



# Asesorías de Energías Renovables



## Uso eficiente de la Energía Eléctrica como Alternativa Energética

**Ing. Emigdio Espinola**

**2014**

**Eficiencia  
Energética**



**“Consumo Inteligente”**

# FORMAS DE AHORRAR ENERGIA

- ❖ Optimizando las formas de operación
  - Mantener equipos en condiciones óptimas
  - Usar sólo cuando es necesario
  - Usar sólo lo necesario
  
- ❖ Instalando equipos y/o sistemas que reduzcan el consumo
  - Lámparas de Bajo Consumo.
  - Electrodomésticos con etiquetas

# BARRERAS

- Falta de Información
- Falta de Normas Técnicas
- Altos Costos de la Tecnología Disponible en el Mercado Nacional.

# BARRERAS

- **Muchos de los productos y servicios que están asociados a la eficiencia energética no tienen mercados lo suficientemente amplios como para aprovechar economías de escala.**
- **Encarece y limita, son las decisiones tomadas en función de la eficiencia económica por los consumidores finales de la energía.**



# **LAS MOTIVACIONES PARA LA APLICACION DE LA EFICIENCIA ENERGETICA**



- ✓ **La conservación de recursos no renovables para futuras generaciones.**
- ✓ **El cuidado del medio ambiente local**
- ✓ **Que las personas y las empresas opten, en sus decisiones por la compra de equipos o sistemas que minimicen el consumo de la energía eléctrica.**



# INCENTIVOS ECONOMICOS



**Los incentivos puede orientarse de tal forma a establecer mecanismos donde los productos y servicios sean implementados a través de:**

- fabricantes**
- Distribuidores de equipos y sistemas.**
- empresas que comercializan energía**
- .....y el consumidor final.**



# USO EFICIENTE DE LA ENERGIA



## ¿QUE HACER PARA USAR EFICIENTEMENTE LA ENERGIA?

1. ***INFORMASE SOBRE LA ENERGIA QUE SE CONSUME***
2. ***CAMBIAR HABITOS***
3. ***ES NECESARIO CREAR CUADROS DE PROFESIONALES QUE SE DESARROLLEN EN LOS TEMAS RELACIONADOS A LA EFICIENCIA ENERGETICA***
3. ***INVERTIR PARA AHORRAR ENERGIA***



# Implementación Gubernamental Lámparas Incandescentes por Económicas



- Los 27 países de la Comunidad Europea desde el año 2012, por Ley, han decidido terminar con la producción, importación y venta de las lámparas incandescentes en un periodo de tres años.
- La Argentina prohibió a partir del 2011 importar y comercializar lámparas incandescentes, conforme establece una ley federal que entro en vigencia, 21/01/2009.
- En Brasil a través de una ley/portaría, las lámparas incandescentes de uso común deberán ser retiradas gradualmente del mercado brasileño en un periodo de cinco años,(hasta el 2016).



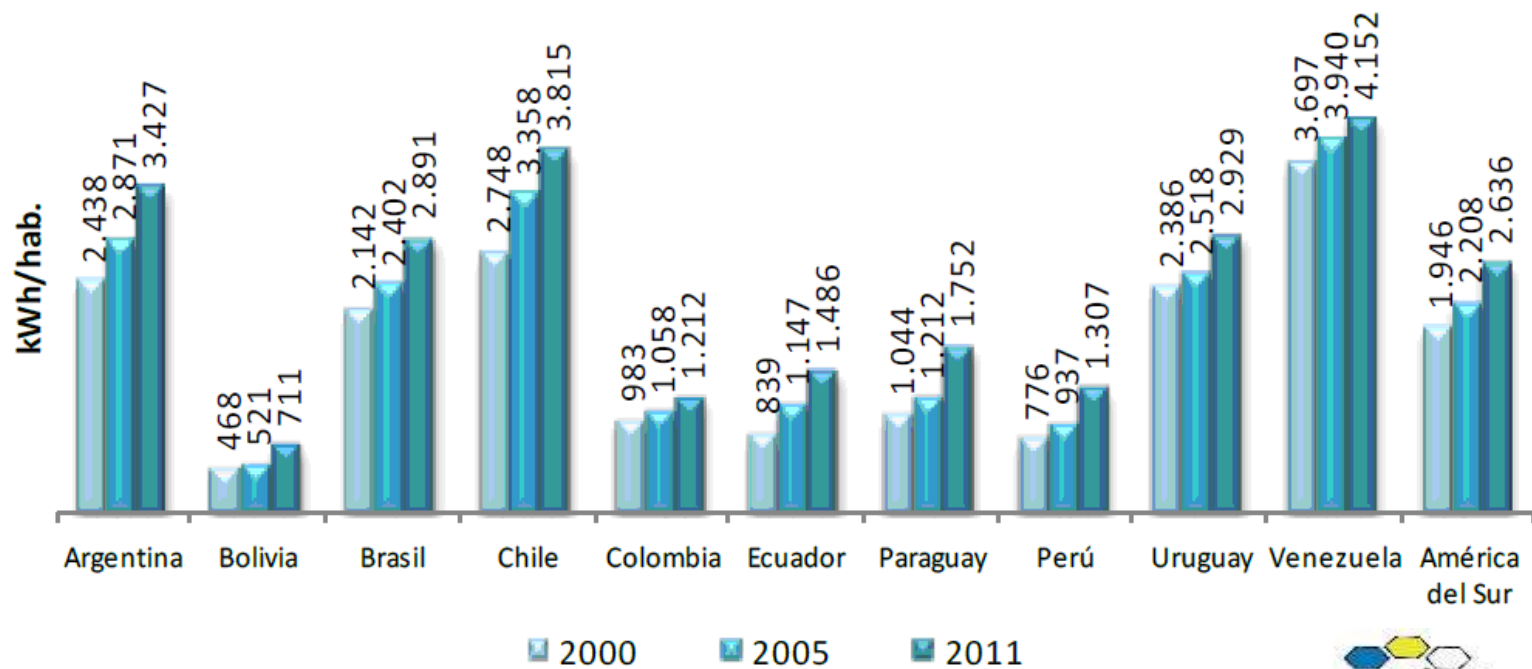


# Leyes de EE en América Latina



- ❑ ARGENTINA: D.L. 140/07 del 21 de diciembre del 2007, declarando de interés nacional e instaurando el Programa Nacional de Uso Eficiente y racional de la Energía
- ❑ [BRASIL: En 2001 se promulgó la Ley de Eficiencia Energética \(Ley 10.295/2001\).](#)
- ❑ [COSTA RICA: Ley No 7447 de Regulación del URE \(1994\)](#)
- ❑ COLOMBIA: Ley 697 de 2001 (octubre 3), Diario Oficial No. 44.573, de 05 de octubre de 2001, mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.
- ❑ [PERÚ: Ley de Promoción del UEE \(julio 2000\), reglamento de 2008.](#)
- ❑ [MÉXICO: Ley para el Uso Sostenible de la Energía y la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética](#)

## Evolución del consumo de electricidad por habitante (kWh/habitante) 2000 – 2005 – 2011





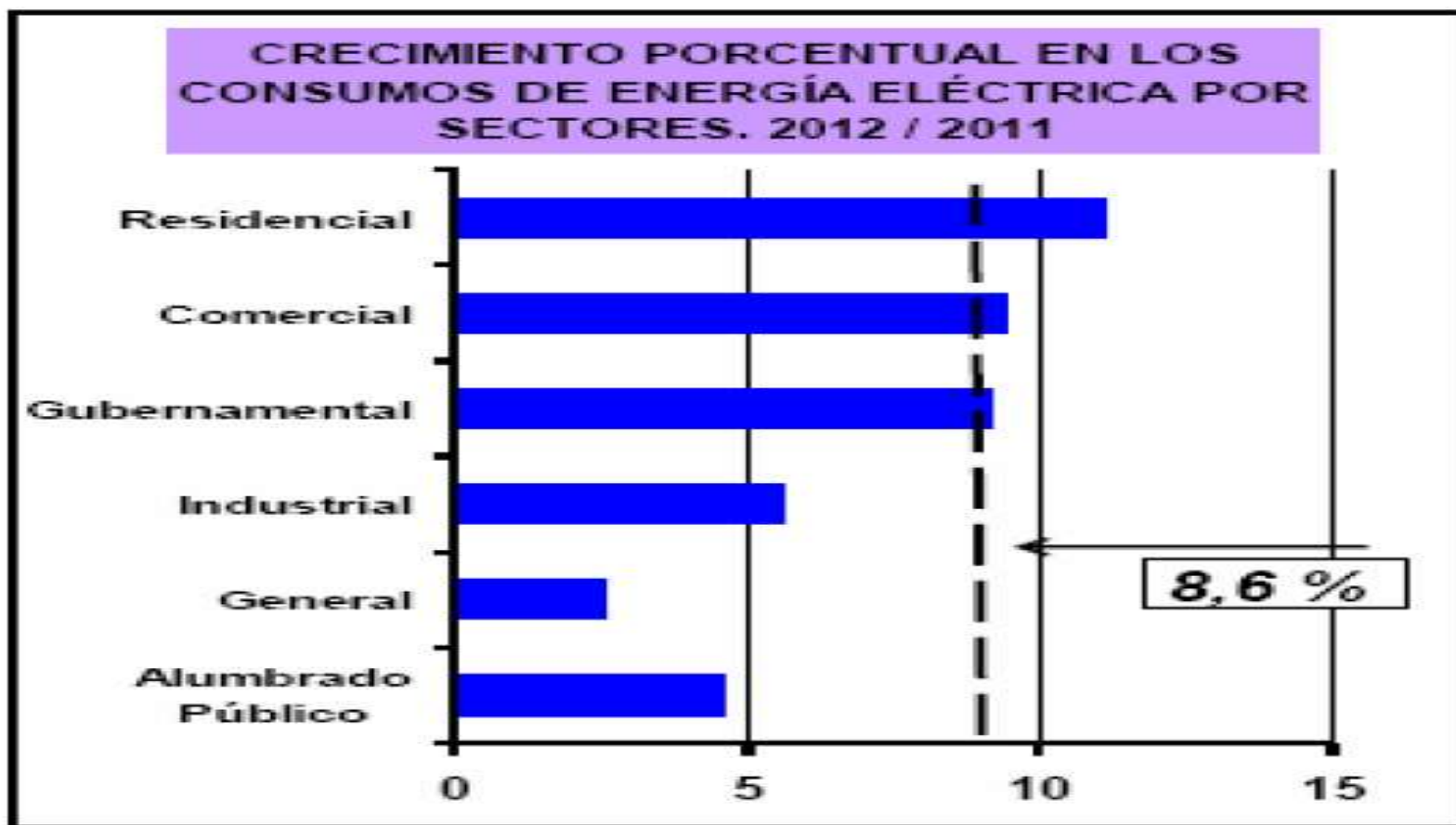
# Balance Nacional de Electricidad VMME - 2012



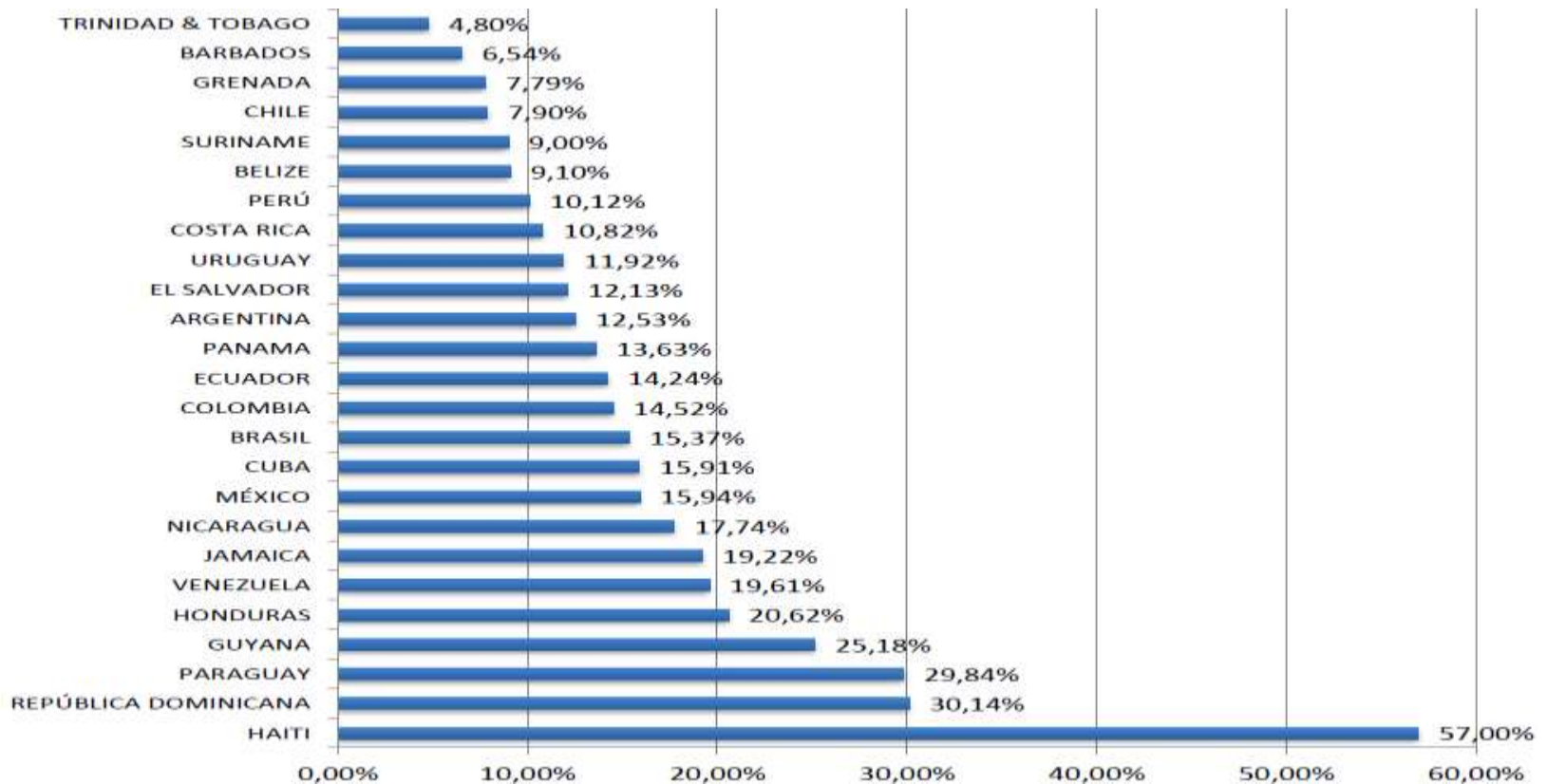
## CONSUMO NACIONAL

El consumo nacional de energía eléctrica en el año 2012 significó un crecimiento del 8,6 % respecto al consumo registrado en el año 2011. El crecimiento registrado en el consumo del sector residencial – 11,1 % - representa el 54,6 % del crecimiento total registrado en el consumo a nivel nacional – 652,5 GWh -.

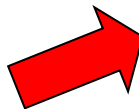
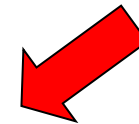
# Balance Nacional de Electricidad VMME - 2012




Porcentaje de Pérdidas de Energía Eléctrica en América Latina y el Caribe  
*Electric Power Loss Percentage in Latin America and the Caribbean*



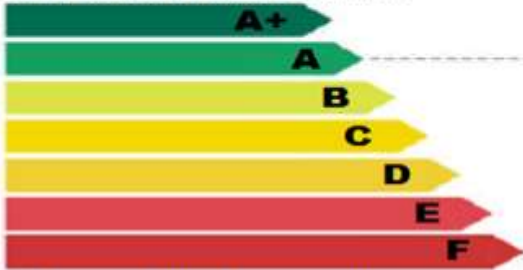

# Movil de Eficiencia Energetica Equipos Didacticos



# NORMAS

 <b>INTN</b>	<b>Proyecto de Norma Paraguaya PNP 51 002 12</b>	
<b>EFICIENCIA ENERGÉTICA. Etiquetado de Eficiencia Energética para Acondicionadores de aire.</b>		
		<b>Octubre /2012 Primera Edición</b>

# ETIQUETADO AIRE ACONDICIONADO

4.1.3.1	<b>ENERGIA</b>	
4.1.3.2	• Marca	XYZ
4.1.3.3	• Modelo	NF15
4.1.3.4	• Tipo de producto	Refrigerador
4.1.3.5	• Más Eficiente / Menos Consumo	
		
4.1.3.6		
4.1.3.5	• Menos Eficiente / Mayor Consumo	
4.1.3.8	• Consumo de energía kWh en modo refrigeración (El consumo efectivo dependerá del clima y del uso del aparato)	XYZ
4.1.3.9	• Capacidad de refrigeración	X,YZ
4.1.3.10	• Índice de eficiencia energética (Carga completa, cuanto mayor mejor)	X,YZ
4.1.3.12	• Tipo: Solo refrigeración Refrigeración/Calefacción	←
	• Capacidad de calefacción	XYZ
	• Clase de eficiencia energética en modo calefacción	A+ A B C D E F
4.1.3.13	• Ruido dB (A) re 1 µW	XYZ
4.1.3.14	<p><b>IMPORTANTE</b></p> <p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Paraguayas NP, según correspondan. Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que este haya sido adquirido por el consumidor final.</p>	



# Crear Normas

## *Domésticos*

- **Acondicionadores de aire**
- **Heladeras**
- **Lavarropas**
- **Calentadores de agua**
- **Bombas domésticas**
- **Lámparas**

## *Agrícola y municipal*

- **Bombas verticales**
- **Bombas sumergibles**
- **Sistemas de bombeo para pozo profundo**



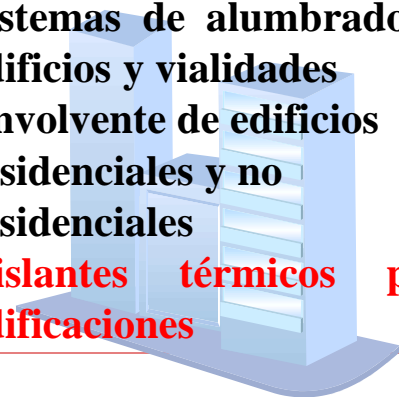
## *Industria y comercio*

- **Motores monofásicos y trifásicos**
- **Calderas.**
- **Aislantes térmicos**
- **Refrigeración comercial**



## *Inmuebles*

- **Sistemas de alumbrado en edificios y vialidades**
- **Envoltente de edificios residenciales y no residenciales**
- **Aislantes térmicos para edificaciones**



# CONCLUSION

- Todos los escenarios propuestos requieren cambios sustanciales en la matriz eléctrica y energética vigente, tanto en términos de diversificación como en la incorporación de nuevas tecnologías.
- Esto solo será posible fortaleciendo la capacidad institucional en materia de planificación energética y favoreciendo un conjunto de decisiones como ser, marcos regulatorios y mecanismos de incentivos que contemplen esta visión de mediano y largo plazo.
- Al mismo tiempo, la diversidad de escenarios propuestos demuestran que no hay un solo camino para responder a estos desafíos,..... el Paraguay tiene múltiples opciones; todas ellas con consecuencias y de diversos impactos, sea en la promoción de las energías renovables o la eficiencia energética.



*Muchas gracias !*

[emigdioc@itaipu.gov.py](mailto:emigdioc@itaipu.gov.py)  
[espinola.net@gmail.com](mailto:espinola.net@gmail.com)

