

Política energética 2005 - 2030

A) El paradigma energético global

B) La energía en Uruguay:

- Situación en 2005
- Directrices estratégicas
- Principales acciones 2005-2008
- Metas al 2015
- Líneas de acción a futuro



MIEMDNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

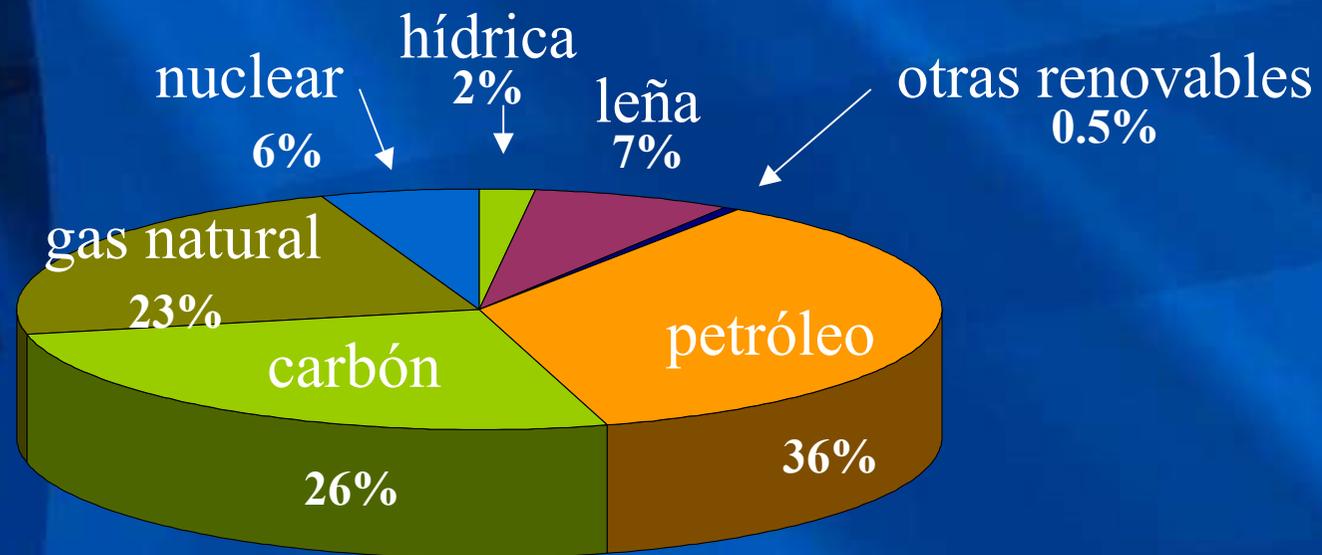
El paradigma energético global

La energía: un problema multidimensional

Involucra aspectos:

- 1) Geopolíticos: acceso a las fuentes
- 2) Tecnológicos: acceso a la tecnología
- 3) Económicos: costos crecientes de fuentes y tecnologías
- 4) Medioambientales: fuerte impacto sobre el cambio global
- 5) Éticos: 90% de la energía consumida es no renovable
- 6) Sociales: ¿genera desarrollo o más desigualdades?

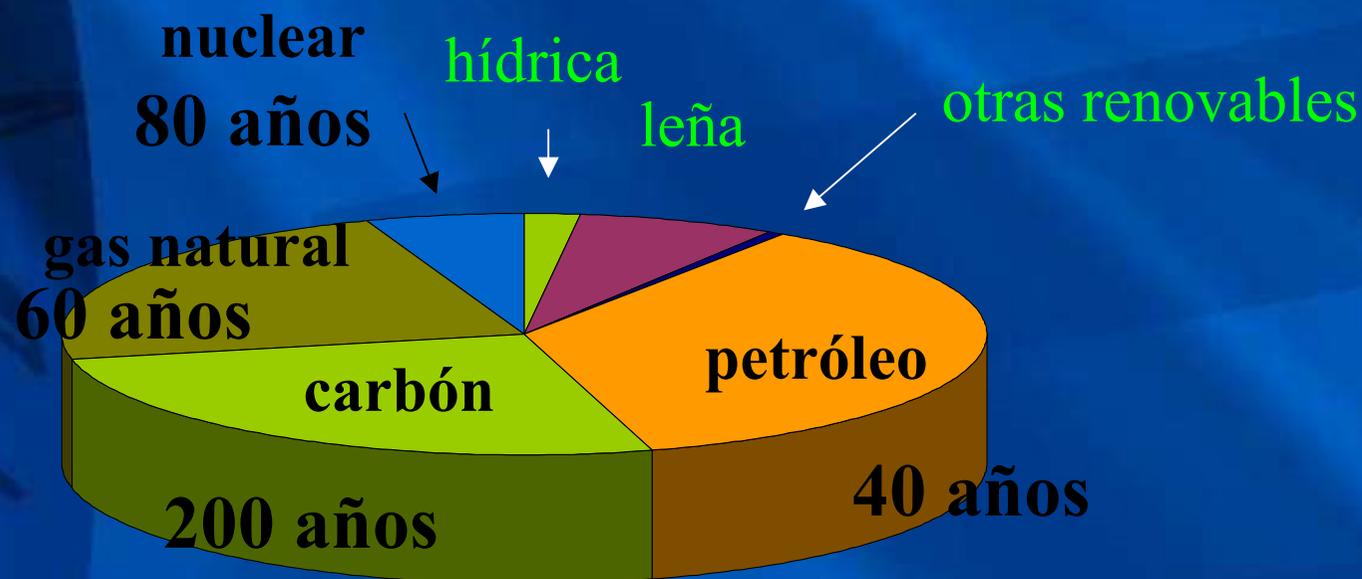
La matriz energética primaria mundial



MIEMDNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

Las reservas estáticas (suponiendo un consumo constante)



Fuentes no renovables: 91%

Fuentes renovables: 9%

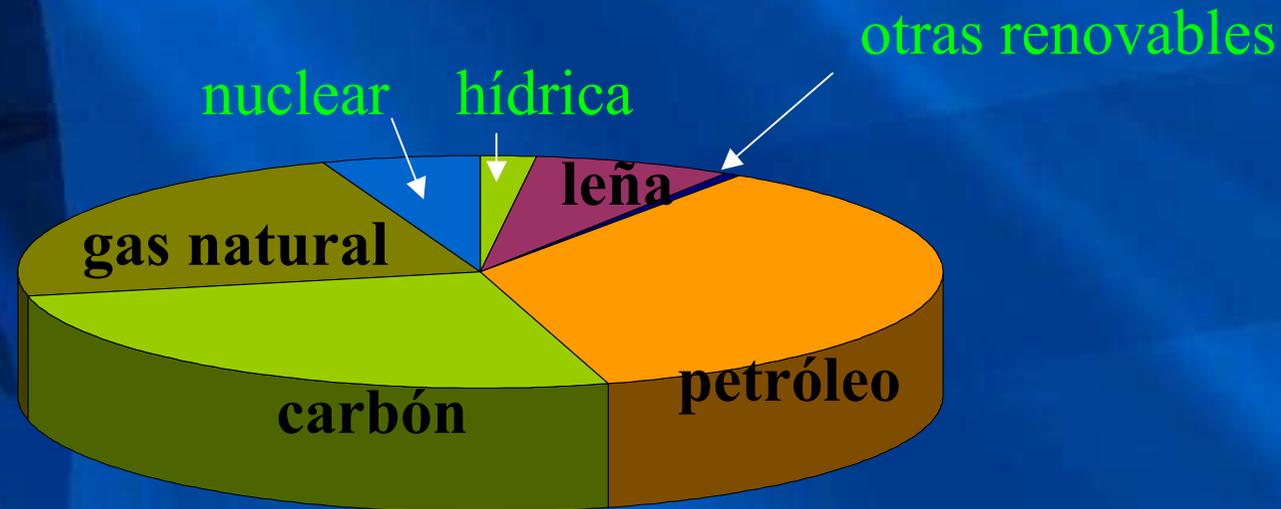
La energía es un bien escaso



MIEMDNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

La energía y el cambio climático



El 92% impacta sobre el cambio climático global

La producción y el uso de la energía son los responsables de más del 60% de las emisiones de CO₂



MIEMDNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

El problema de la energía en nuestro país



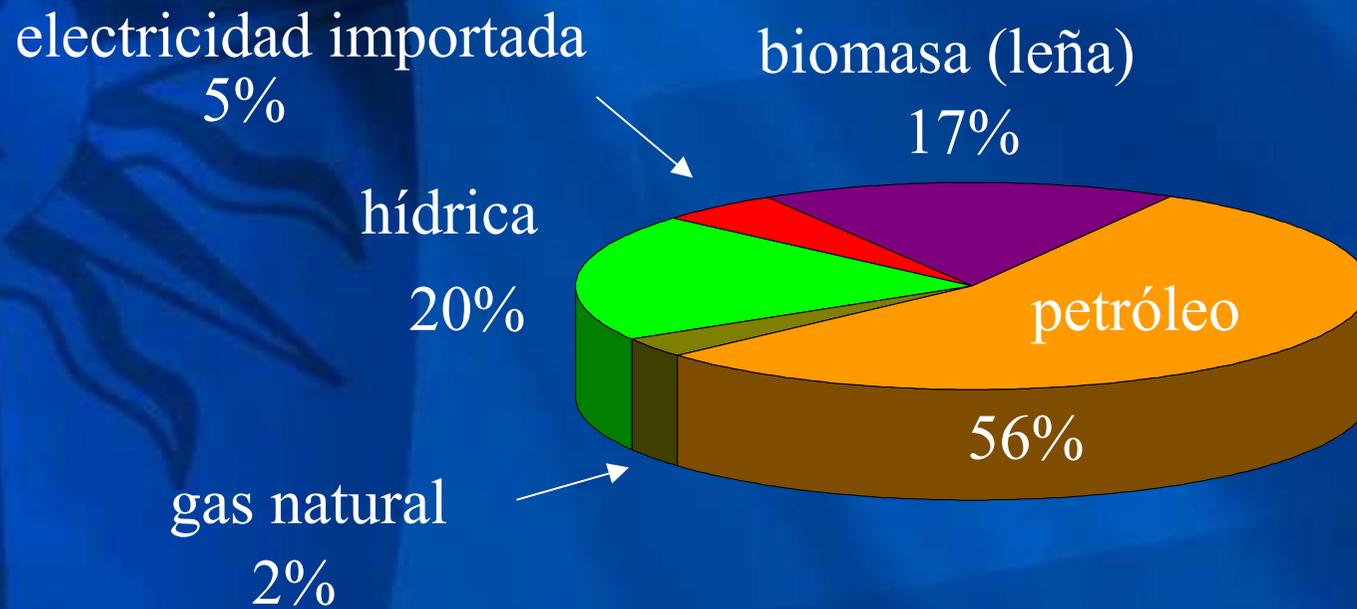
MIEMDNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

Situación energética nacional en 2005

- 1) Fuerte dependencia del petróleo (el doble del promedio mundial)
- 2) Escasas fuentes autóctonas en la matriz global (25% al 40%)
- 3) Dificultades para garantizar abastecimiento (excesiva dependencia de pocos proveedores, en particular en la región)
- 4) Importantes inversiones subutilizadas (gas natural)
- 5) Retraso en inversiones (generación eléctrica, refinería, desulfurización, infraestructura)
- 6) Política energética muy centrada en la coyuntura, con escasa coordinación UTE y ANCAP
- 7) Ausencia de cultura de eficiencia energética

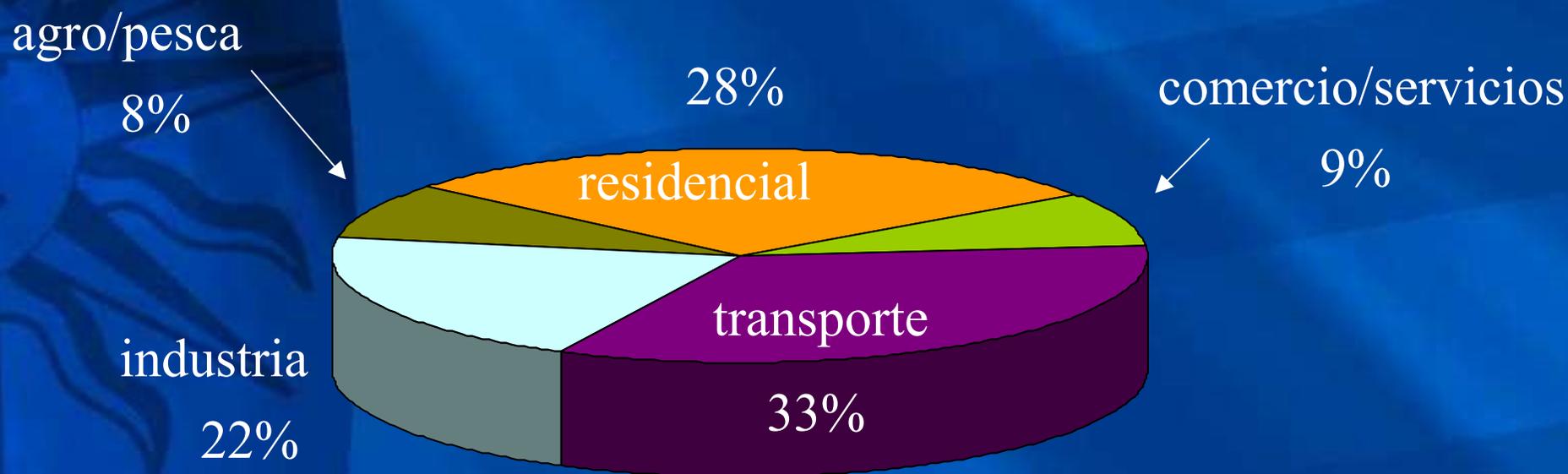
La matriz energética primaria uruguaya (promedio 2001-2006)



MIEMDNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

El consumo de energía en Uruguay (2006)



MIEMDNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

La política energética 2005 – 2030



MIEM DNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

Directrices estratégicas

Independencia energética
en un marco de integración regional,
con políticas económica y ambientalmente sustentables
para un país productivo con justicia social

Los 4 ejes de las directrices estratégicas

- 1) Rol directriz del estado, con participación regulada de actores privados:
 - MIEM: conducción de la política energética y articulador con los diferentes actores
 - empresas energéticas estatales líderes, eficientes y dinámicas
 - marco regulatorio de todo el sector energético transparente que brinde garantías (proveedor y consumidor)
 - URSEA: organismo fiscalizador independiente
 - impulso de la investigación y la innovación en energía

Ejes directrices estratégicas (2)

2) Diversificación de la matriz energética

(fuentes y proveedores)

- garantizar suministro a un precio adecuado
- reducir dependencia del petróleo importado
- incrementar participación de fuentes autóctonas
- promover introducción de fuentes renovables no tradicionales (eólica, biomasa, solar, agrocombustibles)
- introducción de otras fuentes (gas natural y eventualmente carbón y/o nuclear)
- incentivar emprendimientos que generen desarrollo local
- garantizar el cuidado medioambiental

Ejes directrices estratégicas (3)

3) Promover la eficiencia energética en todos los sectores de actividad:

- transporte
- construcción
- iluminación
- equipos consumidores de energía
- educación

Ejes directrices estratégicas (4)

4) Velar por un acceso adecuado a la energía para todos los sectores sociales:

La energía es un derecho humano

Principales acciones 2005 - 2008

Principales acciones 2005 - 2008

1) Institucional:

- conducción política por MIEM, en coordinación con ANCAP, UTE, Ministerios e Intendencias
- definición de líneas de desarrollo estratégico de ANCAP y UTE, alineadas con la política energética global
- fortalecimiento de las capacidades empresariales de UTE y ANCAP
- grupos de trabajo conjunto UTE – ANCAP

Principales acciones 2005 – 2008 (2)

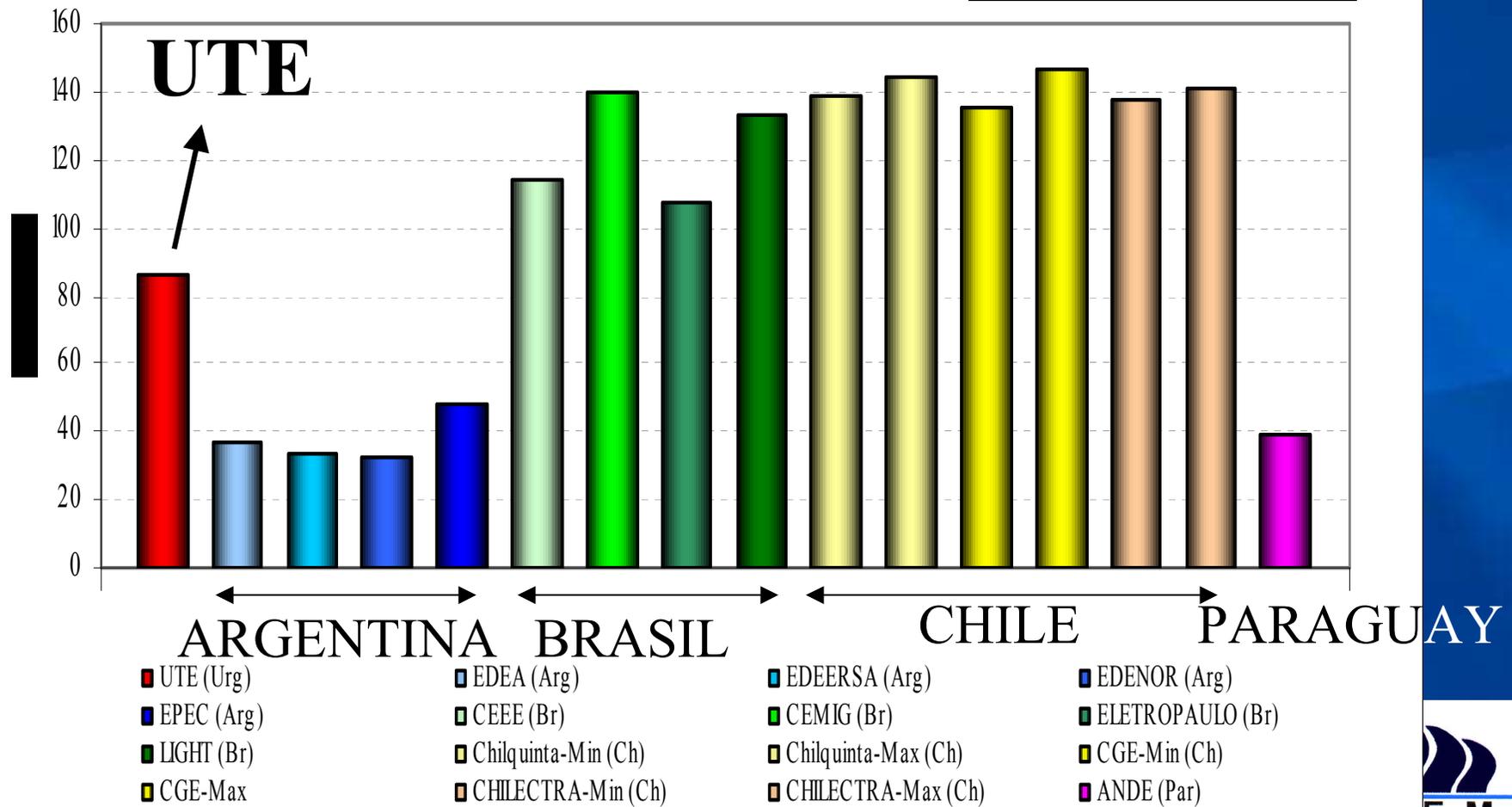
2) Sector eléctrico:

- Incorporación de fuentes renovables no tradicionales
 - * eólica (16 MW + 20 MW)
 - * biomasa (120 MW + 35 MW + 14 MW)
 - * 6% de la potencia instalada en 2009 (mayor de América)
- Significativo aumento (60%) del respaldo térmico:
Punta del Tigre (300 MW)
 - * multicomcombustible (gas oil, gas natural)
 - * posibilidad de combinar el ciclo
- Puesta en funcionamiento del mercado eléctrico mayorista:
 - * primeros generadores privados
 - * fijación del precio spot
 - * peajes en líneas de transmisión
 - * asunción de funciones de despacho de carga por ADME

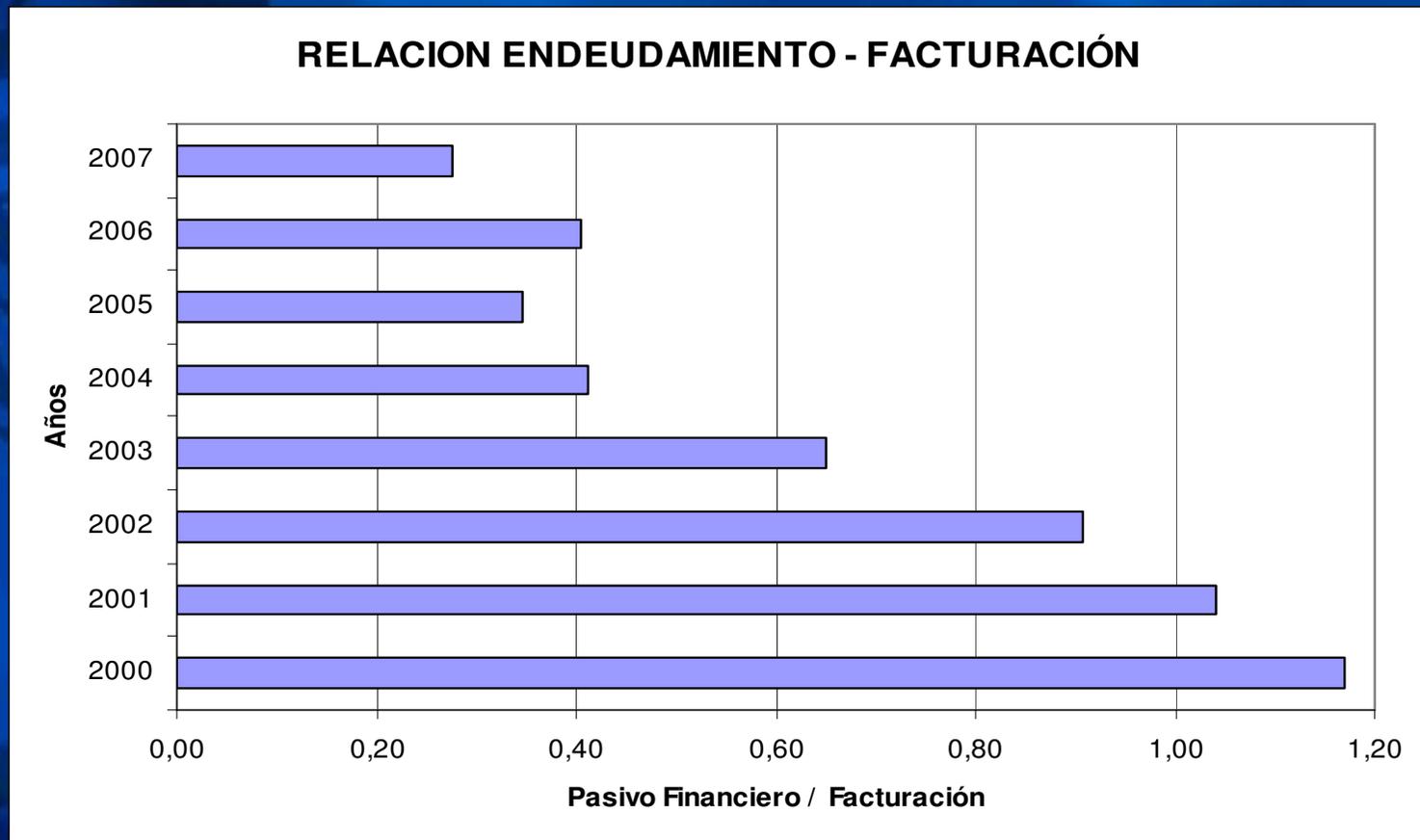
Comparativo de Tarifas Regionales Sector industrial - Junio 2008

Cuenta Tipo Industrial I5:
300000 kWh - 450 kW - 30 kV- sin IVA

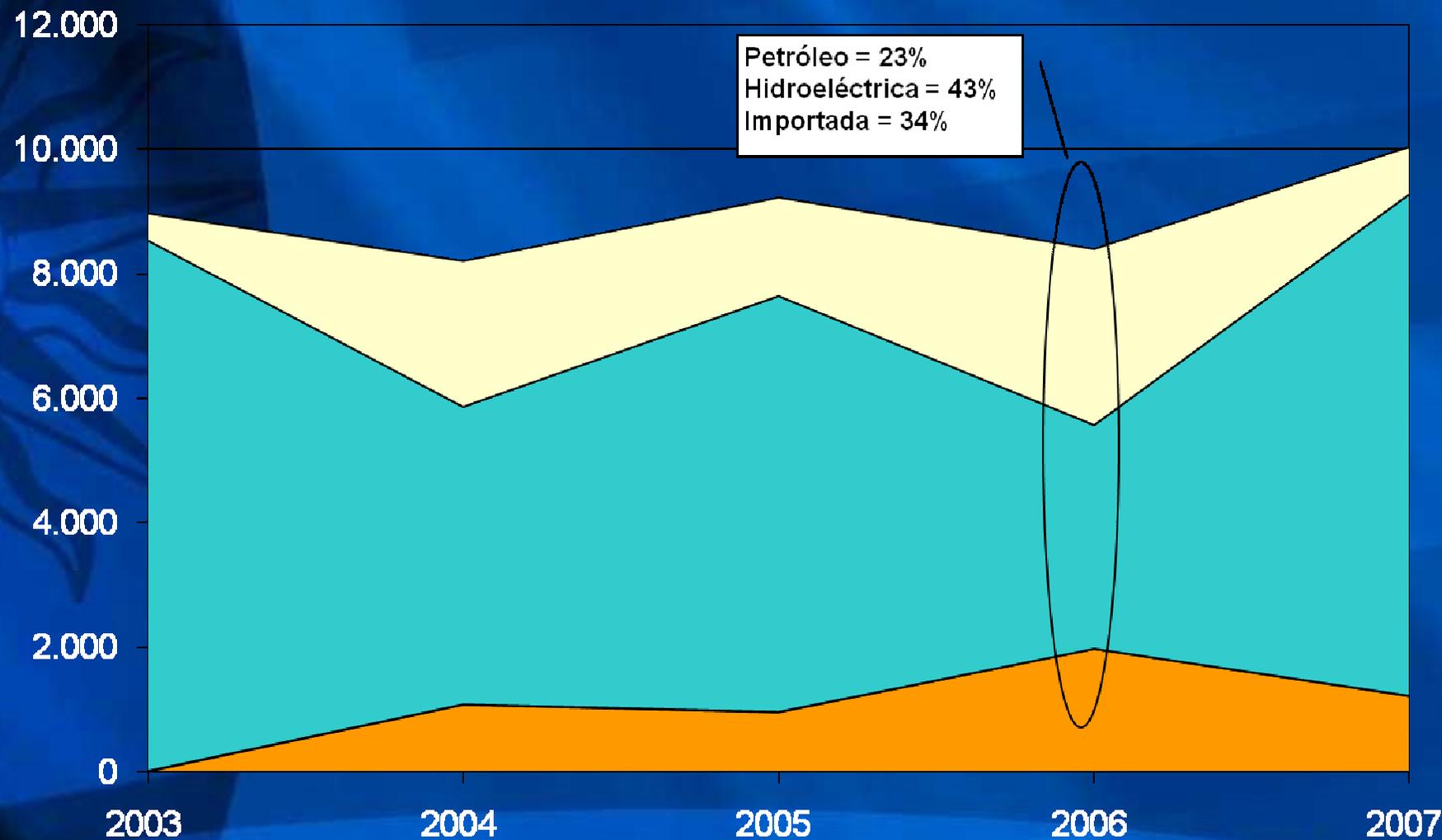
Distribución horaria de la energía:
0 - 7 hrs : 28%
18 - 22 hrs : 15%
Resto hrs : 57%



UTE presenta hoy la mejor relación **PASIVO FINANCIERO/FACTURACIÓN** de las últimos años



Abastecimiento de la demanda eléctrica (GWh)



□ importaciones □ generación hidráulica □ generación térmica

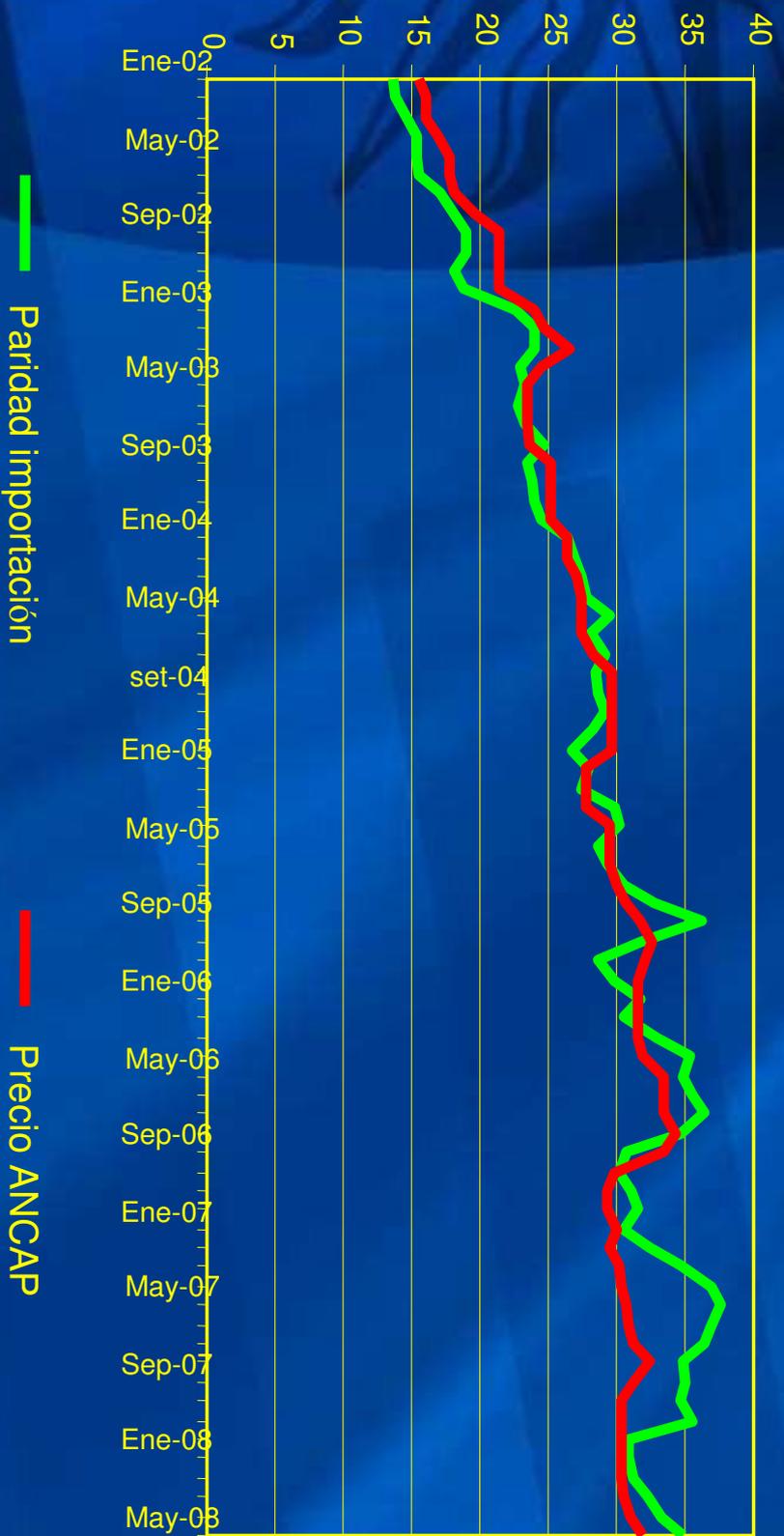


Principales acciones 2005 – 2008 (3)

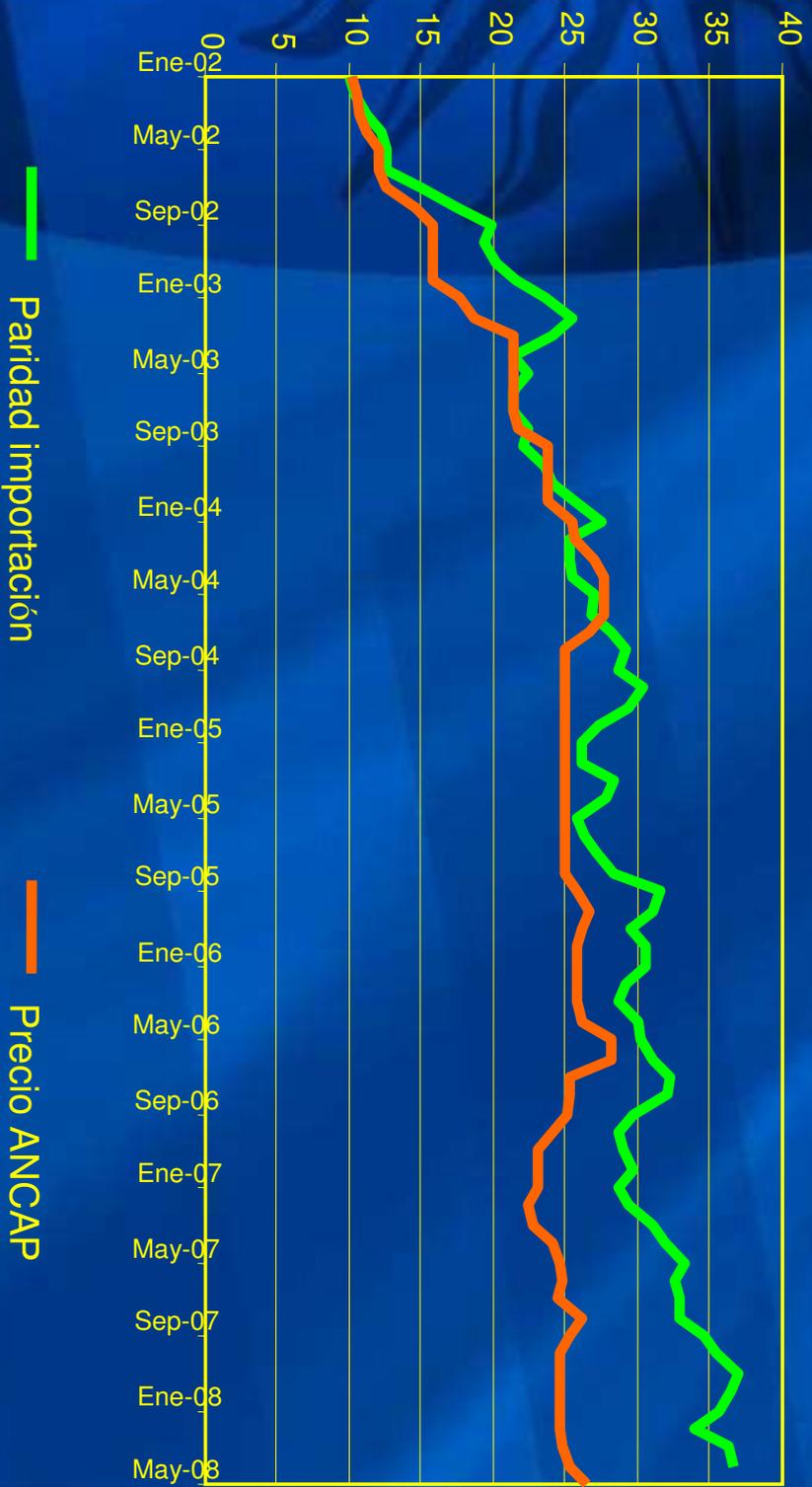
3) Sector combustibles líquidos:

- política tributaria frente a explosión del precio del crudo
- fideicomiso para subsidiar el precio el boleto urbano
- acciones para limitar la alta proporción del gas-oil en el consumo
- ley N° 18195 de promoción de agrocombustibles e inversiones para garantizar los mínimos fijados por la ley
- exploración en territorio nacional (petróleo y gas natural)
- asociaciones regionales para explotación de petróleo

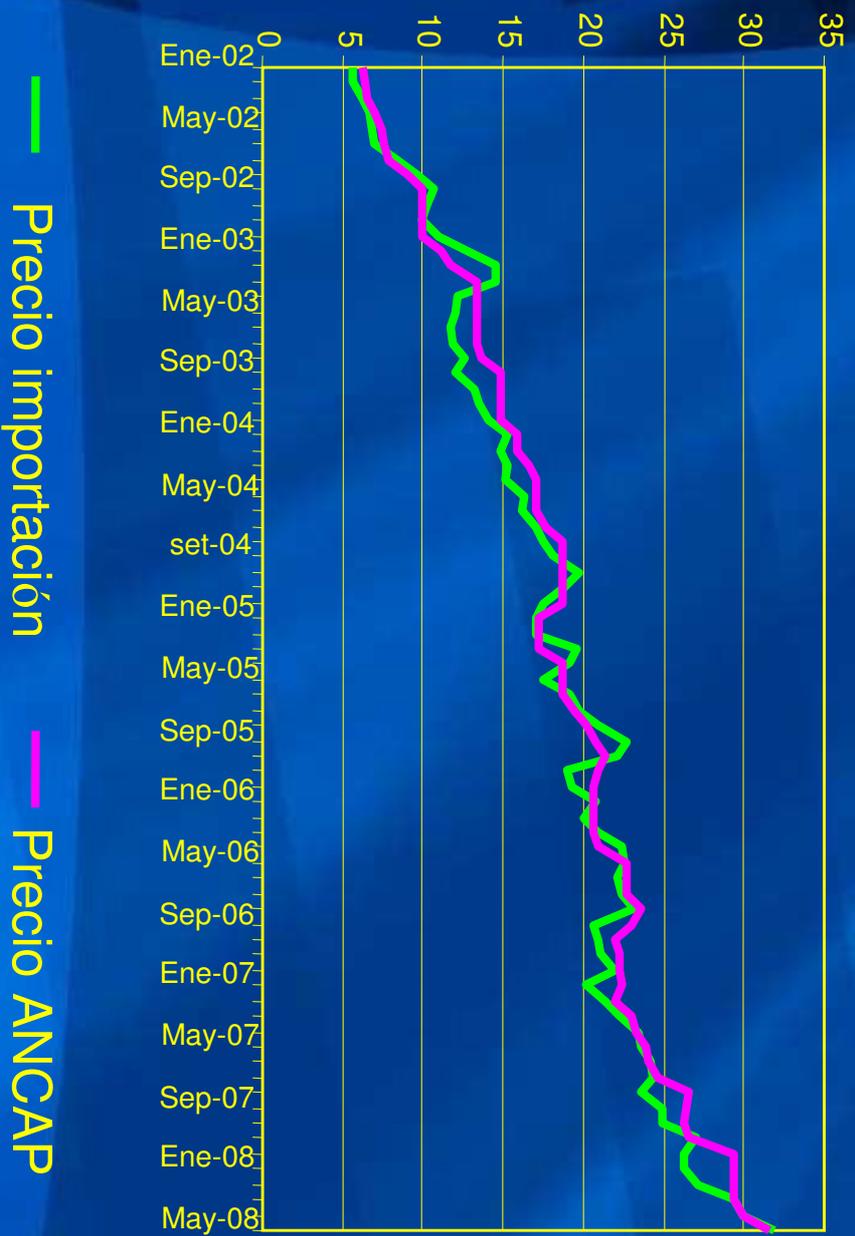
Precio nafta vs. paridad de importación (\$/l)



Precio supergas vs. paridad de importación (\$/kg)



Precio gasoil vs. paridad de importación (\$/l)



Estructura de costos

	abril 2005	junio 2008
• Petróleo crudo	52%	66%
• Impuestos	24%	13%
• Distribución	12%	12%
• Costo ANCAP más utilidad	12%	9%

Principales acciones 2005 – 2008 (4)

4) Fuerte promoción de la Eficiencia Energética (EE):

- financiación de proyectos piloto
- entrega de 2.300.000 lámparas de bajo consumo (80 MW de ahorro en el pico de demanda)
- etiquetado de electrodomésticos
- acciones en construcción e iluminación
- promoción de la cultura de EE en niños, jóvenes y población en general
- proyecto de ley de EE elevado al Parlamento en junio/08
- fondo de garantía para la Eficiencia Energética

EL FUTURO:
Planeamiento energético
2008 - 2030

Premisas:

- Reforzar líneas estratégicas de desarrollo energético para el corto, el medio y el largo plazo
- Establecer metas objetivas verificables
- Búsqueda del mayor acuerdo posible con todos los partidos políticos y actores sociales y productivos

Metas a alcanzar

Metas a mediano plazo (2015)

1) Composición de la matriz energética:

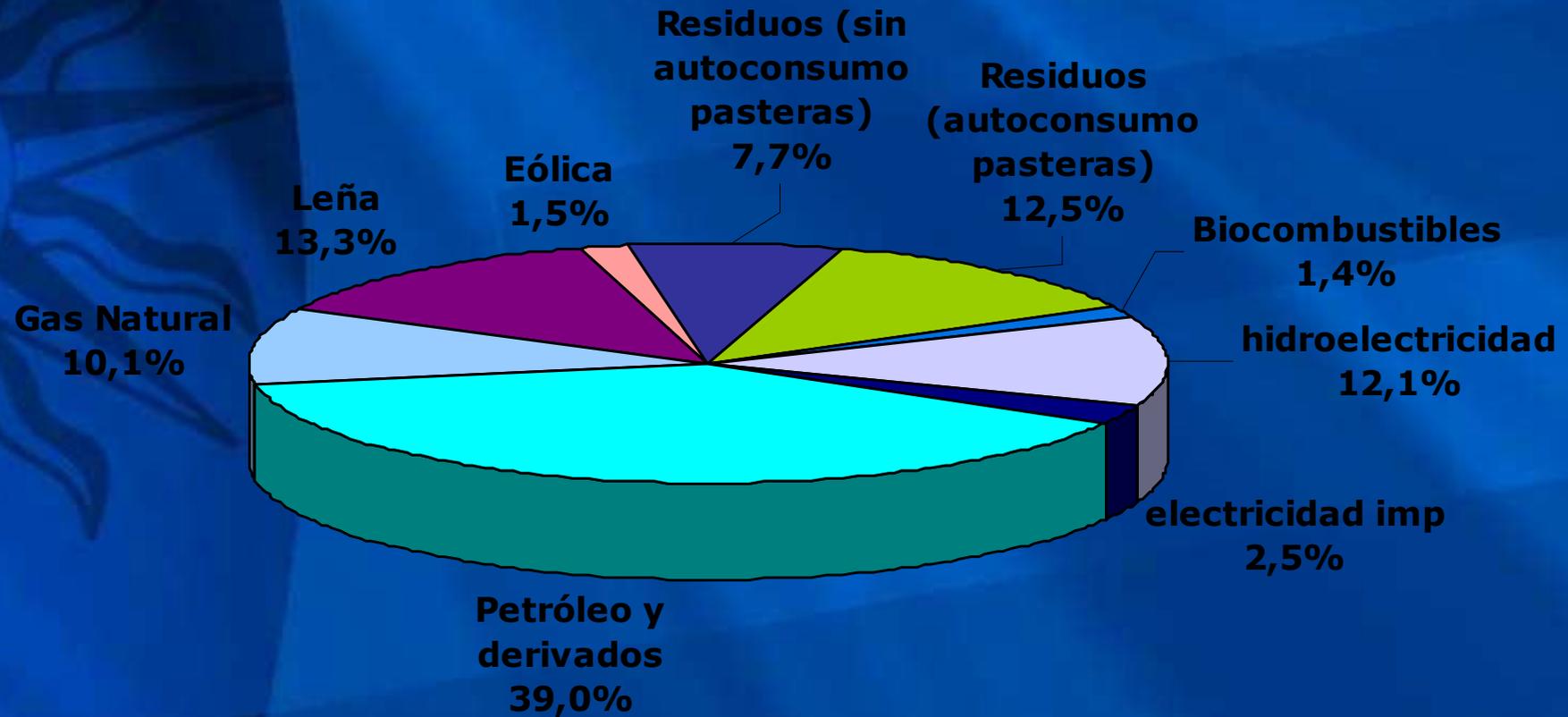
- Abastecimiento de gas natural garantizado
- Al menos 30% de los residuos agroindustriales utilizados para producción de diversas formas de energía
- Al menos 15% de energía eléctrica de fuentes renovables no tradicionales (eólica, solar, biomasa)
- Peso del petróleo en la matriz eléctrica menor al 10%
- 15% de ahorro de petróleo en el transporte de carga y pasajeros utilizando modos, medios y fuentes alternativos
- Peso del petróleo en la matriz energética menor al 45%



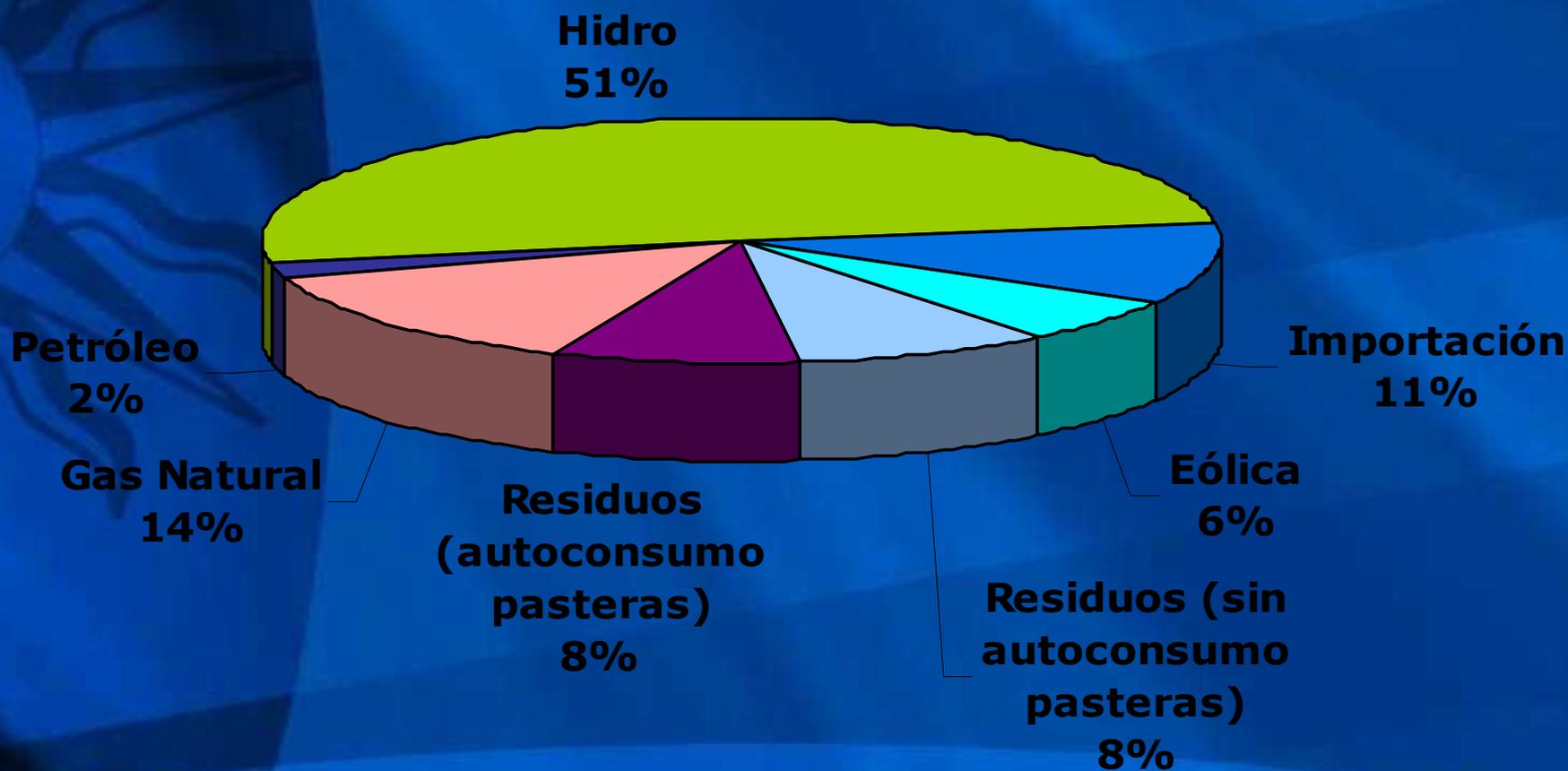
MIEMDNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

Matriz global de energía primaria (2015)



Electricidad según origen (2015)



Metas a mediano plazo (2015)

2) Proceso hacia el largo plazo (2025 y después):

- Haber culminado exploración de gas y petróleo
- Haber ensayado combustibles fósiles autóctonos (esquistos)
- Proceso de incorporación de nuevas fuentes muy avanzado

3) Cultura de eficiencia energética

4) Empresas locales produciendo insumos energéticos



MIEMDNETN

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

Líneas de acción

A) Para desarrollar capacidades

- 1) Potenciar a la Dirección de Energía (DNETN / MIEM)
- 2) Transformar las empresas energéticas estatales:
 - reforzar sus capacidades técnicas
 - mejorar capacidades productivas y la modernización empresarial
- 3) Fortalecer las capacidades de investigación, desarrollo e innovación en el país en temas energéticos:
 - impulso y creación de grupos de investigación y desarrollo
 - formación de investigadores altamente calificados
 - formación de técnicos

B) Para cambiar la matriz energética

1) Sector eléctrico:

- instalación de motores multicomcombustible para la coyuntura

- introducir energías renovables autóctonas:

- * 200 a 300 MW de energía eólica, 200 MW de biomasa y 50 MW de hidráulicas antes del 2015

- * al menos 2 granjas piloto de energía solar fotovoltaica

- * micro-emprendimientos (residencial, PYMES) en base a mini-molinos eólicos de baja potencia y paneles solares térmicos para calentar agua

Exigencia para todas las iniciativas: alta participación de desarrollo local



Para cambiar la matriz energética (2)

2) Abastecimiento, precio y calidad de combustibles líquidos:

- “Ronda Uruguay” para impulsar prospección de hidrocarburos en la plataforma nacional
- asociación con empresas petroleras para la explotación de hidrocarburos en otros países, preferentemente de la región
- conversión profunda en la refinería
- planta de desulfurización (impacto medioambiental)
- introducción de biocombustibles en la matriz

Para cambiar la matriz energética (3)

3) Instalar, en territorio nacional, capacidad de regasificación de gas natural licuado (GNL):

- asegura abastecimiento e independiza del contexto regional
- abre posibilidades para una amplia utilización del gas natural en industrias, residencias, para generar electricidad, eventualmente para transporte
- rentabiliza inversiones ya realizadas en gasoductos, hogares e industrias

Para cambiar la matriz energética (4)

4) Estudiar la eventual puesta en marcha de un programa nucleoelectrico en el país mediante:

- profundización de los estudios técnicos (tecnología, costos, uranio, residuos, marco legal e institucional, recursos humanos, etc)
- participación ciudadana
- acuerdos políticos

Para cambiar la matriz energética (5)

5) En el transporte de cargas y pasajeros:

- Promoción del transporte fluvial y ferroviario
- Recambio de flotas de carga y transporte colectivo
- Promoción de la conducción eficiente
- Incentivos para vehículos eficientes
- Etiquetado de vehículos
- Revisión tributaria y normativa
- Promoción del transporte colectivo
- Nuevas modalidades de movilidad urbana
- Incorporación de biocombustibles
- Incorporación de vehículos eléctricos e híbridos
- Sustitución eficiente en el sector público

Para cambiar la matriz energética (6)

6) Promover uso de energéticos no renovables autóctonos:

- explotación piloto de esquistos bituminosos
- prospección de uranio y otros energéticos

7) Resolver, luego de estudios técnicos, nuevas alternativas para el largo plazo:

- carbón
- cultivos energéticos
- hidrógeno
- biocombustibles de segunda generación
- plasma
- undimotriz

Para cambiar la matriz energética (7)

8) Promover la cogeneración a nivel industrial

9) Promover el intercambio regional de energía:

- ampliación de interconexión eléctrica con Brasil
- dinamizar intercambios energéticos con Brasil y Argentina
- estudiar nuevas formas de intercambio (Paraguay, Bolivia)

C) Para promover el uso racional y equitativo de la energía

- 1) Promover la cultura de la eficiencia energética: en equipos consumidores de energía, en la construcción, en el transporte, en el sector productivo, fomentar prácticas de uso racional de la energía
- 2) Promover el acceso a la energía de todos los sectores sociales:
 - promover una canasta energética
 - impulsar la extensión de la electrificación rural
 - favorecer la inclusión social
 - mejorar la información específica