



Ministerio de
**OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES**

Vice Ministerio de
MINAS Y ENERGÍA

 **TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL**

*Paraguay
de la gente*

“¿Eficiencia Energética en el cuarto mayor productor per cápita y primer exportador de energía eléctrica limpia y renovable del mundo? Aspectos culturales, institucionales y normativos”.

Abog. Atilio Fernández Celauro (VMME- MOPC)



Comité Nacional de
Eficiencia Energética

CURSO DE REGULACIÓN ENERGÉTICA:

“MECANISMOS REGULATORIOS DE PROMOCIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA”. 17ª EDICIÓN

Del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2019

Centro de Formación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)

Santa Cruz de la Sierra - Estado Plurinacional de Bolivia

ALGUNOS DATOS ESTADÍSTICOS



CONTEXTO

- La capacidad de producción de energía eléctrica del país (próxima a 60.000 GWh/ año), es una de las mayores del mundo en cuanto a generación eléctrica por habitante (9.000 kWh por habitante).
- Representa apenas el 17 % del consumo eléctrico nacional.
- La energía eléctrica es un importante elemento de exportación a los países socios de las centrales hidroeléctricas binacionales de ITAIPÚ y YACYRETÁ.
- En síntesis existe abundancia en la producción de energía eléctrica.
- Sin embargo la tasa de crecimiento en la demanda de la energía eléctrica avanza en un 9,5%, en promedio anual.

Energía hidroeléctrica



ITAIPIÚ BINACIONAL

Potencia: 14 GW
Energía: 95 TWh/Año
Contribución: 84%



CENTRAL ACARAY

Potencia: 210 MW
Energía: 901 GWh/Año
Contribución: 12 %



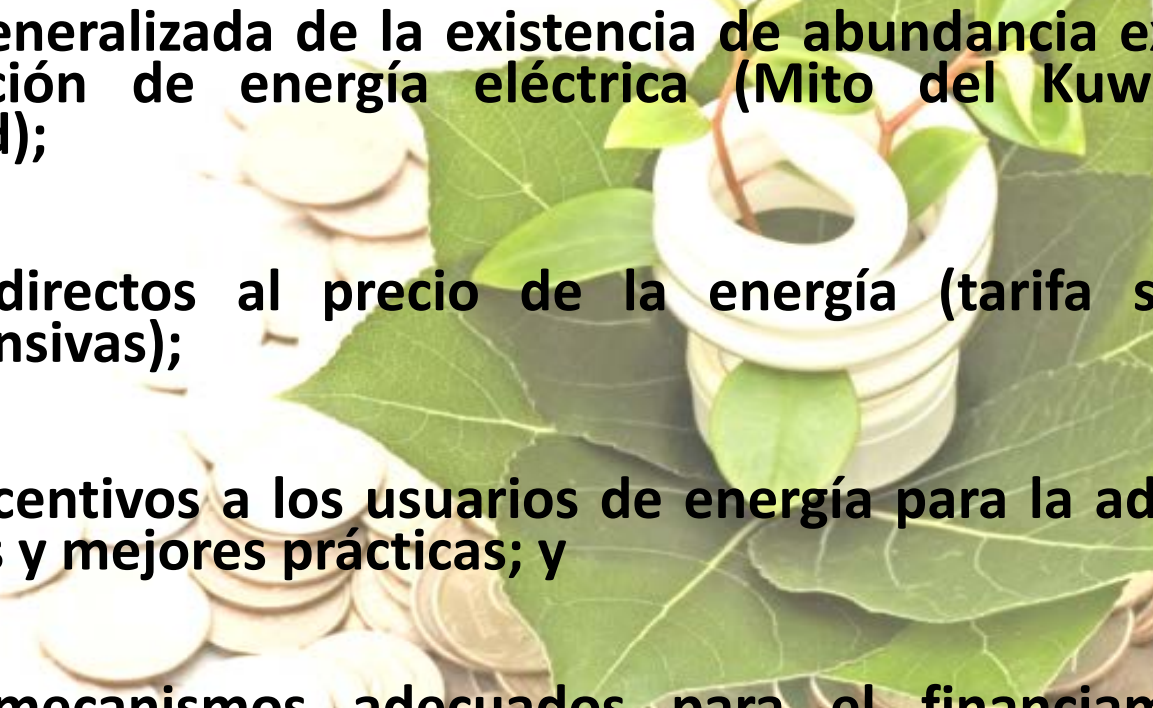
ENTIDAD BINACIONAL YACYRETÁ

Potencia: 3,2 GW
Energía: 20 TWh/Año
Contribución: 4 %



ECONOMÍA S.A.

Aspectos culturales que determinan Barreras para implementación de Políticas de Eficiencia Energética.

- Creencia generalizada de la existencia de abundancia excesiva en la producción de energía eléctrica (Mito del Kuwait de la electricidad);
 - Subsidios directos al precio de la energía (tarifa social y a electrointensivas);
 - Falta de incentivos a los usuarios de energía para la adopción de tecnologías y mejores prácticas; y
 - Falta de mecanismos adecuados para el financiamiento de infraestructura energéticamente eficiente.
- 

COMITÉ NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

"Bicentenario de la Independencia Nacional: 1811 - 2011"



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

Decreto N° 6377.-

**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 Ciencias, 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, Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ASPECTOS NORMATIVOS

- No existe aún Ley Marco de Eficiencia Energética.
- Decreto N° 4851 (09/08/2010), *“Por el cual se racionaliza el uso de la energía eléctrica en los organismos y entidades del Estado”*.
- La Política Energética, aprobada por DECRETO N° 6.092/2016, de fecha 10 de octubre de 2016, contempla en el punto 1.6.6 el Plan Nacional de Eficiencia Energética.

VISIÓN ESTRATÉGICA

“Atender las necesidades de energía de la población y de todos los sectores productivos, con criterios de calidad, responsabilidad socio-ambiental y eficiencia; constituyéndose la energía en factor de crecimiento económico, desarrollo industrial y de progreso social, en el marco de la integración regional”



POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL

Asegurar el **ACCESO** a la energía

UTILIZAR LAS FUENTES NACIONALES DE ENERGÍA

Consolidar la posición del Paraguay como **EJE DE LA INTEGRACIÓN ENERGÉTICA REGIONAL**

Garantizar la **SEGURIDAD ENERGÉTICA**

Propiciar la **COMPENSIÓN** sobre la importancia de la energía y su uso sostenible como factor de desarrollo integral

OBJETIVOS SUPERIORES

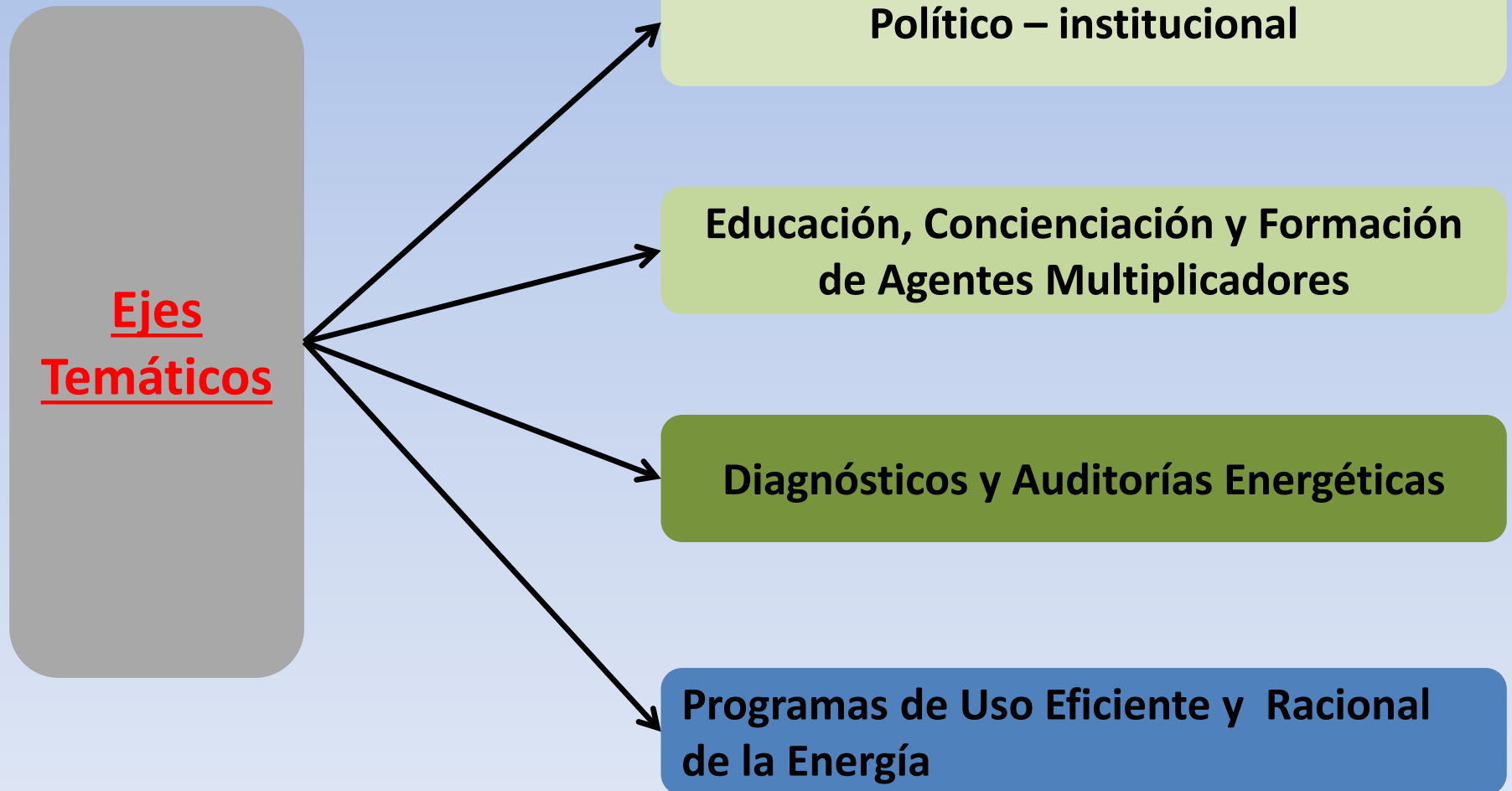
```
graph TD; A[Asegurar el ACCESO a la energía] --> E[OBJETIVOS SUPERIORES]; B[UTILIZAR LAS FUENTES NACIONALES DE ENERGÍA] --> E; C[Consolidar la posición del Paraguay como EJE DE LA INTEGRACIÓN ENERGÉTICA REGIONAL] --> E; D[Garantizar la SEGURIDAD ENERGÉTICA] --> E; F[Propiciar la COMPENSIÓN sobre la importancia de la energía y su uso sostenible como factor de desarrollo integral] --> E;
```



OBJETIVO GENERAL DEL **PLAN NACIONAL DE** **EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Generar lineamientos y orientaciones para la implementación de medidas inmediatas y estratégicas en el uso eficiente de los recursos energéticos en los diferentes sectores, como instrumentos que sustenten un desarrollo nacional sostenible.

Plan Nacional de Eficiencia Energética

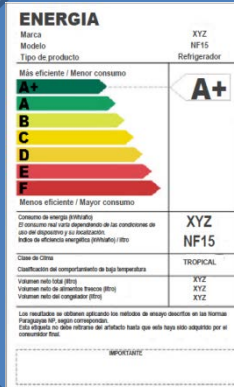


Plan Nacional de Eficiencia Energética - Avances

Eje Político
Institucional

Proyecto de Ley Marco para la Eficiencia Energética

Creación de la Coordinación de Eficiencia Energética en el Viceministerio de Minas y Energía



ENERGIA

Marca: XYZ
Modelo: NF15
Tipo de producto: Refrigerador

Más eficiente / Menor consumo

A+
A
B
C
D
E
F

Menos eficiente / Mayor consumo

Consumo de energía promedio
El consumo real está dependiente de las condiciones de uso del ambiente y su localización.
Indice de eficiencia energética (promedio) / litro

XYZ NF15
TROPICAL
XYZ
XYZ
XYZ

Clase de clima

Clasificación del comportamiento de baja temperatura

Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Patrocinadas según correspondencia.
Este etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que este haya sido adquirido por el consumidor final.

SEPOC/ENEE

Elaboración de Normas de Etiquetado (Basadas en Normas Internacionales como ISO, IEC y Normas Regionales COPANT y AMN)

Avances

Acciones político – institucionales (Continuación)

- NP 51 004 14 Etiquetado de Eficiencia Energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares y tubulares .

ENERGIA	
Marca	XYZ
Modelo	NF15
Tipo de producto	Refrigerador
Más eficiente / Menor consumo	A+
A+	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
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>	
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> IMPORTANTE </div>	



PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DECRETO N° 7103.-

POR EL CUAL SE CREA EL REGISTRO DE FABRICANTES E IMPORTADORES DE LÁMPARAS INCANDESCENTES Y FLUORESCENTES, DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO, SE ESTABLECE EL RÉGIMEN DE LICENCIA PREVIA DE IMPORTACIÓN Y LA CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Plan Nacional de Eficiencia Energética - Avances

- ✓ Etiquetado Genérico de Desempeño Energético. Requisitos Generales
- ✓ Etiquetado de Eficiencia Energética para Acondicionadores de aire - Aparatos de Refrigeración Autocontenidos - Lámparas fluorescentes compactas, circulares y tubulares - Aparatos eléctricos fijos de calentamiento instantáneo de agua - Ventiladores de mesa, pared, pedestal y circulador - de aire - Ventiladores de techo de uso residencial

ENERGIA	
Marca	XYZ
Modelo	NF15
Tipo de producto	Refrigerador
Más eficiente / Menor consumo	A+
A+	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
Menos eficiente / Mayor consumo	
Consumo de energía (kWh/año) <i>El consumo real varía dependiendo de las condiciones de uso del dispositivo y su localización.</i> Índice de eficiencia energética (kWh/año) / litro	XYZ 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
<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>	
<p>IMPORTANTE</p>	

Plan Nacional de Eficiencia Energética - Avances

Eje Educación, Concienciación y Formación

- 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.
- Programa para incorporar al plan de formación en escuelas.
- Convenio con la Universidad Nacional de Asunción.



Mi nombre es

EFI



Comité Nacional de
Eficiencia Energética

Plan Nacional de Eficiencia Energética - Avances

Eje Educación,
Concienciación
y Formación

Todos juntos podemos derrotar a APAGÓN, DERROCHÓN

Para hacerlo, sigue estos consejos:

- Apaga las luces que no se utilizan.
- No enchufes ni hagas funcionar, a la vez, varios aparatos eléctricos.
- Aprovecha al máximo la luz del sol y elimina todo obstáculo que impida que ilumine interiores naturalmente.
- Utiliza el acondicionador de aire sólo si y donde es necesario.
- Cambia focos incandescentes por los de bajo consumo.

Desde el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) queremos generar una nueva corriente de solidaridad y conciencia que nos conduzca a un comportamiento de consumidores/as responsables, sin que esto implique privaciones.

La crisis energética por la que pasamos no sólo afecta al Paraguay. El calentamiento global es una realidad que nos impone modificar hábitos para que podamos seguir viviendo en nuestro planeta por mucho tiempo más.

ENCHUFATE A ESTA NUEVA CORRIENTE!

PARAGUAY TODOS Y TODAS

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Guía Práctica de Ahorro y Eficiencia Energética

CNEE Comité Nacional de Eficiencia Energética

VICE MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

ITAIPU NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA

INstituto Forestal Nacional (INFTO)

ANDE

Facultad de Ingeniería

CONACYT

VAPORVENTA

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

AHORRA ENERGÍA...

El uso eficiente, es ahorro inteligente

CNEE Comité Nacional de Eficiencia Energética

Plan Nacional de Eficiencia Energética - Avances

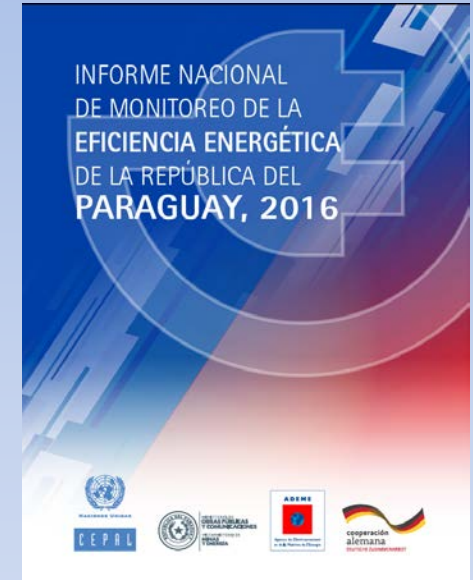
Eje Diagnósticos y Auditorías Energéticas

- 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” - NP-ISO 50001 (Orientación práctica y ejemplos para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la energía de acuerdo a un enfoque sistemático).
- NP-ISO 50002 “Auditorías Energéticas - Requisitos con orientación para su uso”

Plan Nacional de Eficiencia Energética - Avances

**Eje Programas
de uso
eficiente y
racional de la
energía**

- Base de Indicadores de Eficiencia Energética.
- Proyecto Piloto en Edificio Público en el marco de un Plan Nacional de EE para Edificios Públicos.
- Programa para América Latina y El Caribe de Eficiencia Energética - OLADE.
- Proyecto “Promoción de inversiones del sector privado en eficiencia energética en el sector industrial en Paraguay” - Fondos Verdes del Clima (Green Climate Fund, GCF)



Ejecución: Banco Interamericano de Desarrollo BID –
Agencia Financiera de Desarrollo AFD

MUCHAS GRACIAS.

