



# EFICIENCIA ENERGÉTICA EN MÉXICO

## INICIATIVAS Y PROGRAMAS

Lic. Jordy Herrera Flores



GOBIERNO  
FEDERAL

SENER



Vivir Mejor

# CONTENIDO

**Situación Actual**

**Energía en México**

**Iniciativas por Sector**

**PRONASE**

**Programas**

# Estructura del Sector Energético en México

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

PRONASE

Programas

## Secretaría de Energía



## Comisiones



Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.



**CONUEE**  
COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



## Compañías Públicas



## Institutos de Investigación Energética

# Situación Actual

Situación Actual

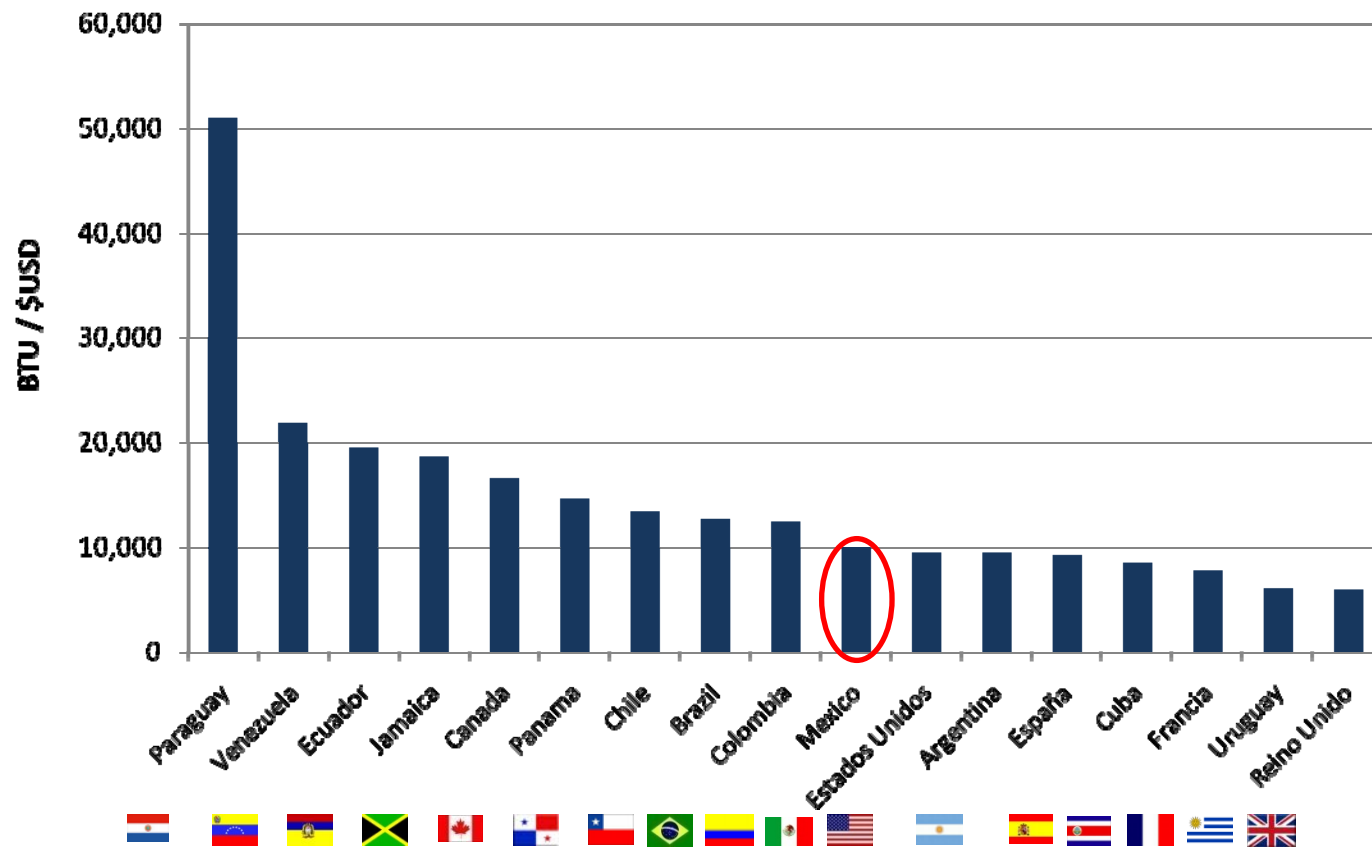
México

Iniciativas Sector

PRONASE

Programas

## Intensidad Energética (Consumo de Energía / dólar de PIB)\*



\*Calculado con PIB del año 2000

# Eficiencia Energética - Objetivos

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

PRONASE

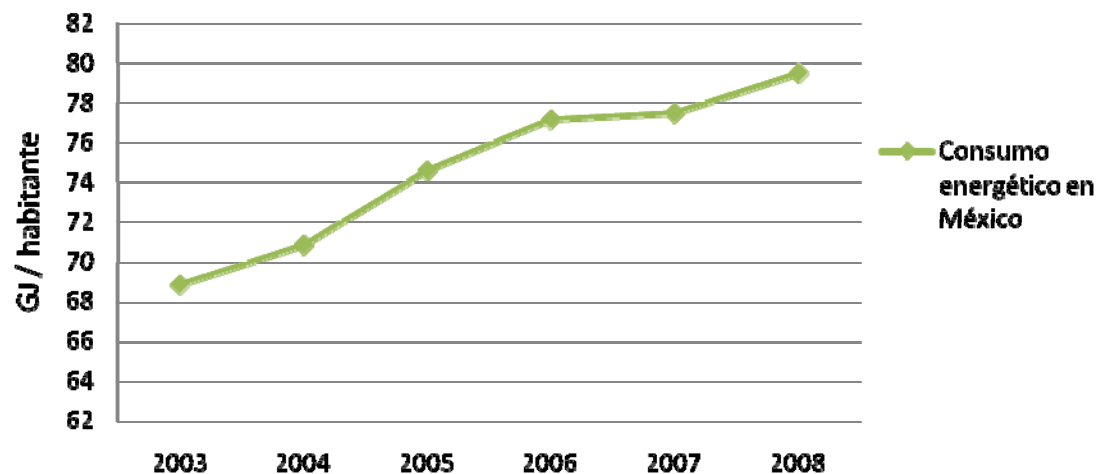
Programas

La eficiencia energética busca:

1. Reducir el **consumo per cápita de energía** en el país.

En 2008 el consumo per cápita en México fue de 79.47 millones GJ / habitante, 2.6% más alto que en 2007

### Consumo per cápita de energía



# Objetivos

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

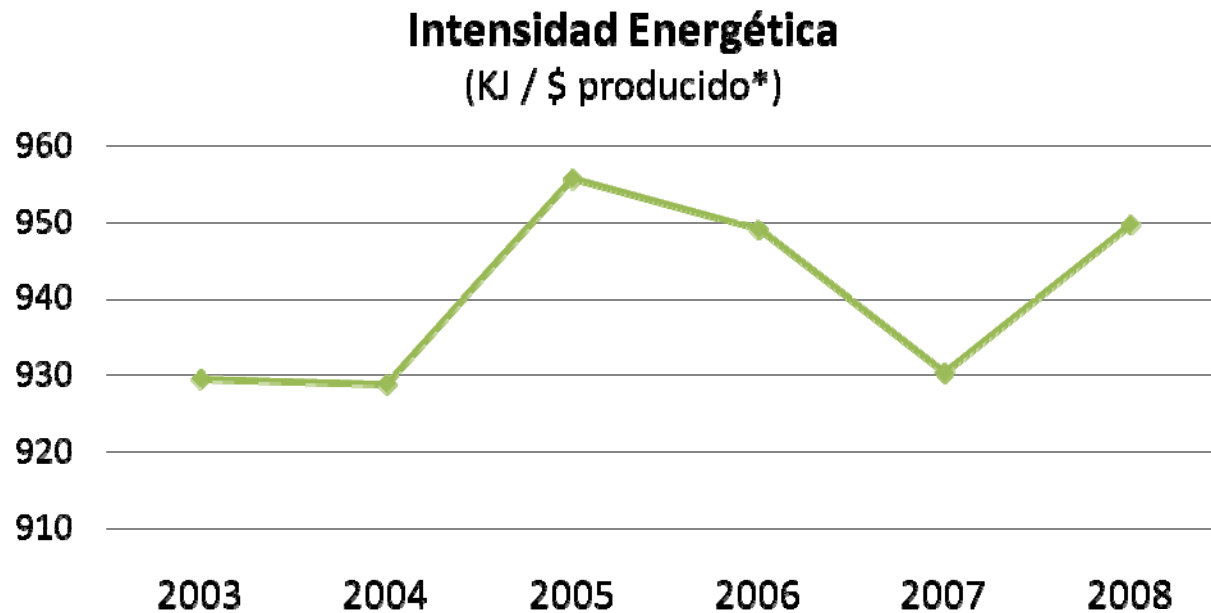
PRONASE

Programas

La eficiencia energética busca:

## 2. Reducir la **Intensidad Energética Nacional**

En 2008 la intensidad energética nacional fue de 949.58 KJ, 2.1% más alta que en 2007



\*valores constantes del PIB 2003

Fuente: Balance Nacional de Energía 2008

# Objetivos

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

PRONASE

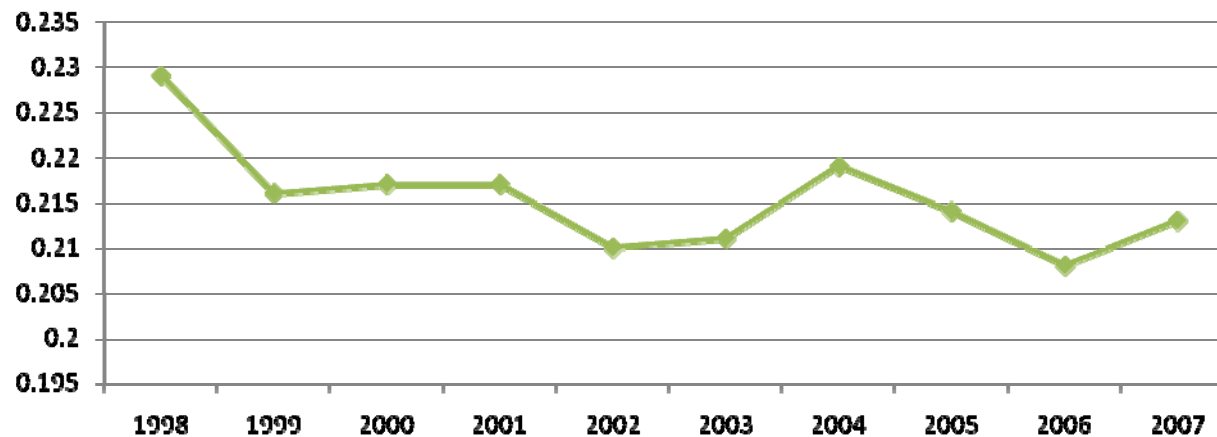
Programas

La eficiencia energética busca:

### 3. Reducir las **emisiones de Gases de Efecto de Invernadero.**

El total de emisiones en México demuestra un crecimiento anual de 2.2% entre 1997-2006.

**Intensidad Nacional de Emisiones**  
(TCO<sub>2</sub> / PIB)



# Iniciativas Nacionales

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

PRONASE

Programas



- ✓ Publicación de la “**Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía**” 2008

El gobierno busca aplicar eficiencia energética en tres sectores principales :

1. Iniciativa del **Sector Público**
2. Programas para el **Consumidor Final**
3. Desarrollo de **Capacitación**

Con esto en mente se crea el **Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de Energía** que establece iniciativas para:

- **Luz**
- **Aparatos electrónicos**
- **Eficiencia vehicular**
- **Cogeneración**
- **Nuevos edificios y modernización de edificios**
- **Industria**



## Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de Energía

El Gobierno Federal establece **estrategias, objetivos, acciones, y metas**, para promover el uso óptimo de energía en todos los procesos y actividades

### Herramientas:

#### **1. La Curva Global de Abatimiento de Costo de los Gases de Efecto Invernadero**

Se está trabajando en la primera versión de la curva de costos. Será verificada por la CONUEE y la SENER.

#### **2. Metodologías**

- Cuantificación de las **emisiones** de gases de efecto invernadero en:
  - explotación,
  - producción,
  - transformación,
  - distribución, y
  - consumo de energía,
- Cuantificación del **uso** de combustible,
- Determinar el **valor** económico de consumo energético

# Luz

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

**PRONASE**

Programas

## Luz

Objetivo: reducir el consumo de energía en iluminación, **minimizando el desperdicio** de la luz.



### Iniciativas:

- Publicación de **normas** para el consumo de energía de focos y para alumbrado público.
- Promover la transición de la industria nacional de **focos incandescentes**.
- Promover focos ahorradores y el uso eficiente de la iluminación
- Acelerar la implementación de focos eficientes en la **administración pública**.
- Apoyo a grupos marginados en la adquisición de focos eficientes.

# Aparatos Eléctricos

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

PRONASE

Programas

## Aparatos Electrónicos

Objetivo: reducir el **consumo** de energía por refrigeradores, lavadoras y secadoras de ropa, aire acondicionado y calentadores de agua.

### Iniciativas:

- Implementar **campaña** de equipos eficientes.
- Implementar programa de **información** a usuarios.
- Implementar programa de sustitución de equipos ineficientes, enfocado a **grupos marginados**.
- Implementar programa de sustitución de equipos ineficientes , vía **productor**.
- Continuar con la actualización de **normas** existentes.
- Aplicar **lineamientos** en la Administración Pública.



# Eficiencia Vehicular

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

**PRONASE**

Programas

## Eficiencia Vehicular

Objetivo: mejorar la eficiencia de los **automóviles** en el país



### Iniciativas:

- **Publicación de estándares** de eficiencia por producción de vehículos en México.
- Aplicar **lineamientos** para la eficiencia de la flota de vehículos de los proveedores.
- Implementar el programa “**chatarización**”
- Aplicar lineamientos de eficiencia para **vehículos del gobierno**



# Cogeneración

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

**PRONASE**

Programas

## Cogeneración

Objetivo: aprovechar la energía disponible en los procesos de producción para **generar electricidad.**



### Desarrollo estimado de la cogeneración en México al año 2006

Sector	Capacidad Instalada de Cogeneración (MW <sub>e</sub> )		Ahorro de Combustible (Millones de bep*/año)	
	mínimo	máximo	mínimo	máximo
	Industrial	2,404	4,507	19.2
Pemex	746	1,399	5.9	11.2
Petroquímica				
Comercial	357	672	2.9	5.4
<b>Total</b>	<b>3,507</b>	<b>6,578</b>	<b>28.0</b>	<b>52.7</b>

**Iniciativa:** Promover la cogeneración de energía para los usuarios industriales con mayor intensidad energética.

\* millones de barriles equivalentes de petróleo

# Edificios

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

**PRONASE**

Programas

## Edificios Nuevos y Renovación y Modernización de Edificios Viejos



### Iniciativas:

- Promover el uso eficiente de materiales en edificios **comerciales y residenciales**.
- Incorporar **estándares de insolación** para licencias de edificios residenciales
- Expandir la cobertura de **hipotecas verdes**
- Implementar las **mejores prácticas** para conservación de energía en **edificios gubernamentales**.

Objetivo: reducir el consumo de energía **optimizando las pérdidas de calor** en edificios nuevos, y existentes.



# Industria

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

**PRONASE**

Programas

## Industria

Objetivo: reducir el consumo en **motores industriales.**



### Iniciativas:

- Implementar programa de **información industrial**
- Actualizar continuidad de la **regulación** para motores industriales
- Promover ahorro energético al **reemplazar** motores ineficientes

# Costo – Beneficio por Iniciativa

Situación Actual

México

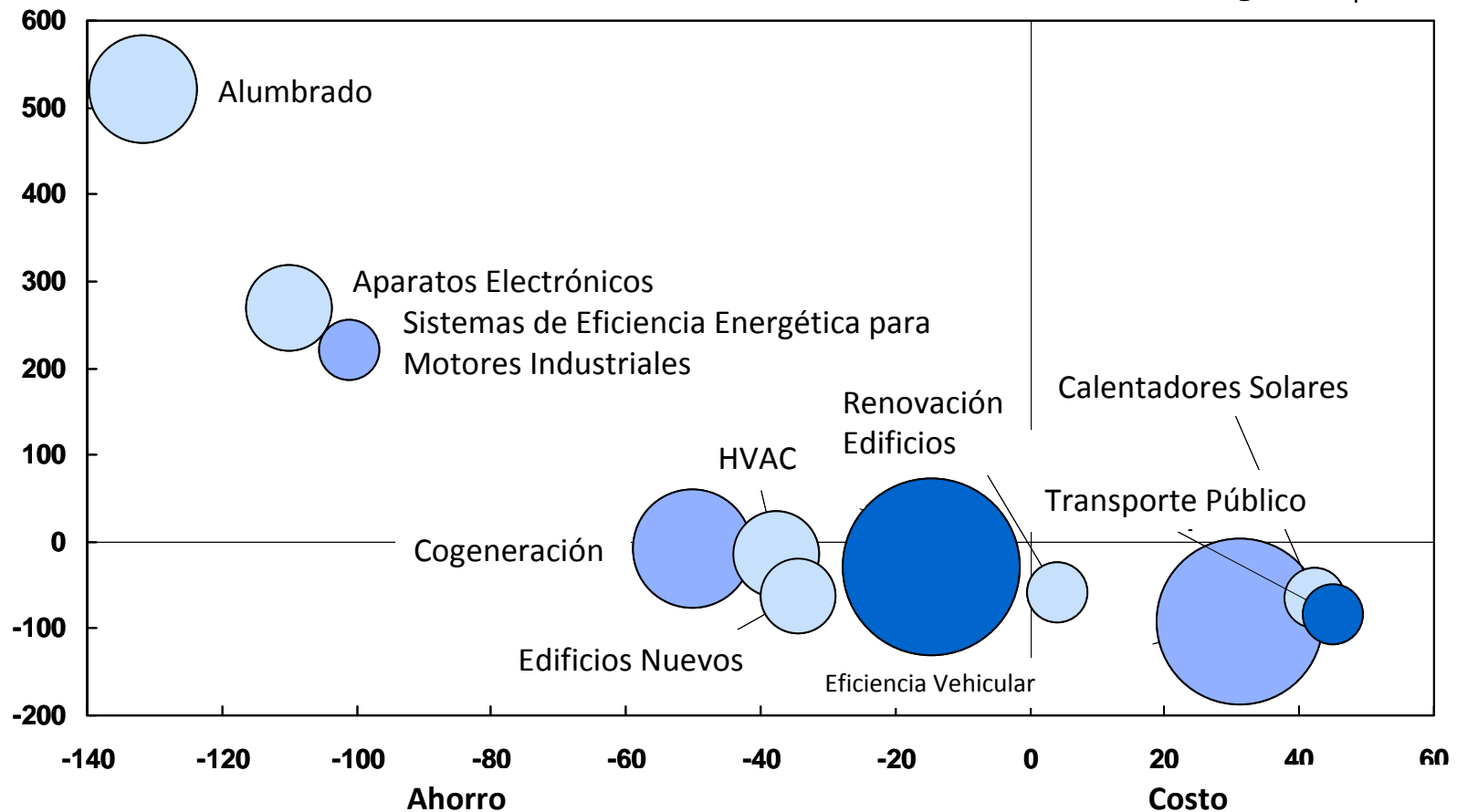
Iniciativas Sector

PRONASE

Programas

Beneficio total de Inversión al 2030 (%)\*

- Residencial y Servicios
- Industria
- Transporte



Nota: el tamaño del círculo representa el potencial de reducción de emisiones

\*  $(CAPEX + OPEX) / CAPEX$

Costo por Ton CO<sub>2</sub>e evitada  
(USD / CO<sub>2</sub>e)

# Programas para Eficiencia Energética

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

PRONASE

Programas

## Programa de Eficiencia Energética para el Gobierno Federal

Todas las dependencias y entidades deben implementar **medidas para el uso eficiente de la energía además de utilizar criterios de sustentabilidad:**

- Edificios,
- Flotillas vehiculares,
- Instalaciones industriales,
- Adquisiciones,
- Arrendamiento financiero
- Construcción



## Programa de Estandarización de la Eficiencia Energética

La **Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía** reúne a fabricantes y proveedores de equipos con el fin de estandarizar procedimientos y llegar a acuerdos de especificaciones requeridas.

## Programa de Alumbrado Público

El programa se enfocará en proveer de luz blanca a la población a través de alumbrado público.

Se trata de un programa de gobierno municipal que tendrá beneficios tanto sociales como ambientales.

Ahorros en el consumo de energía

- 25 GWh/año,
- 7.2 millones kg gas/año

# Programas de Eficiencia Energética

Situación Actual

México

Iniciativas Sector

PRONASE

Programas



## Programa de Sustitución de Electrodomésticos

Ofrece equipos electrodomésticos eficientes a los hogares

- Ahorros en el consumo de energía: 3 520 GWh.
- Toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas: 3.01 million



## Programa de Sustitución de Focos

Consiste en reemplazar los focos incandescentes, por lámparas ahorradoras de energía, beneficiando a 17 millones de hogares.

**Programa Piloto 2009:** se reemplazarán 500,000 focos incandescentes.

- Ahorros en el consumo de energía: 21 500 GWh.
- Toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas : 14.3 million

¡En un 3x3 ahorra energía y mejora tu economía!

Ahorra Energía para Vivir Mejor

El Gobierno Federal se preocupa porque las familias puedan Vivir Mejor, por lo cual ha creado el Programa de Ahorro de Energía

[www.energia.gob.mx](http://www.energia.gob.mx)



GOBIERNO FEDERAL

SENER

SEDESOL

Quintana Roo

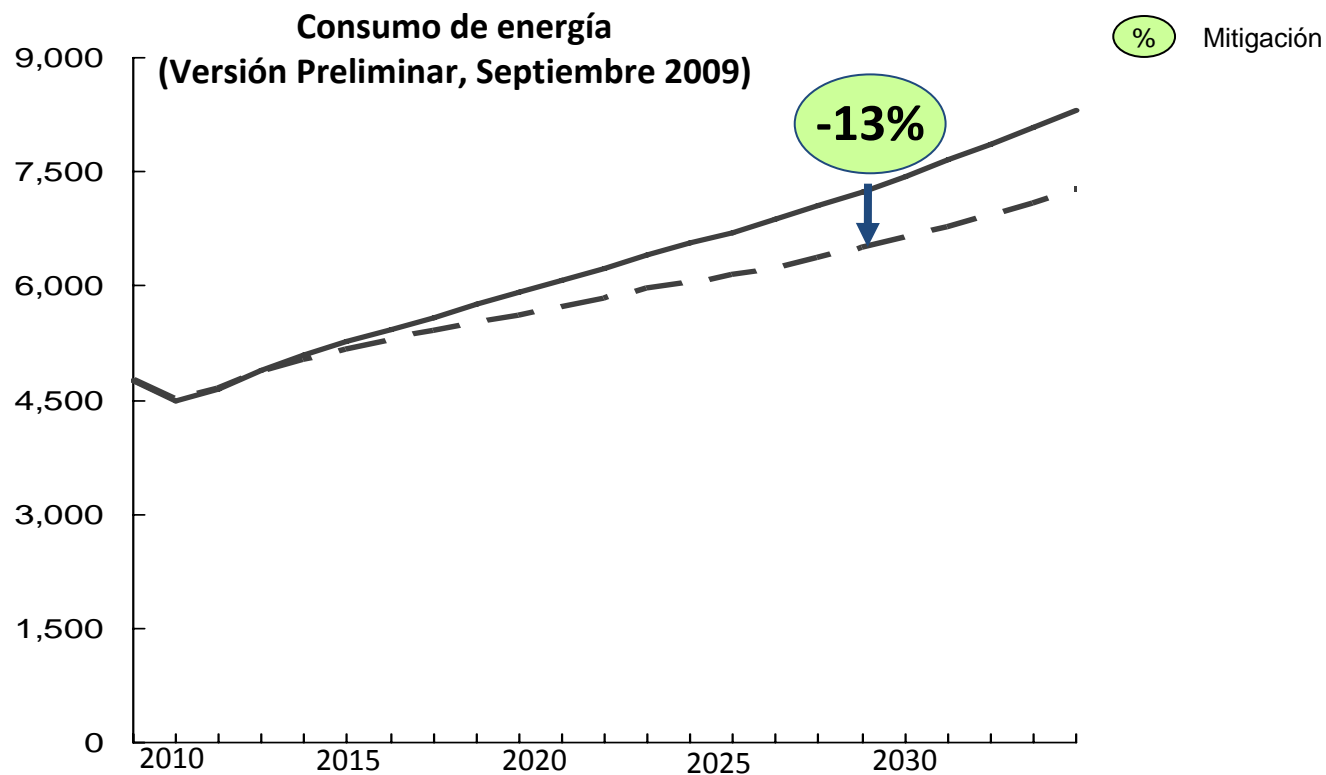
FIDE

Comisión de Energía



# Conclusiones

## Preliminar de Potencial de reducción de demanda de energía final por año



Fuente: Proyecciones internas preliminares de CONUEE, septiembre 2009, con información del Balance Nacional de Energía

# Conclusiones

- México está **comprometido** con al eficiencia energética
- **Eficiencia Energética**: una opción viable y rentable.
- **Publicación de Mecanismos**:
  - ✓ Publicación de la “Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía” 2008.
  - ✓ Creación de la “Comisión Nacional para el uso Eficiente de la Energía” 2008.
  - ✓ El “Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de Energía” 2009.
- La **Transición Energética** busca diversificar el portafolio energético y promover la eficiencia y sustentabilidad energética.
- México están desarrollando otras fuentes de energía y eficiencia energética para hacer frente a la **seguridad energética** y la **concientización** del clima global.



**¡ La energía más barata es la que no se consume !**



**GRACIAS**