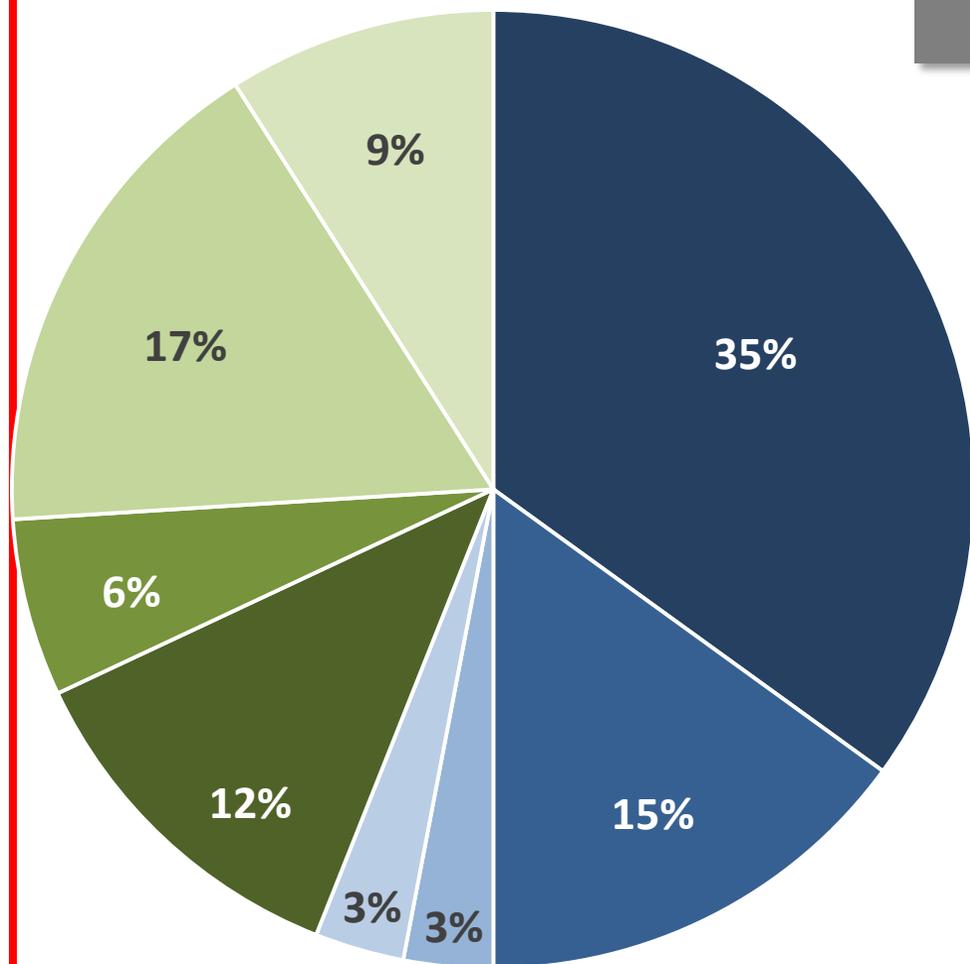
Importancia de GT Generación y Distribución

- En 2013, el sector energético representó el 33.97%* del consumo de energía en México siendo un 60% el consumo para transformación, un 6% pérdidas y un 33% el consumo propio del sector.
- 60% o más de la energía primaria que se transforma en electricidad se pierde en calor y proceso y luego 6-10% se pierde en la transmisión. La oportunidad a nivel global para ahorrar energía en la generación y distribución es significativa.
- Nuevas tecnologías, así como nuevos modelos regulatorios están dando oportunidades para captar estos ahorros.

*Balance Nacional de Energía 2013

Grupo de Trabajo Generación y Distribución

Contó con la participación de 34 expertos provenientes de distintos sectores



- Gobierno Federal
- Empresa
- Generación y Distribución Privada
- Experto Independiente
- Universidad, Centro de Investigación y Desarrollo
- OSC, ONG o Agencia no Gubernamental
- Empresa de Consultoría
- Agencia Internacional

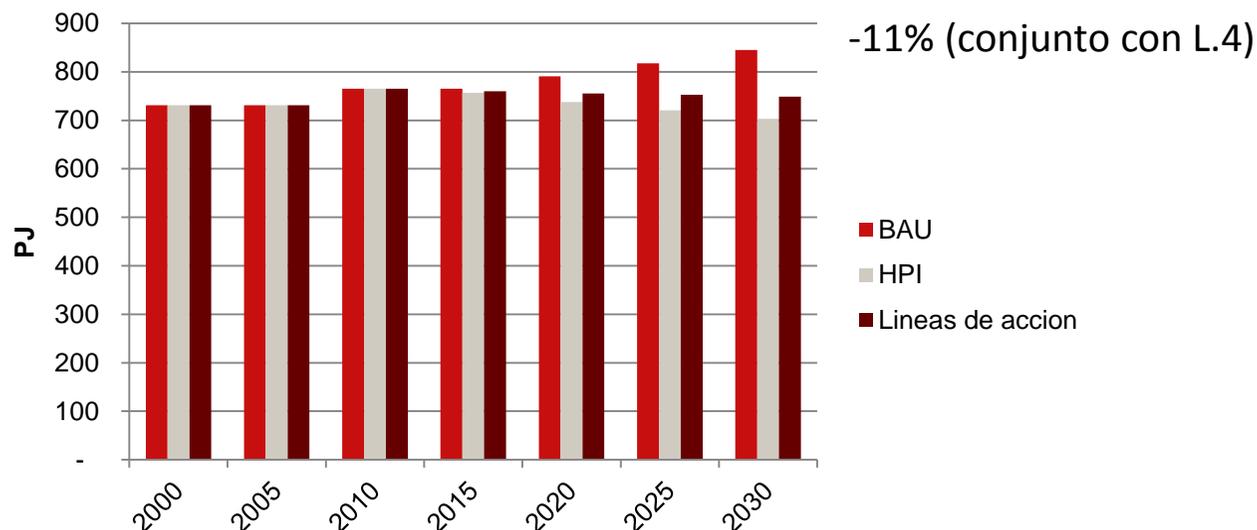
Grupo de Generación y Distribución (A)

Líneas de Acción Prioritarias

1	Fomentar ahorros en el consumo de electricidad
1	Promover junto con la SHCP la posible eliminación o, en su defecto, la redistribución de los actuales esquemas de subsidios al consumo eléctrico en los sectores en donde aún existan (por ejemplo, agrícola, comercial, residencial).
2	Proponer incentivos fiscales que compensen el incremento en costos a partir de la eliminación de subsidios pero estén encaminados a medidas que incrementen la eficiencia energética.
3	Diseñar esquemas financieros que promuevan inversiones en medidas técnicas y económicamente viables de ahorro para los usuarios, a partir de experiencias obtenidas con las campañas instrumentadas por FIDE y SENER
4	Diseñar esquemas de incentivos que permitan a los usuarios participar en el mercado de generación distribuida, con esquemas de repago a partir de la reducción en la factura eléctrica.

Líneas de Acción Específicas

Subsidios: impactos en el sector residencial



Consumo final
en el sector
residencial

Impacts

- Removal of subsidies for / residential consumers: consumption of electricity relatively inelastic if not accompanied by specific obligations for electricity suppliers to implement saving measures with specific consumers.
- Savings without accompanying obligations: 2-3% up to 2030
- With saving obligations: could reach 1.5% per year; However, in practice rather only half of this value, i.e. 0.75% up to 2030 (around 10%). See measure 4.

Grupo de Generación y Distribución (B)

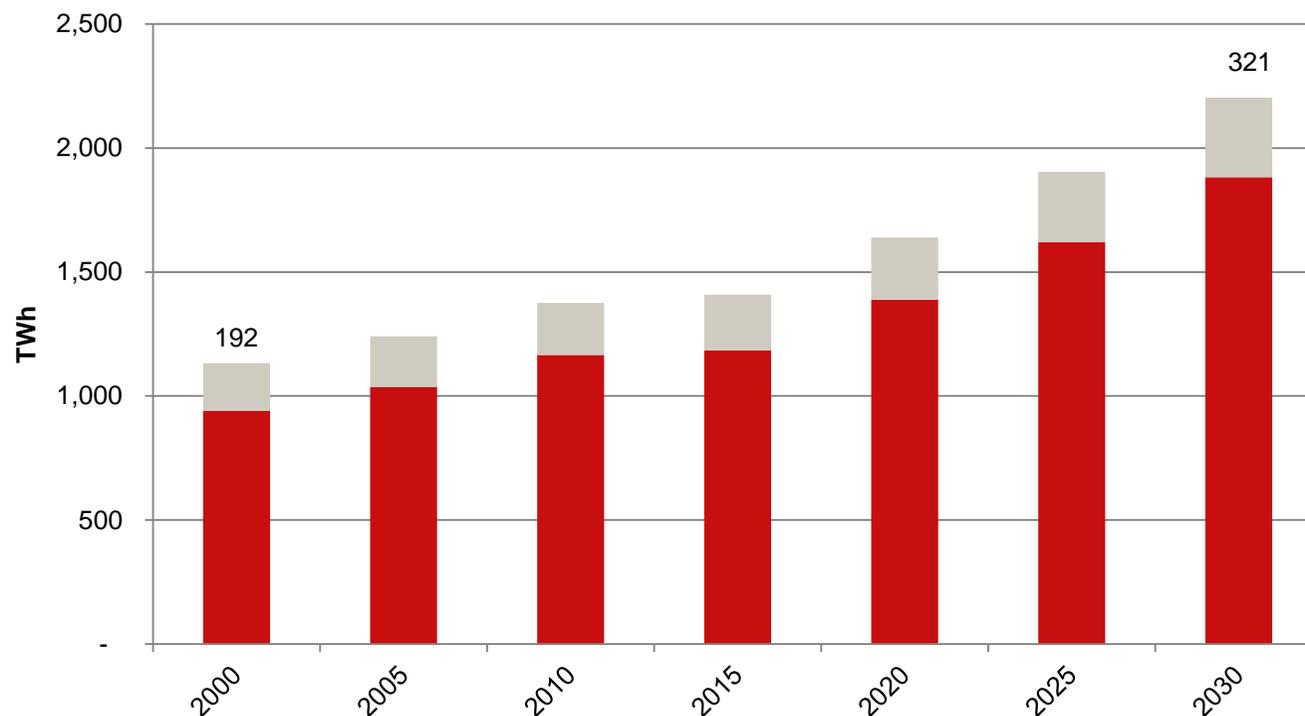
Líneas de Acción Prioritarias

2	Reforzar el Programa de Reducción de Pérdidas de CFE en las pérdidas técnicas de la Red
1	Elaborar un diagnóstico que permita conocer la distribución de pérdidas de electricidad en la red entre pérdidas técnicas y no técnicas
2	Establecer una fecha límite, no mayor a 2030, para alcanzar la meta del 6% en la reducción de pérdidas técnicas de la red, considerando que con las acciones actuales se espera alcanzar una meta del 11% para el conjunto de perdidas para 2018.
3	Definir el requerimiento de acciones y recursos adicionales para alcanzar la meta establecida

Líneas de Acción Específicas

Reforzar el Programa de Reducción de Pérdidas de CFE en las pérdidas técnicas de la red: Consumo final en el escenario BAU

Consumo final total



Impacts

- 2018: Losses of 11% by 2018 and 6% by 2030

Grupo de Generación y Distribución (C)

Líneas de Acción Prioritarias

3	Elaborar una Hoja de Ruta para redes inteligentes
1	Evaluar el diseño del Programa de Redes Inteligentes para promover alternativas para su instrumentación
2	Difundir información de experiencias internacionales exitosas que apoyen al Comité Consultivo, al CENACE y a la CRE en la instrumentación y actualización progresiva del Programa de Redes Inteligentes, y que faciliten la eliminación de las barreras identificadas en el Programa.
3	Desarrollar y poner en marcha una Hoja de Ruta en la que, entre otras cosas, se especifiquen: <ul style="list-style-type: none">• Acciones clave para acelerar la instrumentación de redes inteligentes• Metas a 2018, 2030 y 2045, que permitan contar con una visión de largo plazo que conduzca a México al cumplimiento de estándares internacionales• Convenios u otro tipo de instrumentos regulatorios que faciliten el cumplimiento de las metas arriba señaladas• Mecanismos de monitoreo, reporte y verificación (MRVs) continua.

Líneas de Acción Específicas

Consumo final
en el sector
industria,
residencial y
comercial



Impacts

- Intelligent grids: expected impacts in Europe are of the order of 5% of total electricity uses. However, field studies have shown that the impacts may be smaller (2-3% by 2030). → Industry, Residential, Commercial, Electricity,

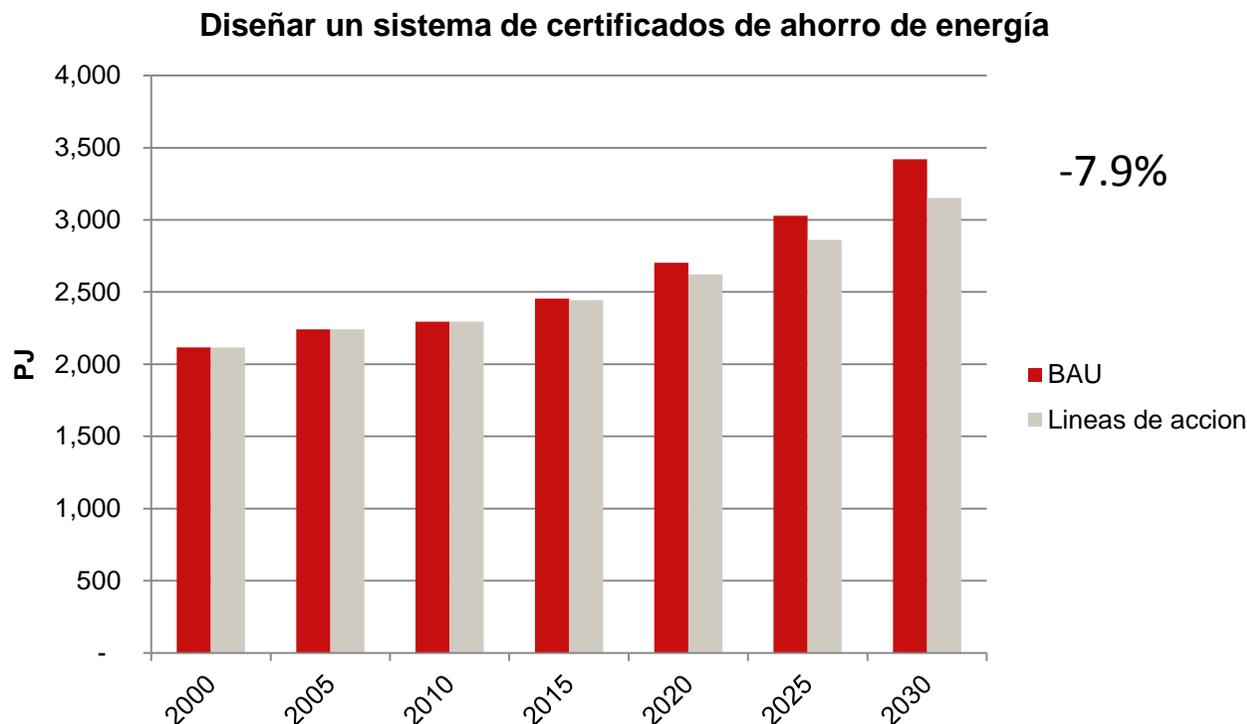
Grupo de Generación y Distribución (D)

Líneas de Acción Prioritarias

4	Diseñar un sistema de certificados de ahorro de energía
1	Diseñar y poner en marcha un esquema análogo a los certificados de energías limpias que permitan a las empresas acreditar acciones de eficiencia energética
2	Diseñar esquemas para que las empresas generadoras incentiven la disminución en el consumo de energía eléctrica de los consumidores, haciéndolas responsables de metas anuales de reducción
3	Promover la cooperación con FIDE y CFE para el diseño de mecanismos que les permitan alcanzar las metas fijadas en el inciso anterior, incluyendo la promoción de la generación distribuida

Líneas de Acción Específicas

Consumo final en el sector industria, residencial y comercial



Impacts

- Saving obligations: could reach 1.5% per year; However, in practice rather only half of this value, i.e. 0.75% per year up to 2030 (around 10%). See measure 1. Residential und commercial and other industries, all fuels!

Resumen de
las Líneas Específicas
GT Edificación

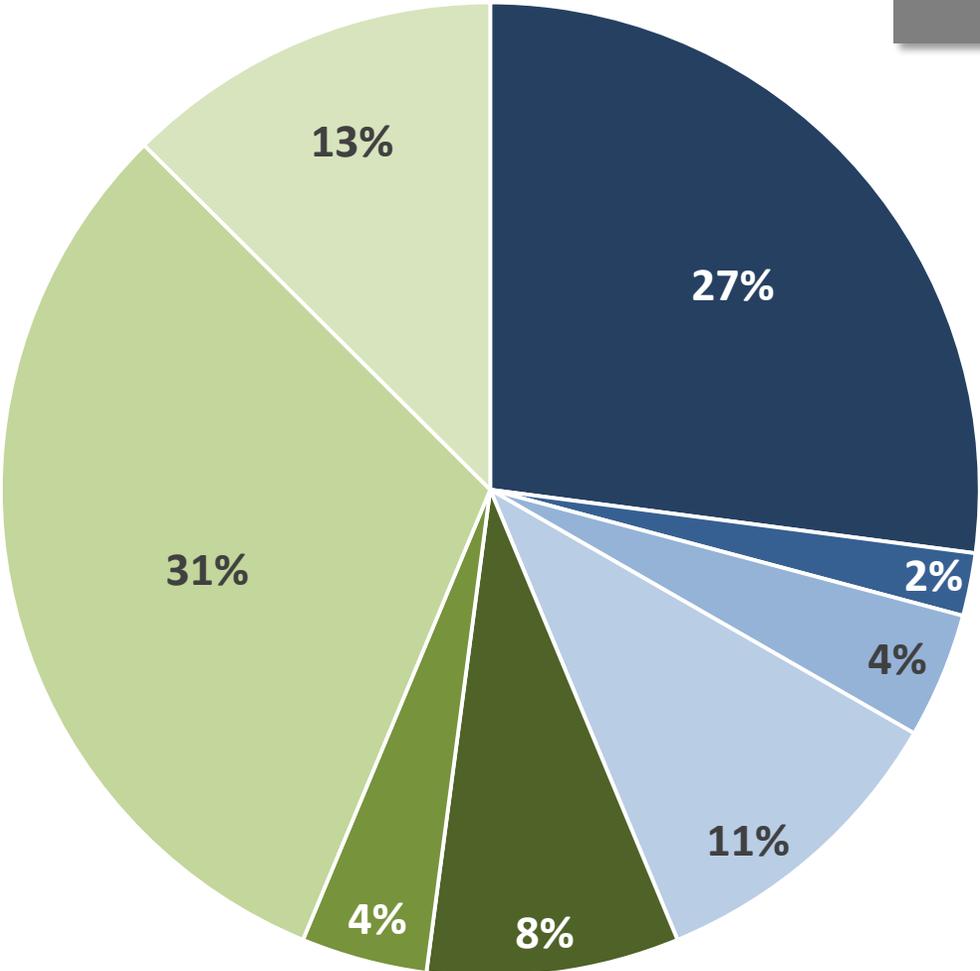
Importancia de GT Edificación

- En 2013, las edificaciones tanto residencial como comercial representaron un 35%* del consumo final de energía.
- El mayor porcentaje de consumo en las edificaciones se centra en el acondicionamiento de ambiente en las zonas de clima extremo.
- El principal reto para la eficiencia energética en los edificios residenciales en Europa y los EEUU es poder llevar a cabo inversiones y medidas de eficiencia energética en su parque inmobiliario existente.

** Potencial de Ahorro de Energía y Mitigación de Gases Efecto Invernadero: Hacia un mejor desempeño energético de las edificaciones en el sector vivienda. ALENER*

Grupo de Trabajo Edificiación

Contó con la participación de 50 expertos provenientes de distintos sectores



- Gobierno Federal
- Institución Financiera
- Gobierno Estatal
- Empresa
- Universidad, Centro de Investigación y Desarrollo
- OSC, ONG o Agenda No-Gubernamental
- Empresa de Consultoría
- Agencia Internacional

Grupo de Trabajo Edificaciones (A)

Líneas de Acción Prioritarias

1

Elaborar y poner en marcha una Hoja de Ruta para la instrumentación del Código de Conservación de Energía en edificaciones nuevas

1

Elaborar Hoja de Ruta en la que se especifique, como mínimo:

- a. Actividades a realizar para la difusión del CCE en estados y municipios
- b. Definir metas para la adopción del CCE, con horizontes 2018,2030 y 2045, con el objetivo de llevar las edificaciones nuevas a "Cero Energía"
- c. Definición del tipo de instrumento legal de colaboración con estados y municipios para la adopción del CCE.
- d. Integración del CCE en el marco regulatorio nacional
- e. Definición de mecanismos de monitoreo, reporte y verificación

Líneas de Acción Específicas

Impacts:

Residential sector: Total savings 6% of residential thermal uses

Commercial Sector: Total savings 12% of commercial thermal uses and electric uses for air conditioning

Impacts

- Measures for new buildings: assume 3 stages of building codes up to 2030, each saving 20% in new buildings.
- Annual penetration residential buildings: 1% per year. Savings from first round of building regulation . Total savings 6% of residential thermal uses and electric uses for air conditioning (20% savings pro building*1% zubaurate*15years + 20%*1%*10years + 20%*1%*5years)
- Annual penetration commercial buildings: 2% per year. Savings from first round of building regulation . Total savings 12% of commercial thermal uses and electric uses for air conditioning (20%*2%*15years + 20%*2%*10years + 20%*2%*5years)

Grupo de Trabajo Edificaciones (B)

Líneas de Acción Prioritarias

2	Diseñar esquemas de apoyo para la remodelación de edificios comerciales, públicos y residenciales existentes que promuevan la eficiencia energética
1	Revisar y reforzar las acciones instrumentadas en edificios de la APF <ol style="list-style-type: none">Realizar una evaluación sobre los alcances del programaEstablecer metas de cumplimiento al 2018, 2030 y 2045
2	Expandir el programa hacia gobiernos locales y municipales <ol style="list-style-type: none">Identificar los requerimientos para adaptar las acciones de la APF a gobiernos estatales y municipalesIdentificar el tipo de convenio que permitirá colaborar con los gobiernos locales
3	Identificar acciones que puedan ser replicables a edificios comerciales y residenciales, y que puedan ser incorporadas a los Códigos de Conservación de Energía.
4	Recopilar y difundir información sobre mejores prácticas y experiencias nacionales
5	Diseñar instrumentos adicionales de apoyo para la remodelación de edificios comerciales y residenciales, alineados con lo estipulado en los CCE
6	Diseñar mecanismos de monitoreo, reporte y verificación
7	Crear una base de datos con impactos, costos y ubicación de los edificios

Líneas de Acción Específicas

Impacts:

Residential sector: In total 7.5% of residential thermal uses and electric uses for air conditioning

Commercial Sector: Total savings 12% of commercial thermal uses and electric uses for air conditioning

Impacts

- Measures for existing buildings
- Residential buildings: 25% savings per measure, annually 2% of residential buildings ($25\% \cdot 2\% \cdot 15\text{years}$). In total 7.5% of residential thermal uses and electric uses for air conditioning
- Commercial buildings: 25% savings per measure, annually 3% of Commercial buildings ($25\% \cdot 3\% \cdot 15\text{years}$). In total 11% of commercial thermal uses and electric uses for air conditioning.

Grupo de Trabajo Edificaciones (C)

Líneas de Acción Prioritarias

3	Fortalecer la certificación y etiquetado energético de edificaciones
1	Incorporar como parte del Código de Conservación de Energía modelo elaborado por CONUEE la obligatoriedad de la certificación y etiquetado energético de todas las edificaciones nuevas.
2	Diseñar y poner en marcha un programa, y esquemas de incentivos y financiamiento de alcance nacional que promueva el uso de tecnologías y materiales energéticamente eficientes en la construcción de nuevas edificaciones.
3	Garantizar la obligatoriedad de la certificación y etiquetado energético de todas las edificaciones nuevas que construya, adquiera y/o arrenden las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal
4	Ampliar el alcance de la obligatoriedad de la certificación y etiquetado energético de todas las edificaciones nuevas construidas, adquiridas y/o arrendadas por las administraciones estatales y de los municipios urbanos con más de 100,000 habitantes.

Grupo de Trabajo Edificaciones (D)

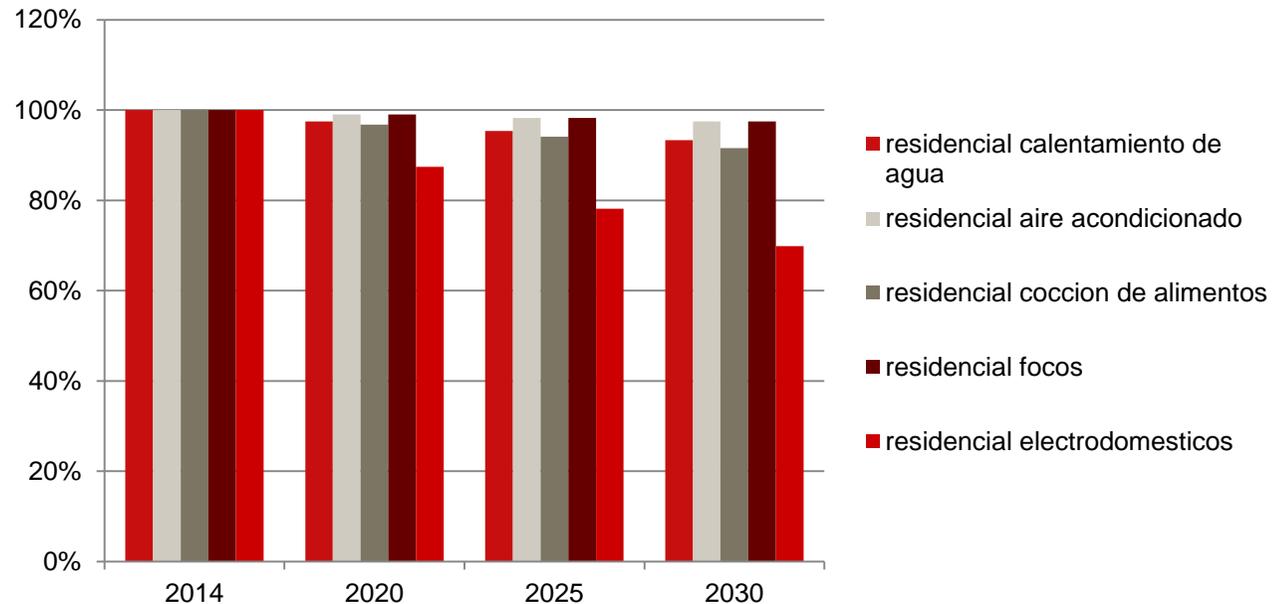
Líneas de Acción Prioritarias

4	Expandir el marco de la certificación y etiquetado energético de equipos domésticos
1	Actualizar el catálogo de equipos y aparatos domésticos coordinado por la CONUEE.
2	Armonizar y endurecer progresivamente los criterios de las NOMs que se encuentren en el ámbito de competencias de la CONUEE para el etiquetado energético de equipos y aparatos domésticos
3	Fortalecer los esquemas de monitoreo, reporte y verificación (MRVs) para garantizar el cumplimiento efectivo de los criterios de etiquetado energético de equipos y aparatos domésticos.
4	Considerar la implementación de un esquema de incentivos (premios y castigos) que induzca la fabricación de equipos y aparatos domésticos con base en estándares y mejores prácticas internacionales de eficiencia energética.

Grupo de Trabajo Edificaciones (D)

Líneas de Acción Específicas

Porcentaje
por grupo



Impacts

- Impacts from LPI/Spain residential appliances. List of measures per appliance from potential study

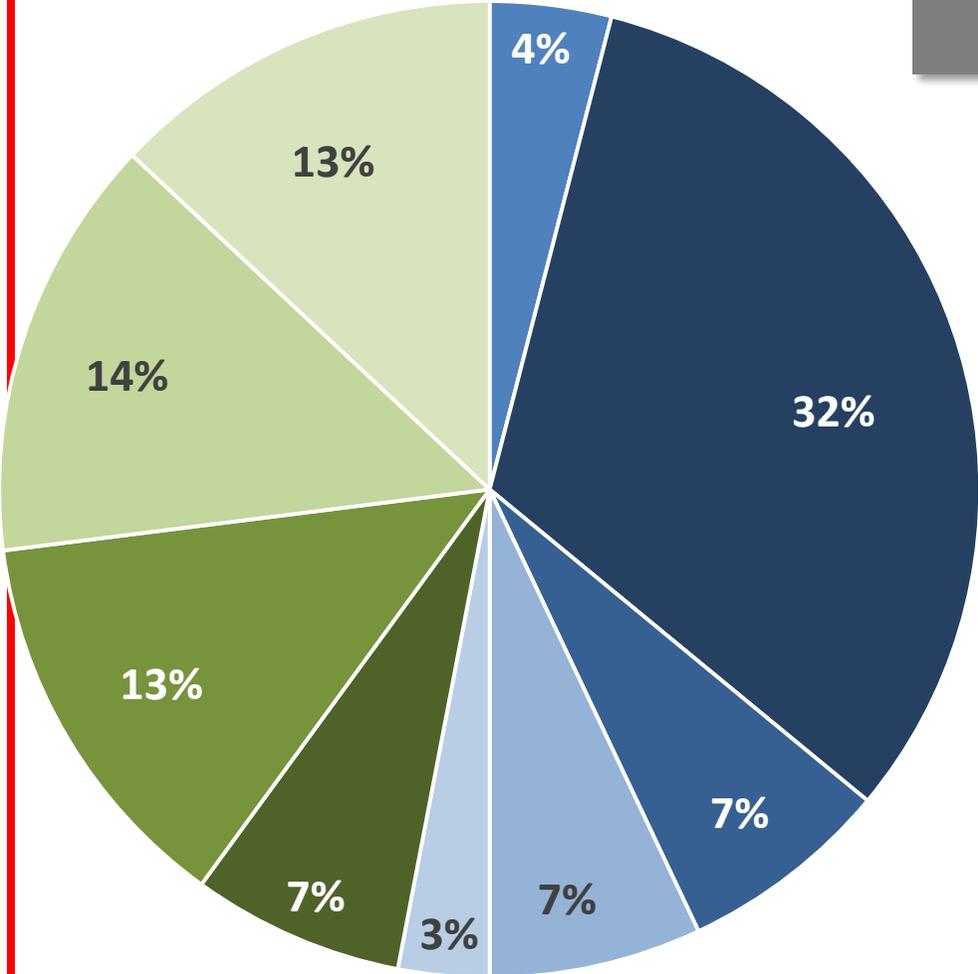
Resumen de
las Líneas Específicas
GT Ciudades Sustentables

Importancia de GT Ciudades Sustentables y Residuos

- Se ha identificado que el 78%* de la población vive en localidades urbanas, siendo que estas enfrentan desafíos complejos e interconectados como lo son la sobrepoblación, contaminación y actividad industrial concentrada, la alta demanda de servicios básicos (agua, vivienda, transporte, salud, educación, alimentos, drenaje, energía y residuos).
- Entendemos que el concepto de Ciudades Sustentables o “Smart Cities” es complejo y abarca una serie de componentes cuyo eje central es la eficiencia energética de las infraestructuras, basada en el uso óptimo de las denominadas “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” (TIC).
- La gestión y planificación de las denominadas ciudades sostenibles y sus infraestructuras tienden a influir sobre la eficiencia energética de los sistemas y modos de transporte.

Grupo de Trabajo Ciudades Sustentables y Residuos

Contó con la participación de 30 expertos provenientes de distintos sectores



- Administración Central
- Gobierno Federal
- Gobierno Estatal
- Empresa
- Experto Independiente
- Universidad, Centro de Investigación y Desarrollo
- OSC, ONG o Agenda No-Gubernamental
- Empresa de Consultoría
- Agencia Internacional

Grupo de Trabajo Ciudades Sustentables y Residuos (a)

Líneas de Acción Prioritarias

1	Reemplazar sistemas ineficientes de alumbrado público urbano
1	Evaluar los resultados alcanzados a la fecha por el Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público y, con base en ellos, proponer adecuaciones al esquema de financiamiento propuesto por esta iniciativa
2	Diseñar y poner en marcha otro tipo de mecanismos de financiamiento (público y/o privado) que permita a los municipios urbanos con más de 100,000 habitantes acceder a crédito para el reemplazo de los sistemas de alumbrado público.
3	Promover, en colaboración con la SHCP, la incorporación de una cláusula en la Ley de Coordinación Fiscal que incentive que las entidades federativas y los municipios urbanos con más de 100,000 habitantes inviertan recursos del Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social (FAIS) para el reemplazo de sistemas ineficientes de alumbrado público.

Grupo de Trabajo Ciudades Sustentables y Residuos (b)

Líneas de Acción Específicas

2	Promocionar la Inclusión de metas de EE en los planes de desarrollo y planificación de la Gestión de Residuos
1	Promocionar criterios, metas e indicadores en materia de eficiencia energética de la gestión de desechos mediante un mecanismo de medición, reporte y verificación. <ul style="list-style-type: none">• Su inclusión debe ser una prioridad dentro del proceso de actualización de los programas, instrumentos y normas de planeación urbana.
2	Incluir criterios e indicadores de sustentabilidad y metas de la eficiencia energética en todas las licitaciones y adjudicaciones del gobierno.
3	Desarrollar y asegurar la implementación de códigos de gestión de residuos que comprendan criterios de eficiencia energética, al igual que un plan que verifique su cumplimiento.

Grupo de Trabajo Ciudades Sustentables y Residuos (c)

Líneas de Acción Específicas

3

Promocionar la Inclusión de metas de EE en los planes de rehabilitación y reemplazo de Bombas de Agua

1

Promocionar criterios, metas e indicadores en materia de eficiencia energética de la gestión de rehabilitación y reemplazo de bombas de agua.

- Su inclusión debe ser una prioridad dentro del proceso de actualización de los programas, instrumentos y normas de planeación urbana.

Resumen de
las Líneas Específicas
GT Transporte

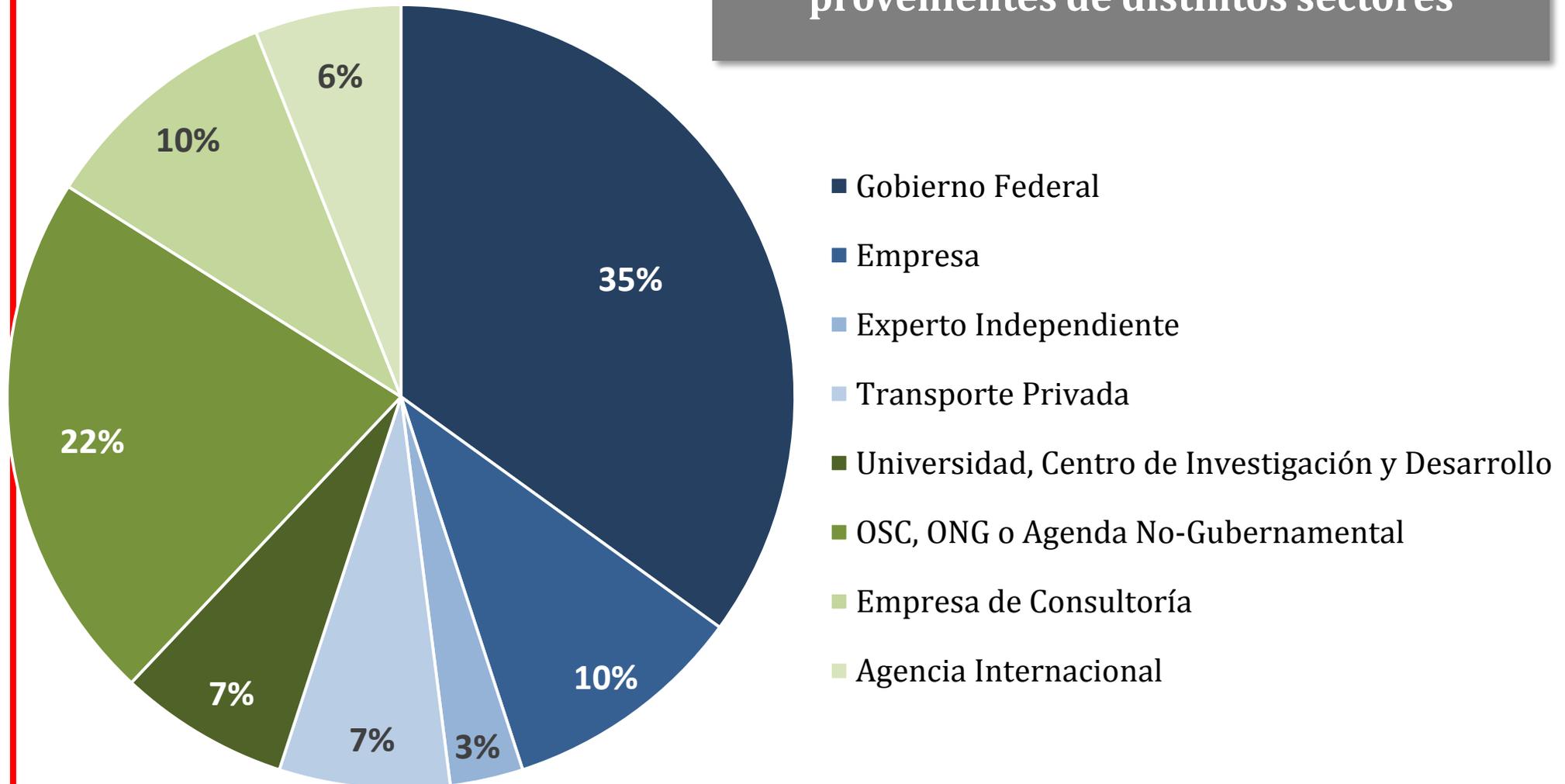
Importancia de GT Transporte

- En 2013, el sector transporte representó el 44% del consumo final de energía en México siendo este el primer mayor consumidor. Aun a pesar de que decrecía un 1.6%* en su consumo con respecto al año anterior.
- El éxito de la eficiencia energética en el sector del transporte se basa en objetivos constantes respecto a los vehículos y a la planificación y gestión de las ciudades sostenibles y las infraestructuras que las conectan.
- Las políticas internacionales sobre las estrategias para la implementación de medidas de eficiencia energética en el sector transporte tienden a presentar soluciones similares.

*Balance Nacional de Energía 2013

Grupo de Trabajo Transporte

Contó con la participación de 31 expertos provenientes de distintos sectores



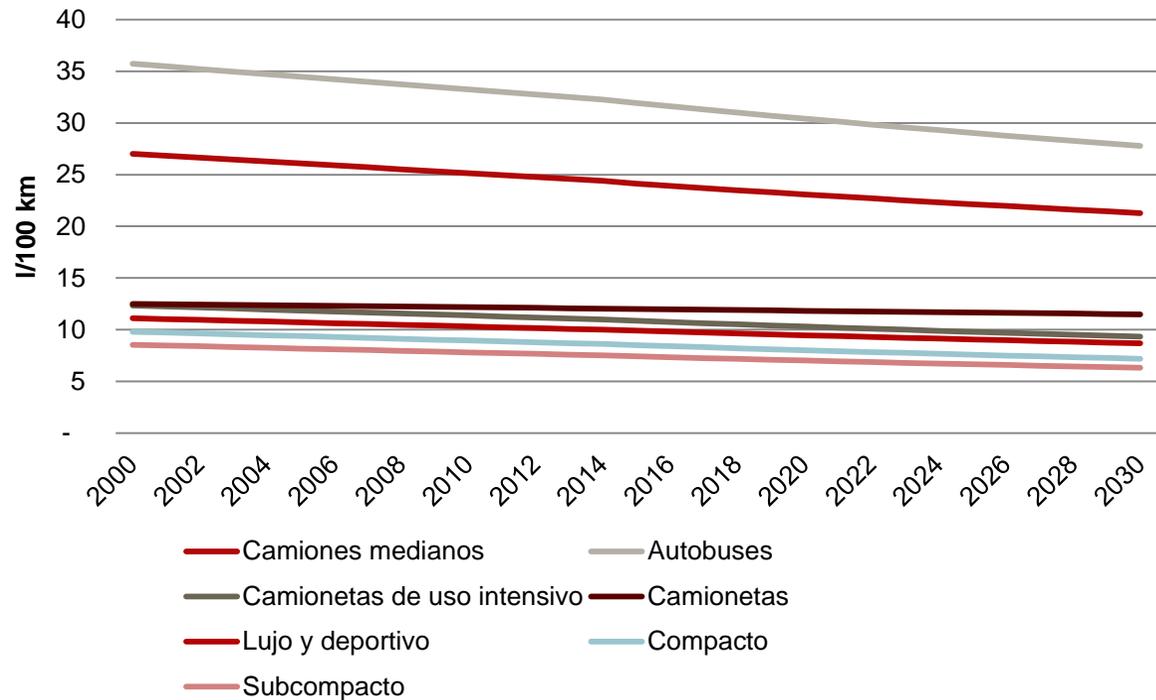
Grupo de Trabajo Transporte (A)

Líneas de Acción Prioritarias

1	Elaborar y poner en marcha una Hoja de Ruta para actualización continua y progresiva de estándares de eficiencia vehicular y de combustibles
1	Realizar un diagnóstico de la situación que guardan las normas vigentes de eficiencia energética para vehículos (ligeros y pesados) y combustibles, para definir necesidades concretas de actualización y armonización de corto plazo a los estándares de Estados Unidos y Canadá.
2	Elaborar una Hoja de Ruta para la actualización y armonización permanente que, como mínimo, detalle: <ul style="list-style-type: none">a. Las acciones, el calendario y la ruta crítica para la actualización de las NOMs de eficiencia energética para vehículos (tanto ligeros como pesados) y combustibles.b. Metas a 2018, 2030 y 2045 sobre reducción de emisiones y de ganancias en eficiencia energética derivadas de la armonización progresiva de las normas en la materia.c. Mecanismos de monitoreo, reporte y verificación (MRVs) que permitan medir el cumplimiento del proceso de armonización y el cumplimiento de metas en el mediano y largo plazos
3	Establecer, o en su caso vigorizar, los espacios de diálogo con autoridades estadounidenses y canadienses para conocer y acordar los ajustes regulares a las que estarán sujetas las normas correspondientes para vehículos y combustibles.

Líneas de Acción Específicas

Open question for modelling impacts: evolution of imported cars from US



Impacts

- Car standards from US/Canada . Assume that only one third of this potentials is realised, if old cars continue to be imported.

Grupo de Trabajo Transporte (B)

Líneas de Acción Prioritarias

2	Diseñar condiciones y generar incentivos para la transición progresiva hacia el uso de vehículos limpios y energéticamente eficientes
1	Diseñar, en colaboración con Pemex y con otras dependencias federales, una agresiva estrategia para el establecimiento – con base en el esquema de concesiones vigente – de plantas de recarga de combustibles alternativos (electricidad) y limpios (gasolinas ultra-bajas en azufre) en todas las ciudades del país con más de 100,000 habitantes, y en las principales carreteras del país.
2	Diseñar e implementar un programa que obligue a todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal a la renovación de sus flotillas vehiculares con autos que empleen energías alternativas, limpias o eficientes.
3	Ampliar progresivamente el alcance de la estrategia de renovación de las flotillas vehiculares gubernamentales al ámbito estatal y a los municipios urbanos con más de 100,000 habitantes.
4	Promover, en colaboración con la SHCP, la adecuación del esquema de exenciones y deducciones del ISAN (Impuesto sobre Automóviles Nuevos) en los casos que los consumidores adquieran vehículos que empleen energías alternativas, limpias o eficientes
5	Mejorar la estadística nacional sobre vehículos pesados.
6	Implementar la transición hacia el diésel UBA.

Grupo de Trabajo Transporte (C)

Líneas de Acción Específicas

3	Promover y desarrollar modos de transporte de pasajeros integrales, masivos y eficientes
1	Alinear las estrategias y programas que promueven modos de transporte de pasajeros integrales, masivos y eficientes, como los BRTs o trenes interurbanos.
2	Mejorar la infraestructura local para el transporte no motorizado (uso de bicicletas).

Resumen de
las Líneas Específicas
GT Agropecuario

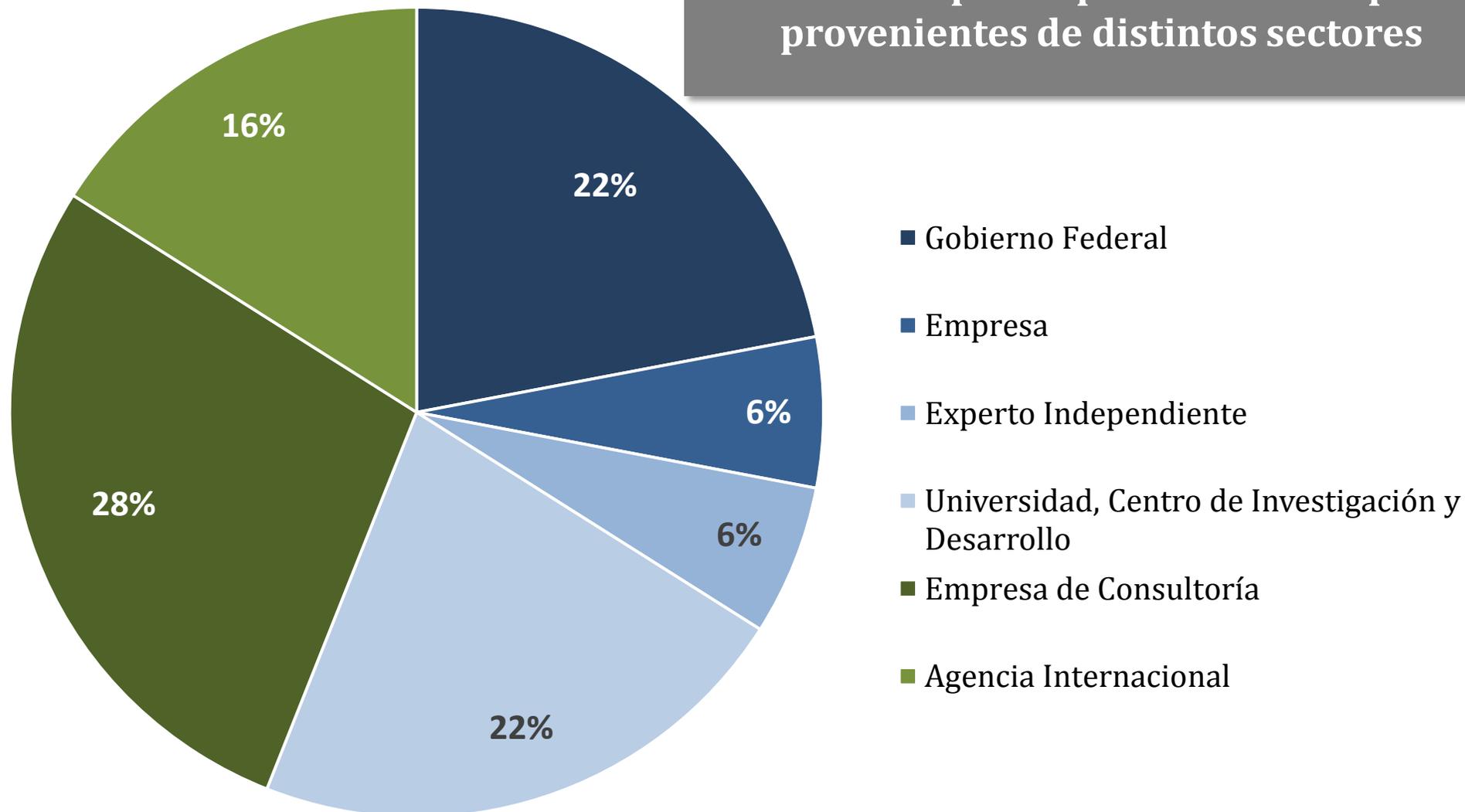
Importancia de GT Agropecuario

- En 2013, el sector agropecuario representó el 3.1%* del consumo final de energía en México siendo este de los menores consumidores decreciendo un 0.5% en su consumo con respecto al año anterior.
- El consumo del sector se encuentra conformado por 72.2% de diésel, seguido de un 23.5% de electricidad y 3.8% de gas licuado.
- Aunque solo representa un 3% del consumo final de la energía en México la agricultura es un sector clave y las medidas de eficiencia energética pueden conllevar a añadir resiliencia, reducir costos, y reducir el uso de agua y generación de residuos, así como la generación de gases de efecto invernadero.

*Balance Nacional de Energía 2013

Grupo de Trabajo Agropecuario

Contó con la participación de 18 expertos provenientes de distintos sectores



Grupo de Trabajo Agropecuario (A)

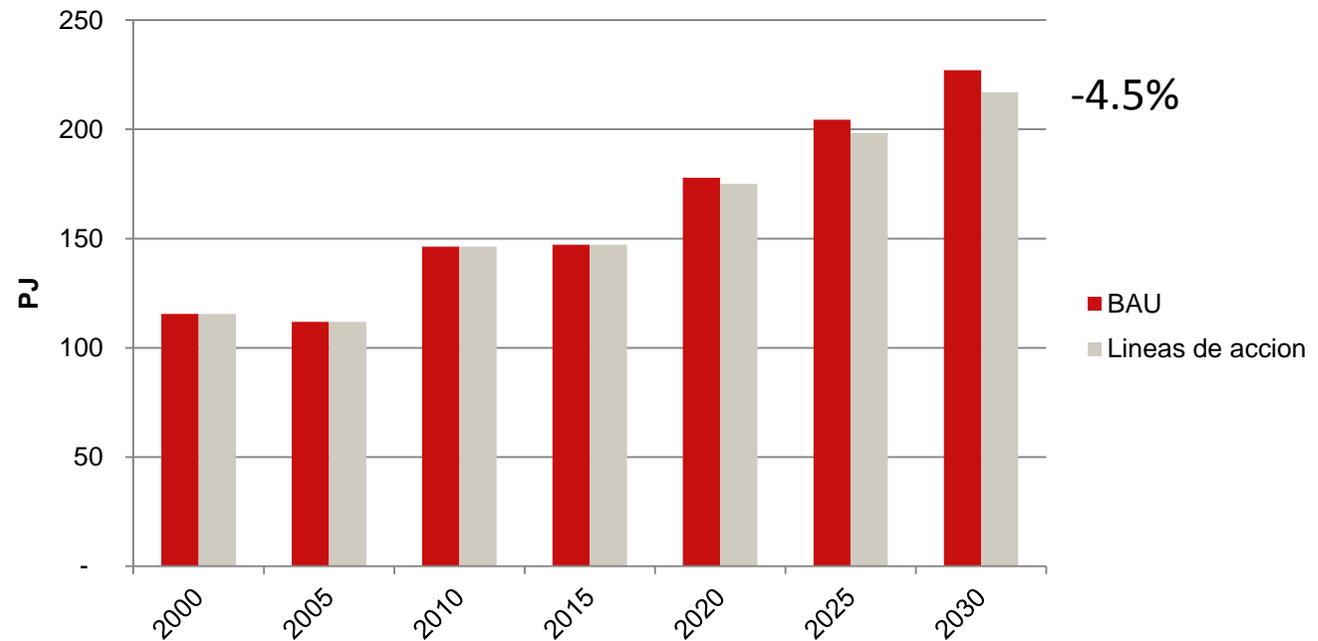
Líneas de Acción Prioritarias

1	Incrementar la eficiencia de los sistemas de riego y bombeo agrícola
1	Elaborar un diagnóstico sobre la situación actual y el potencial de ahorro energético generado con una mayor tecnificación y modernización de los actuales equipos de riego y bombeo agrícola
2	Promover la integración de indicadores de eficiencia energética en los programas de tecnificación del riego del gobierno federal
3	Capacitar a los agentes técnicos para que difundan entre los productores agrícolas el impacto potencial que tienen estas medidas para: i) el incremento en productividad, ii) el ahorro energético, y iii) la protección de recursos naturales (cuerpos de agua, suelos y mantos acuíferos)
4	Impulsar la eliminación de los subsidios al bombeo agrícola a través de la corrección de la tarifa 09, enfatizando la generación de externalidades negativas que provoca este subsidio.
5	Proponer un instrumento que permita desacoplar los subsidios agrícolas de la inversión en equipo de riego y bombeo energéticamente eficiente.

Grupo de Trabajo Agropecuario (A)

Líneas de Acción Específicas

Incrementar la Eficiencia de los Sistemas de Riego y Bombeo Agrícola



Consumo final en el sector agripecuario

Impacts

- Assume 20% of electricity uses in agriculture can be saved from energy efficiency measures..

Grupo de Trabajo Agropecuario (B)

Líneas de Acción Prioritarias

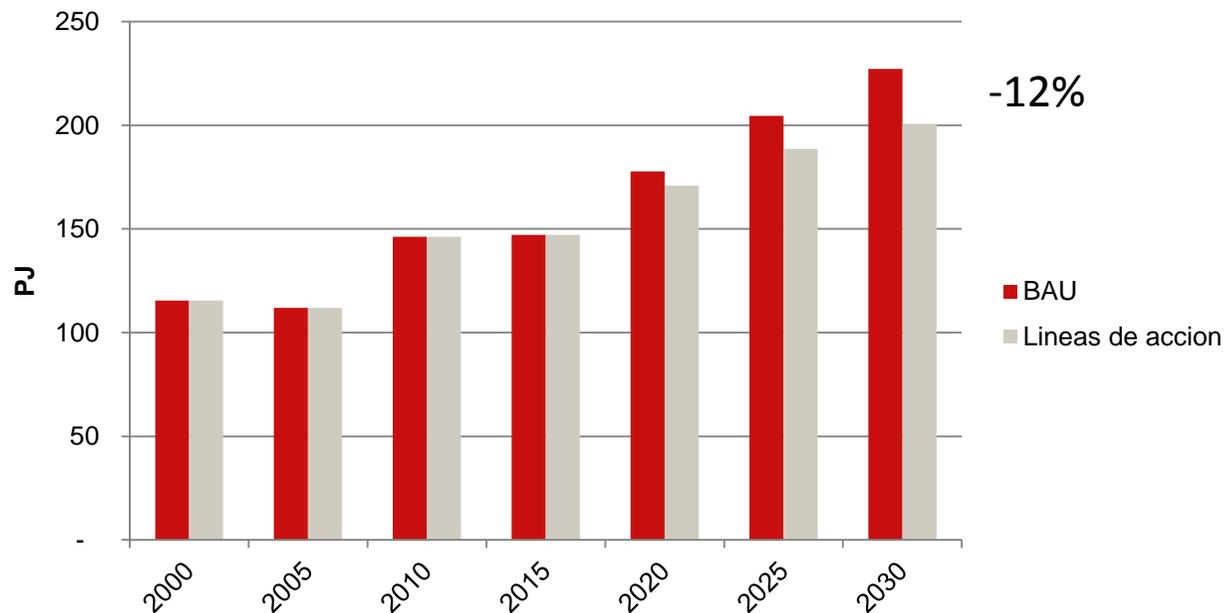
2	Impulsar la adquisición de maquinaria y equipo agrícola energéticamente eficiente
1	Ligar la Ley del Impuesto al Valor Agregado (LIVA), en su apartado IVA cero para la enajenación (Art. 2, A I), a la compra de equipo con altos estándares de eficiencia energética
2	Identificar los programas que generen apoyos financieros para la compra de equipo y proponer indicadores de eficiencia energética para su otorgamiento
3	Ligar apoyos financieros e incentivos fiscales a un programa de chatarrización que impida la venta y la recompra de equipo obsoleto e ineficiente en el mercado secundario

Grupo de Trabajo Agropecuario (B)

Líneas de Acción Específicas

Consumo final en el sector agripecuario

Impulsar la Adquisición de Maquinaria y Equipo Agrícola Energéticamente Eficiente



Impacts

- Assume 15% of fuel uses uses in agriculture can be saved from energy efficiency measures, including GIS strategies to work on agrucultural fields in a more precise manner.

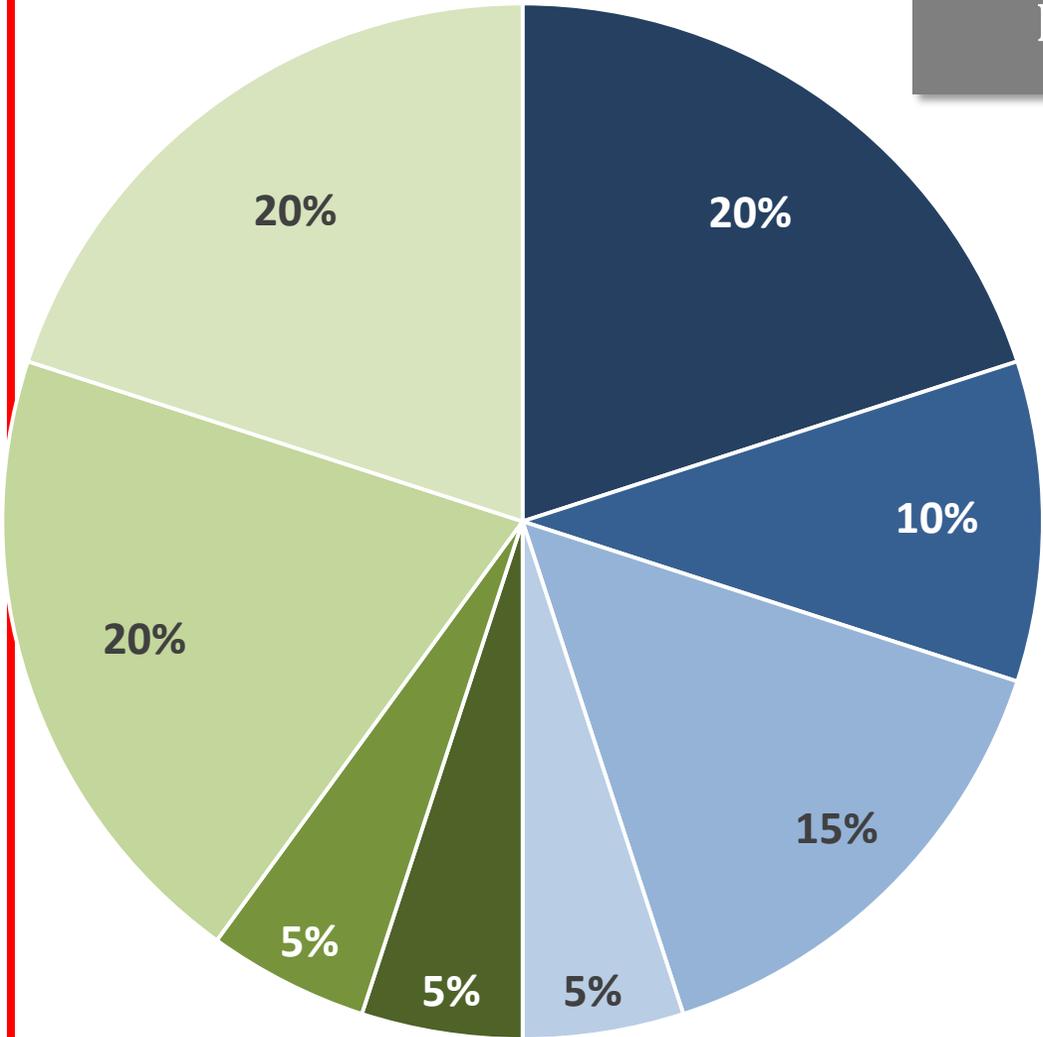
Resumen de
las Líneas Específicas
GT Financiamiento

Importancia de GT Financiamiento

- Dentro de estos trabajos se ha identificado la importancia de desarrollar el componente de financiamiento no solo público sino también privado.
- Uno de los grandes retos para alcanzarlo es lograr la confianza de las instituciones financieras, comprobando la rentabilidad de los proyectos y el riesgo de los mismos.
- El financiamiento en la eficiencia energética resulta vital para su eventual implementación. A continuación se muestran las políticas y programas de financiamiento vigentes así como una visión internacional de una serie de exitosas políticas, herramientas y prácticas para su replicación y/o estudio.

Grupo de Trabajo Financiamiento

Contó con la participación de 20 expertos provenientes de distintos sectores



- Gobierno Federal
- Institución Financiera
- Empresa
- Financiamiento Privado
- Experto Independiente
- OSC, ONG o Agenda No-Gubernamental
- Empresa de Consultoría
- Agencia Internacional

Grupo de Trabajo Financiamiento (A)

Líneas de Acción Prioritarias

1	Diseñar esquemas de incentivos y de financiamiento para el desenvolvimiento de Empresas de Eficiencia Energética
1	Elaborar un catálogo de todos los esquemas de financiamiento público y privado existentes que promuevan el desarrollo de empresas de eficiencia energética, accesible y disponible en línea en un solo punto en línea.
2	Evaluar, y en su caso promover los ajustes necesarios, de los procedimientos de acceso a financiamiento público y privado de las empresas de eficiencia energética.
3	Impulsar, en colaboración con la SHCP y con las entidades de financiamiento público, la orientación de un porcentaje fijo anual de las inversiones realizadas en el sector energético a proyectos que promuevan la eficiencia, bajo un esquema de contratos de desempeño vinculados a reducciones de consumo garantizadas.

Grupo de Trabajo Financiamiento (B)

Líneas de Acción Específicas

2	Lanzar y Alimentar un Fondo dedicado exclusivamente a la Eficiencia Energética
1	Asignar un porcentaje de los recursos recaudados a través de los impuestos a las emisiones de dióxido de carbono a un fondo dedicado exclusivamente a la financiación de proyectos de eficiencia energética.

Grupo de Trabajo Financiamiento (C)

Líneas de Acción Específicas

3	Incorporar los Criterios de la Eficiencia Energética en la Banca
1	Diseñar y difundir una campaña de información y capacitación sobre los riesgos y oportunidades de los proyectos de eficiencia energética enfocada a las instituciones financieras.
2	Incorporar temas relacionados a la financiación de medidas de eficiencia energética dentro de una base de datos que recoja consumos energéticos de los distintos sectores.
3	Desarrollar productos crediticios y seguros para cubrir los riesgos de rendimiento según mejores prácticas internacionales para la implementación de medidas de eficiencia energética conjuntamente con los intermediarios financieros y la banca privada, incorporándolos dentro del menú tradicional de productos y créditos.

Observaciones Finales

Gracias por su Participación