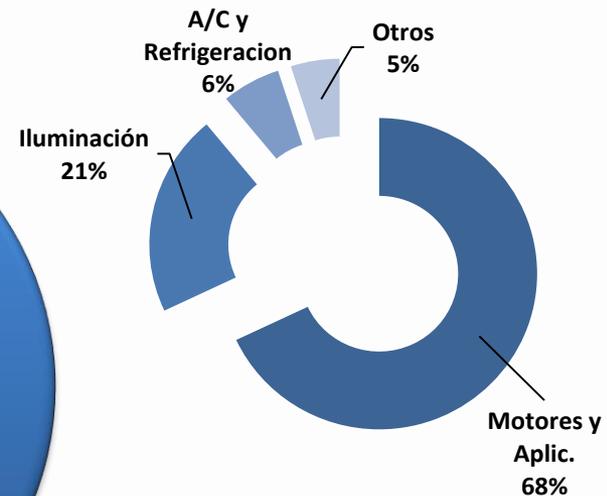
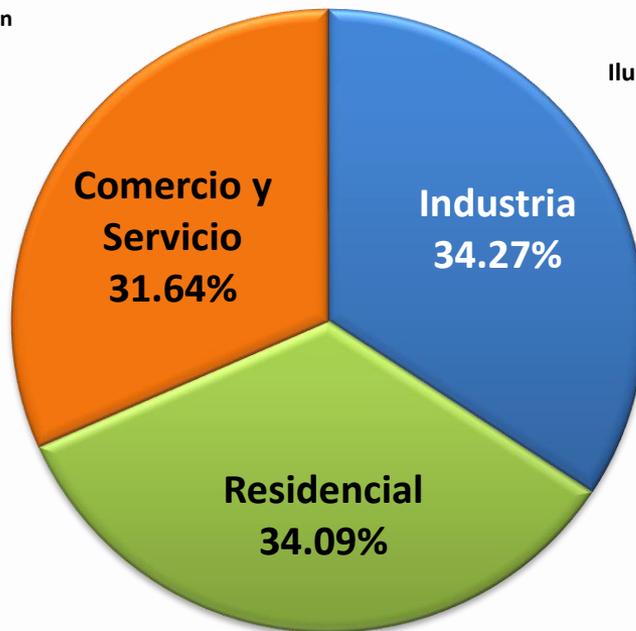
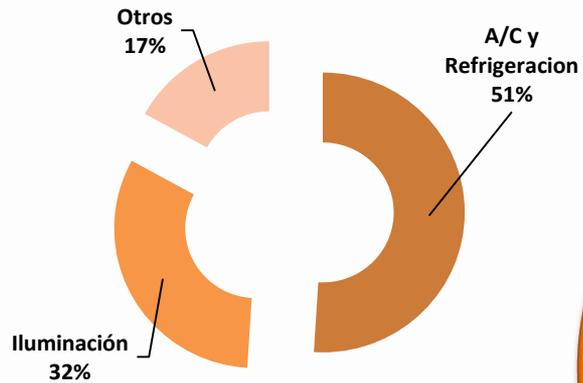




# Desarrollo de Estándares de eficiencia energética para equipos

Taller de Eficiencia Energética para Electrodomésticos y Etiquetado:  
Desafíos y Oportunidades para la Región de Centro América

# Consumo de Energía Eléctrica en El Salvador



# ¿Porqué trabajar en Reglamentos Técnicos de Eficiencia Energética?



RTEE propuestos para el 2015-2016:

- ✓ RT – Refrigeradoras Residenciales
- ✓ RT – Refrigeradoras Comerciales
- ✓ RT- Aire Acondicionado
- ✓ RT – Motores Eléctricos



Disminuyen la inversión en la infraestructura del suministro de energía.



Incrementan la eficiencia económica nacional al disminuir los costos de energía



Incrementan el bienestar del consumidor



Fortalecen los mercados competitivos.



Cumplen con los objetivos de cambio climático.



# Reglamentos Técnicos en EE en El Salvador

- Lámparas fluorescentes de 2 bases, Requisitos de Desempeño Energético y Etiquetado.
- Lámparas de Alta Intensidad de Descarga, Requisitos de Desempeño Energético y Etiquetado.
- Lámparas Fluorescentes Compactas Integradas, Requisitos de Desempeño Energético y Etiquetado.
- **Equipos de Refrigeración comercial Autocontenidos, Límites Máximos de Consumo de Energía, Métodos de Ensayo y Etiquetado.**
- **Equipos de Refrigeración de Uso doméstico Autocontenidos, Límites Máximos de Consumo de Energía, Métodos de Ensayo y Etiquetado.**
- **Motores de CA, trifásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, en potencia nominal de 0.746 a 373 kW. Límites, métodos de prueba y etiquetado**



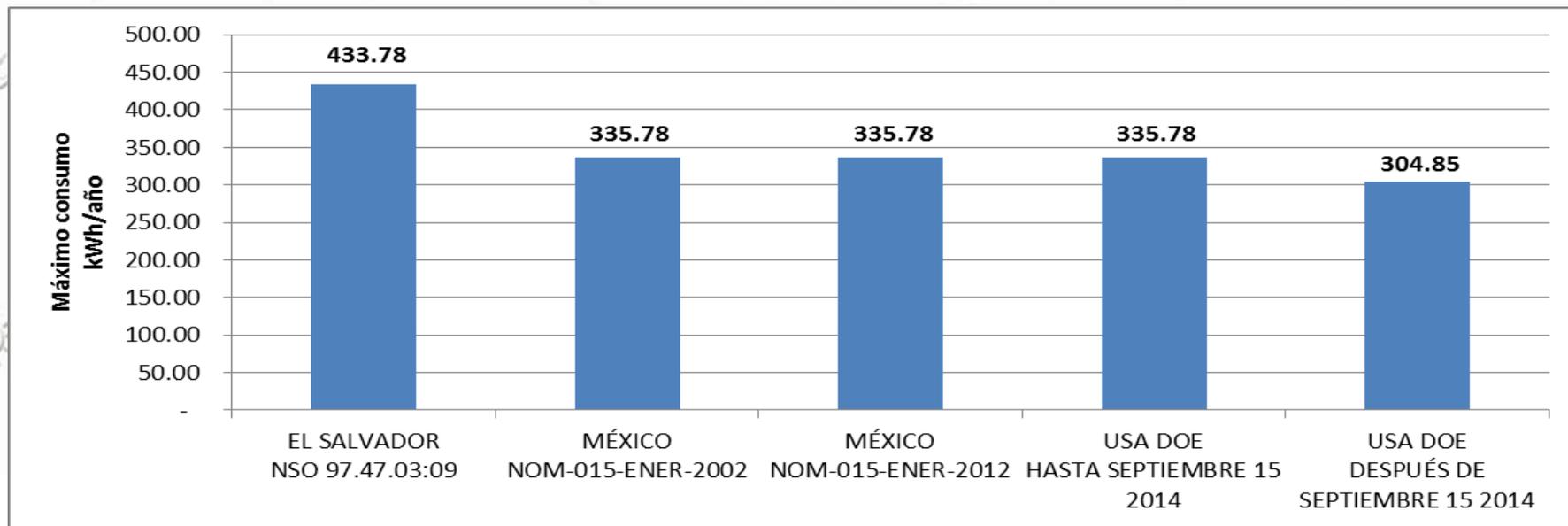
- ✓ Los RT actuales representan un buen avance para El Salvador, pero es necesario actualizarlos.
- ✓ Se debe fortalecer el marco institucional que respalda los RT para su buena aplicación para obtener los resultados esperados.
- ✓ Se deben trabajar otras RT en otras tecnologías

# Procedimiento de Evaluación de la conformidad



# Actualidad

El Salvador tiene vigente la Norma Salvadoreña Obligatoria “NSO 97.47.04:09 Eficiencia energética para equipos de refrigeración de uso domésticos y autocontenidos. Límites máximos de consumo de energía, métodos de ensayo y etiquetado” la cual equivale a un reglamento técnico (RT), sin embargo al momento de realizar una comparación de este RT con lo que actualmente México y Estados Unidos tiene como requisito mínimo obligatorio se identifica que El Salvador exige hasta un 48% menos que México y hasta un menos 53% que Estados Unidos en los diferentes tipos y tamaños de refrigeradores residenciales.



**Consumo máximo permitido en kWh/año para un refrigerador solo, convencional y refrigerador-congelador (R/C) con deshielo manual o semiautomático de 10 pie<sup>3</sup> (283.16 litros)**

# Beneficios Económicos y Ambientales de la implementación del Reglamento Técnico propuesto

Se ha identificado un potencial económico para el sector residencial de US\$ 221.4 MM dólares en un periodo de 10 años (vida útil del refrigerador).

	MWh reducidos	Subsidio (US\$)	Cargo de energía (US\$)	Cargo de distribución (US\$)	Total ahorro (US\$)
Consumo < 99 kWh/año	582,390	\$ 38.2	\$ 116.5	\$ 35.9	\$ 190.7
Consumo > 100 kWh/año	265,870	\$ -	\$ 53.2	\$ 15.7	\$ 68.9
<b>Total por año</b>	<b>848,270</b>	<b>\$ 38.2</b>	<b>\$ 169.7</b>	<b>\$ 51.66</b>	<b>\$ 259.6</b>

*Ahorros económicos en 10 años de acuerdo a las clasificaciones de las residencias (expresado en millones de US\$)*

	MWh reducidos	Factor emisión CO <sub>2e</sub> (Ton/MWh)	Total Ahorro
Consumo < 99 kWh/año	582,390	0.6798	395,910
Consumo > 100 kWh/año	265,870	0.6798	180,740
<b>Total por año</b>	<b>848,270</b>		<b>576,652</b>

**Beneficios ambientales a 10 años**

# PROPUESTA



Considerando los beneficios y ventajas por la aplicación de eficiencia energética, se propuso la actualización de la actual Norma Salvadoreña Obligatoria “NSO 97.47.04:09” a través de la **adaptación de la Norma Oficial Mexicana vigente “NOM-015-ENER-2012”**



Objetivo: Aumentar el nivel de eficiencia energética y asegurar que el sector residencial obtiene los beneficios técnicos, económicos y ambientales estimados.



Adicionalmente la propuesta de actualización también se basa en cumplir con la buena práctica de revisar periódicamente, en un plazo no mayor a cinco años, los RT.



**José Luis Campos Reyes**  
**Analista de Eficiencia Energética**  
**Responsable de los Comités de Eficiencia**  
**Energética Gubernamentales**  
**CONSEJO NACIONAL DE ENERGÍA**

[jcampos@cne.gob.sv](mailto:jcampos@cne.gob.sv)

Tel: +503-2233 7939

