



# VII E E 2016

Seminario  
Latinoamericano y  
del Caribe de  
Eficiencia Energética

*VII Latin American and the Caribbean Energy Efficiency Seminar*

## Eficiencia Energética en Paraguay Situación Actual



Comité Nacional de  
Eficiencia Energética

Ing. Gustavo Casal Bogarin  
Coordinador CNEE

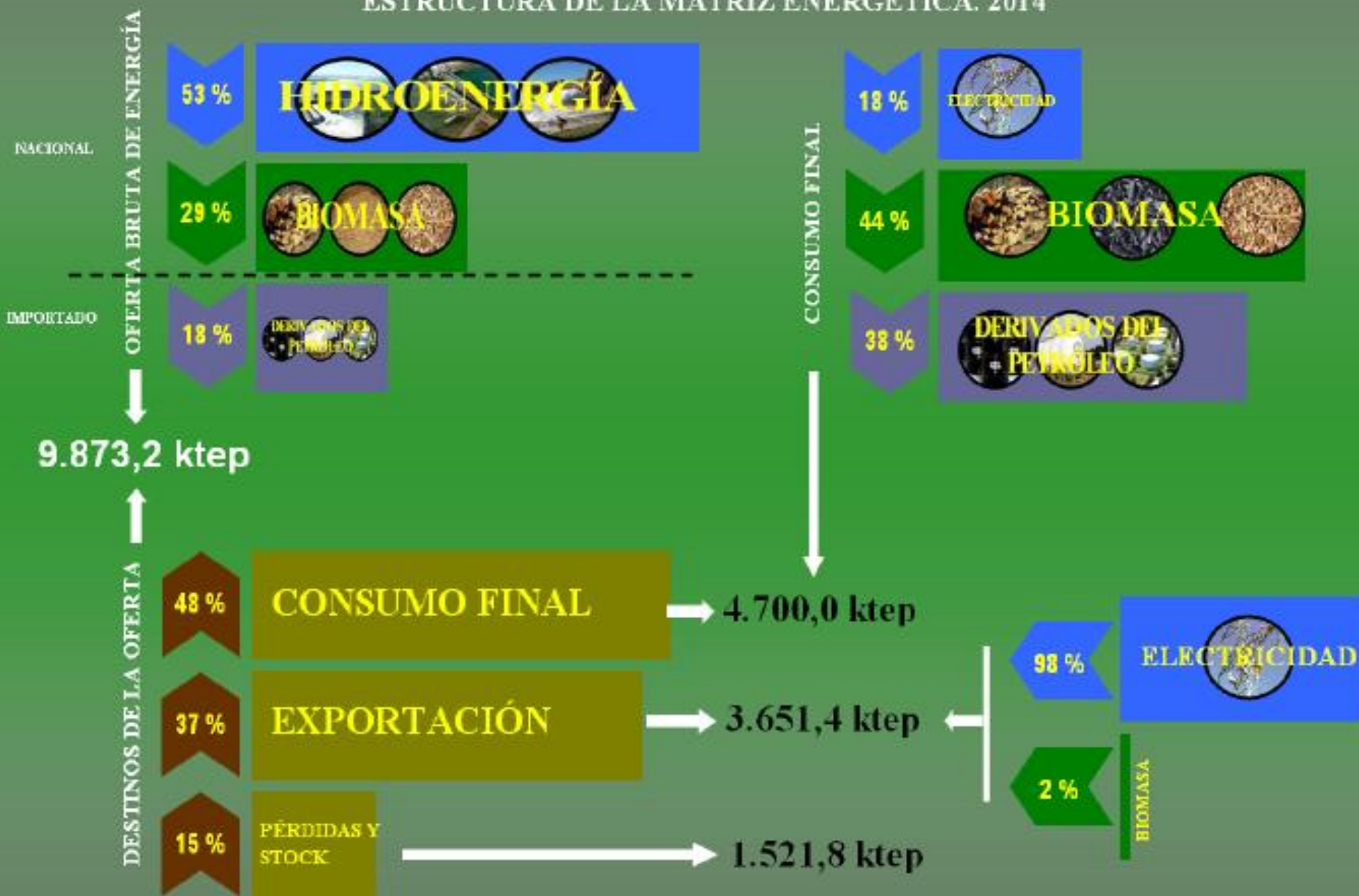
Montevideo - Uruguay  
28 de abril de 2016

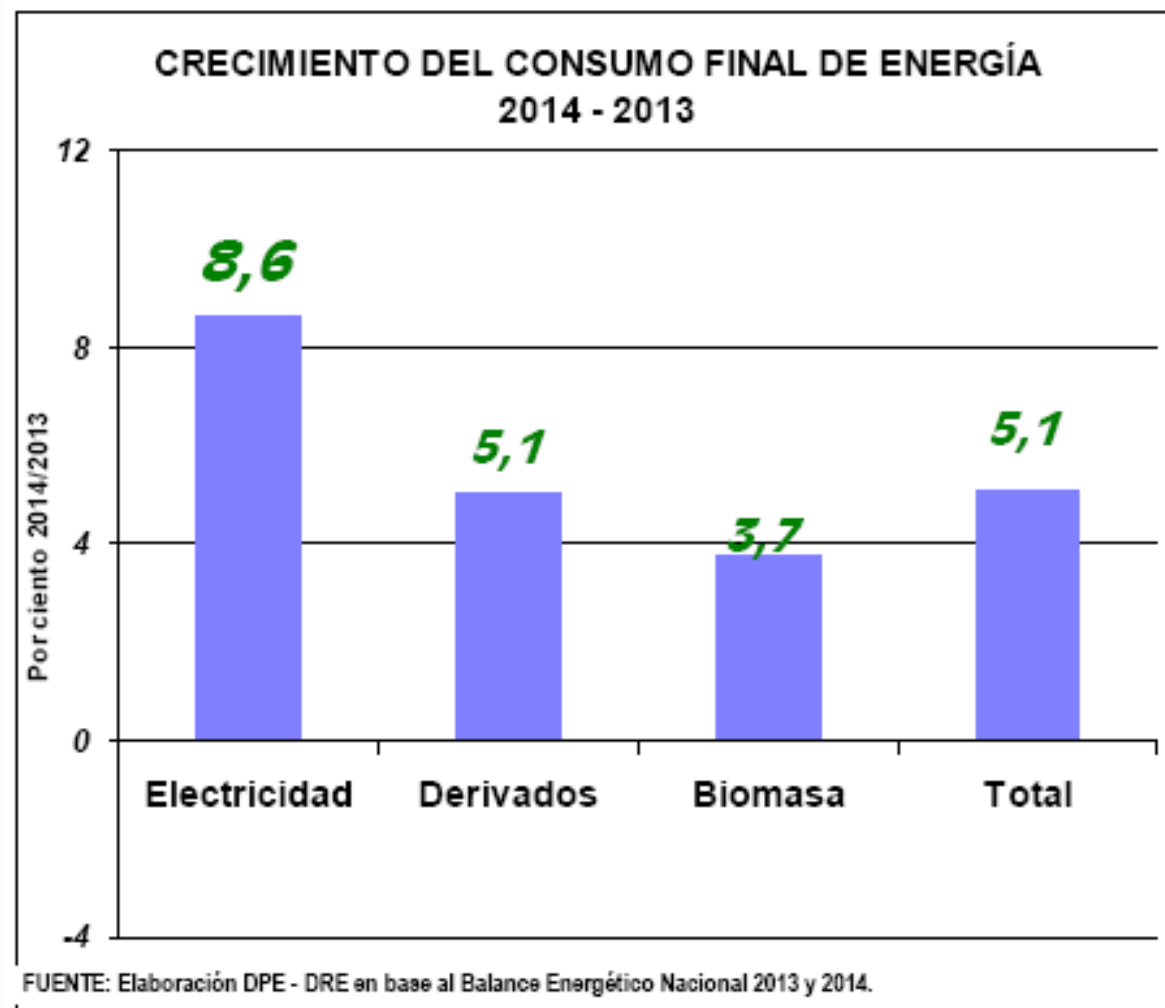
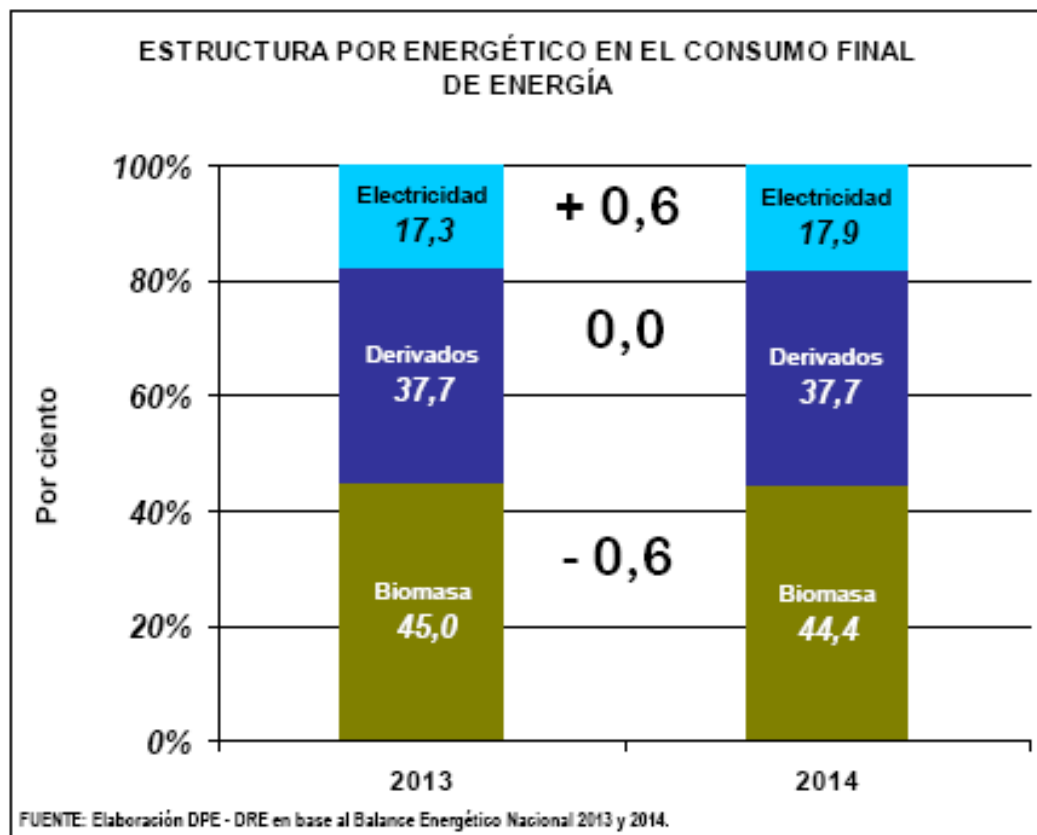


## INDICE

- **Matriz Energética**
- **Comité Nacional de Eficiencia Energética**
  - **Objetivo**
  - **Composición**
  - **Plan Nacional de Eficiencia Energética - Avances**
- **Desafíos**

### ESTRUCTURA DE LA MATRIZ ENERGÉTICA. 2014









# Comité Nacional de Eficiencia Energética

*"Bicentenario de la Independencia Nacional: 1811 - 2011"*



*Presidencia de la República  
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones*

*Decreto N° 6347-*

**POR EL CUAL SE CREA EL COMITÉ NACIONAL DE EFICIENCIA  
ENERGÉTICA.**

*Asunción, 31 de marzo de 2011*





## **COMITÉ NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**Objetivo General: Preparación y Ejecución del “PLAN NACIONAL DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA PARA LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY”.** (Decreto N° 6377/2011)

**Integrantes:** Ministerios de Obras Públicas y Comunicaciones (VMME), de Educación y Cultura, de Industria y Comercio, Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología, Administración Nacional de Electricidad, Petróleos Paraguayos, Entidades Binacionales ITAIPÚ y YACYRETÁ, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Asunción, Instituto Forestal Nacional, Secretaría Nacional del Ambiente.



# Plan Nacional de Eficiencia Energética – Lineamientos Generales

## EJES TEMATICOS

1– Político – institucionales

2– Educación, Concienciación y Formación de Agentes Multiplicadores

3– Diagnósticos y Auditorías Energéticas

4– Programas de Uso Eficiente y Racional de la Energía

5– Sostenibilidad del proceso



## Avances

### 1- Acciones político – institucionales: Proyecto de Ley Marco

Ley N° ..... / 2015

## USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA EN EL PARAGUAY

Mediante la cual se declara de interés nacional y se establece un marco legal para el Uso Racional y Eficiente de la Energía en todo el territorio de la República del Paraguay.

### CAPÍTULO I OBJETO Y DEFINICIONES

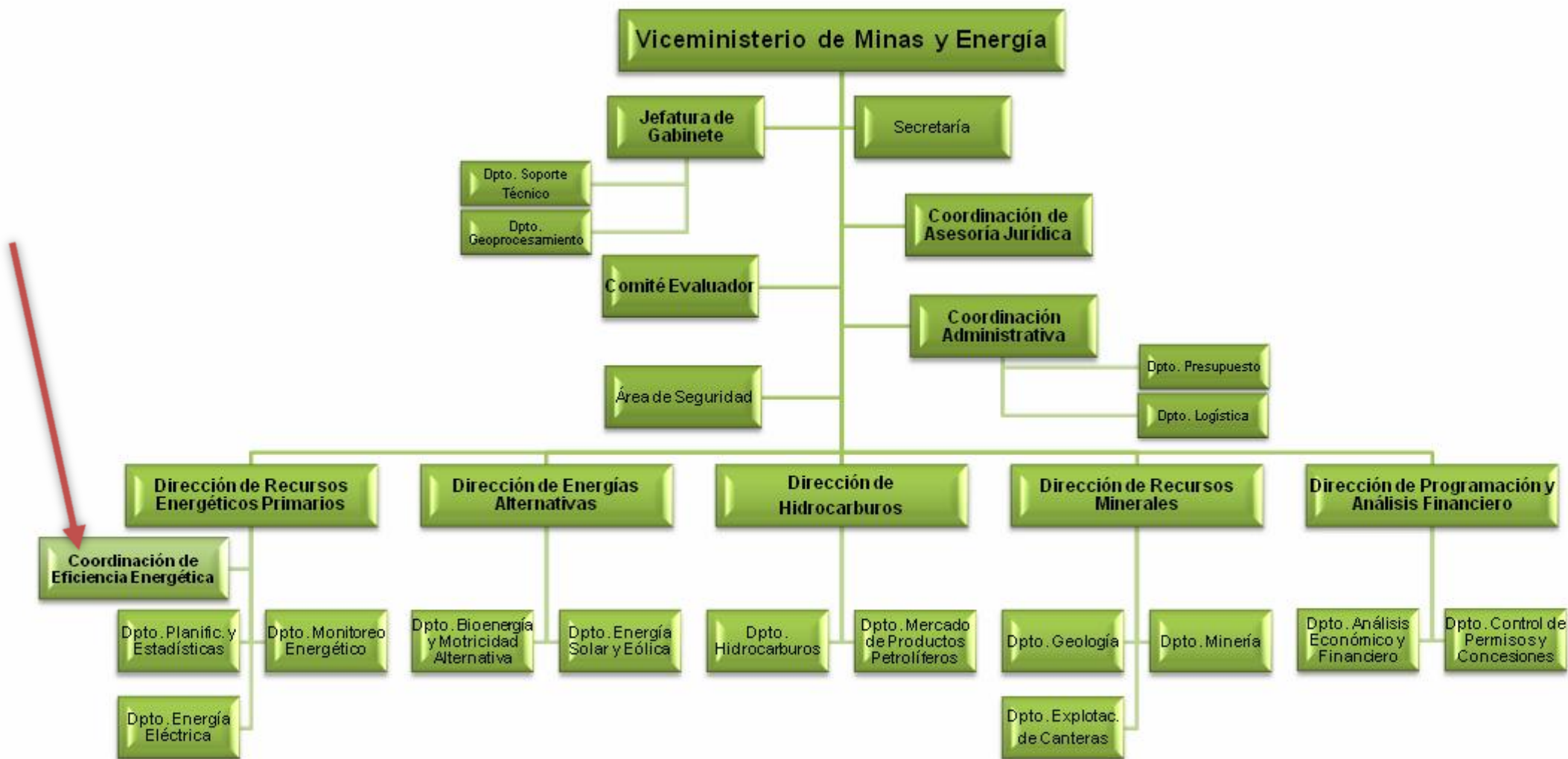
**Artículo 1º.-** Declarase de interés y conveniencia nacional al Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE).

**Artículo 2º.-** El objeto de la presente ley es establecer un marco legal para el Uso Racional y Eficiente de la Energía en todo el territorio de la República del Paraguay.

**Artículo 3º.-** La finalidad de la presente ley es la promoción del uso racional y eficiente de la energía como instrumento para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, combatir los desperdicios energéticos, aumentar la competitividad de la economía y contribuir al desarrollo del país de manera amigable con el medio ambiente y los recursos naturales.







## Avances

### 1- Acciones político – institucionales: Normas

- PNP 51 001 13 Etiquetado Genérico de Desempeño Energético. Requisitos Generales.
- PNP 51 002 13 Etiquetado de Eficiencia Energética para Acondicionadores de aire.
- PNP 51 003 14 Etiquetado de Eficiencia Energética para Aparatos de Refrigeración Autocontenidos.
- PNP 51 004 14 Etiquetado de Eficiencia Energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares y tubulares .
- PNP 51 006 15 Eficiencia Energética. Aparatos eléctricos fijos de calentamiento instantáneo de agua. Especificaciones y Etiquetado.
- PNP 51 007 15 Eficiencia Energética. Ventiladores de mesa, pared, pedestal y circulador de aire.- Especificaciones y Etiquetado.
- PNP 51 008 15 Eficiencia Energética. Ventiladores de techo de uso residencial. Especificaciones y Etiquetado

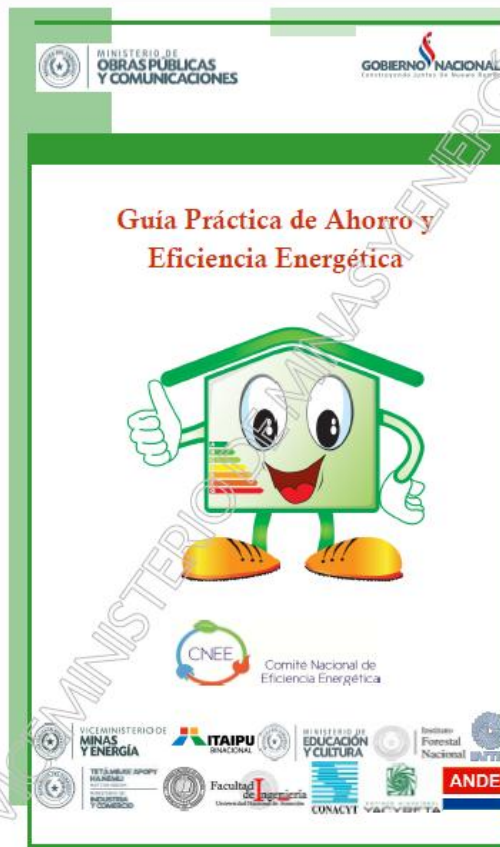
<b>ENERGIA</b>	
Marca	XYZ
Modelo	NF15
Tipo de producto	Refrigerador
Más eficiente / Menor consumo	
<b>A+</b>	
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	
Menos eficiente / Mayor consumo	
Consumo de energía (kWh/año) <small>El consumo real varía dependiendo de las condiciones de uso del dispositivo y su localización.</small>	XYZ
Índice de eficiencia energética (kWh/año) / litro	NF15
Clase de Clima	TROPICAL
Clasificación del comportamiento de baja temperatura	
Volumen neto total (litro)	XYZ
Volumen neto de alimentos frescos (litro)	XYZ
Volumen neto del congelador (litro)	XYZ
<small>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.</small>	
IMPORTANTE	



## Avances

- Manual de Eficiencia Energética y Trípticos.
- Video de promoción del uso eficiente de la energía eléctrica en el hogar.
- “Plan Optativo – Eficiencia Energética” – MEC - incorporada como materia optativa en los colegios técnicos
- Seminarios y eventos a nivel nacional.

## 2- Educación, Concienciación y Formación



## Avances

### 3- Auditorías Energéticas y Diagnósticos

- Estimación del Potencial de Ahorro de Energía Eléctrica basado en la mejora en la eficiencia energética del Sector Residencial del Paraguay.
- CTN N° 58 “Gestión de la Energía” - PNP-ISO 50001
- PNP-ISO 50002 “Auditorías Energéticas - Requisitos con orientación para su uso”

(Basadas en Normas Internacionales tales como ISO, IEC y Normas Regionales COPANT y AMN)



# Resultados

## Iluminación + conservación de alimentos + refrigeración de ambientes

Coste total de la electricidad ahorrada(MMUS\$) 2013-2030	502,07
Ahorro en eficiencia energética (MMUS\$) 2013-2030	426,52
Ahorro en Energía (GWh) 2013-2030	12.039.26
Potencia máxima desplazada (MW) en 2030	237,15
Recurso necesario evitado (MMUS\$) 2013-2030	948,59

*Facultad Politécnica UNA - Viceministerio de Minas y Energía*

## Avances

### 4- Programas de Uso Eficiente y Racional de la Energía

- Iluminación del Shopping en Asunción.
- Proyecto con la Dirección de Empresas Públicas del Ministerio de Hacienda.

**5- Sostenibilidad del proceso:** desarrollo de instrumentos para el seguimiento y medición del impacto de las acciones. Actuar en el currículum educacional de cursos técnicos y universitarios. Incentivar la creación de ESCOs.

- Programa de Capacitación para Formadores en el Uso Eficiente y Racional de la Energía.
- Plan Nacional de Formación de Educadores



# DESAFÍOS

**Fortalecer al Comité Nacional de Eficiencia Energética**

**Cuantificar el potencial de eficiencia energética por sectores.**

**Implementar proyecto piloto con el Ministerio de Hacienda**

**Marco Legal Adecuado para la Eficiencia Energética**

**Asegurar fuentes de financiamiento**





MUCHAS GRACIAS

[www.ssme.gov.py](http://www.ssme.gov.py)  
[cazalq@ssme.gov.py](mailto:cazalq@ssme.gov.py)

