

Turbinas Hidráulicas

Panorama Energético

Prof. Jesús DE ANDRADE

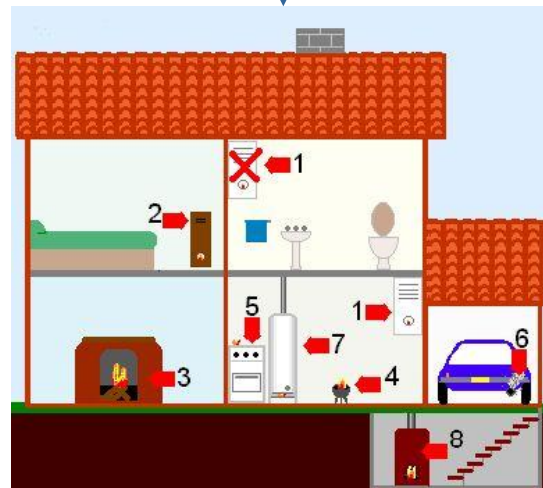
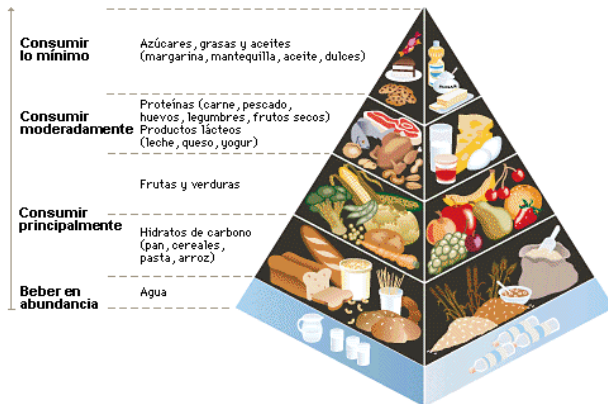
Prof. Miguel ASUAJE

Junio 2009

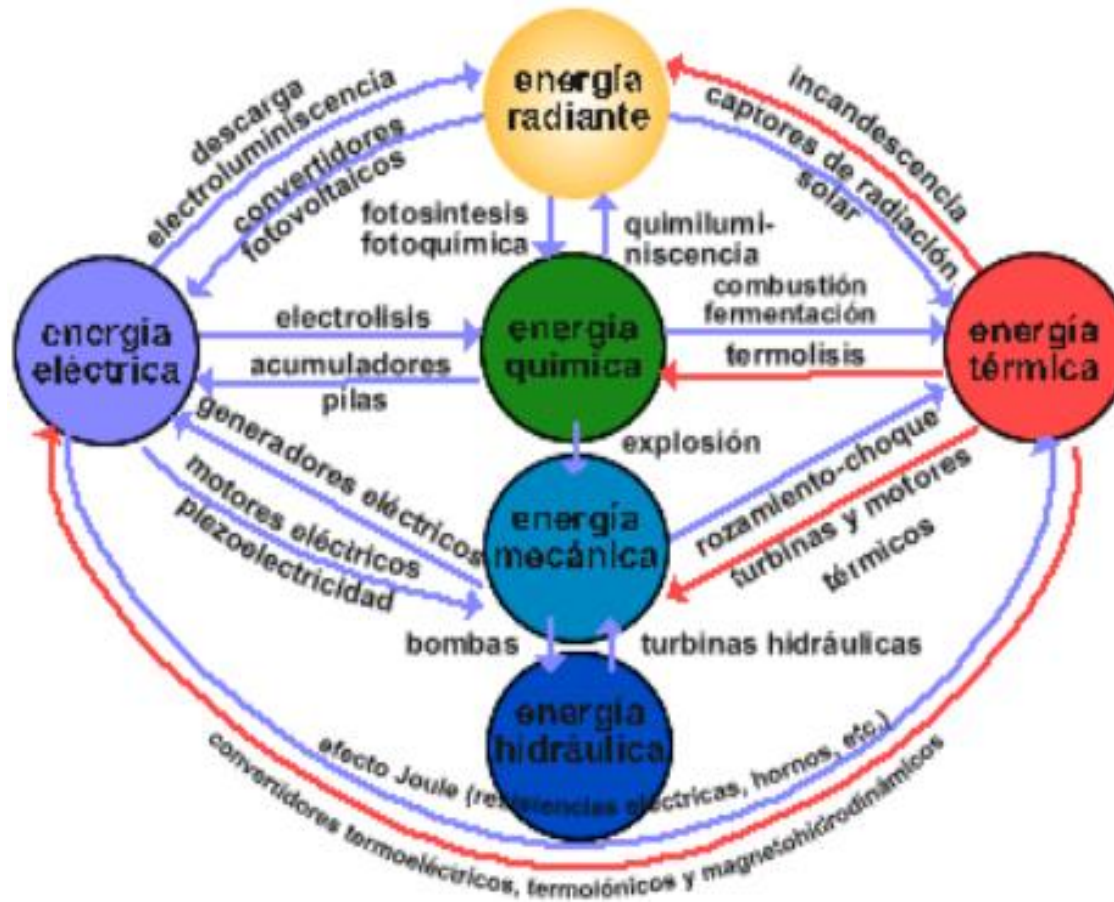
Introducción

¿Qué es la Energía?

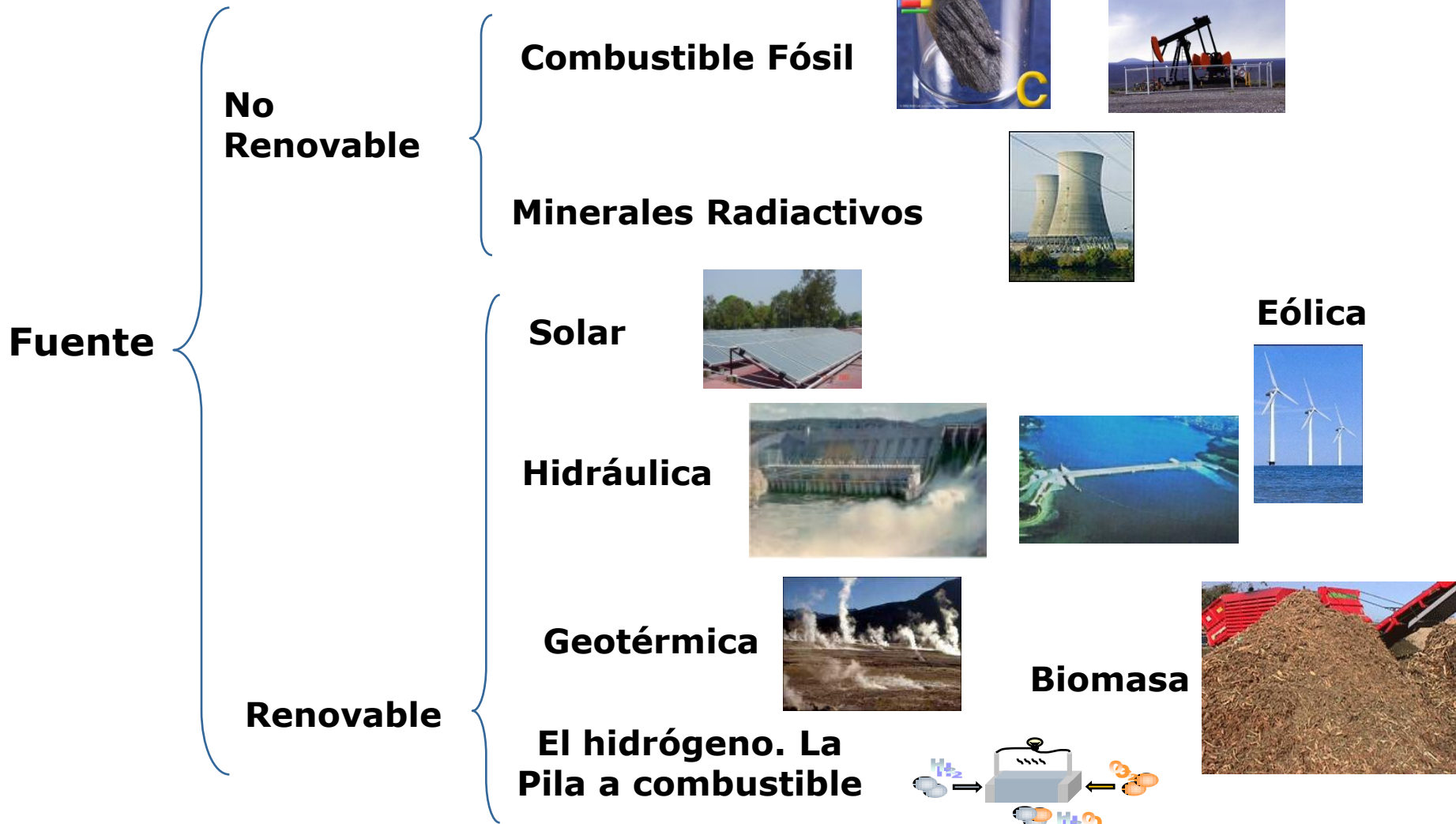
¿La fuerza vital de nuestra sociedad?



CONVERSIÓN DE LAS DIFERENTES FORMAS DE ENERGÍA



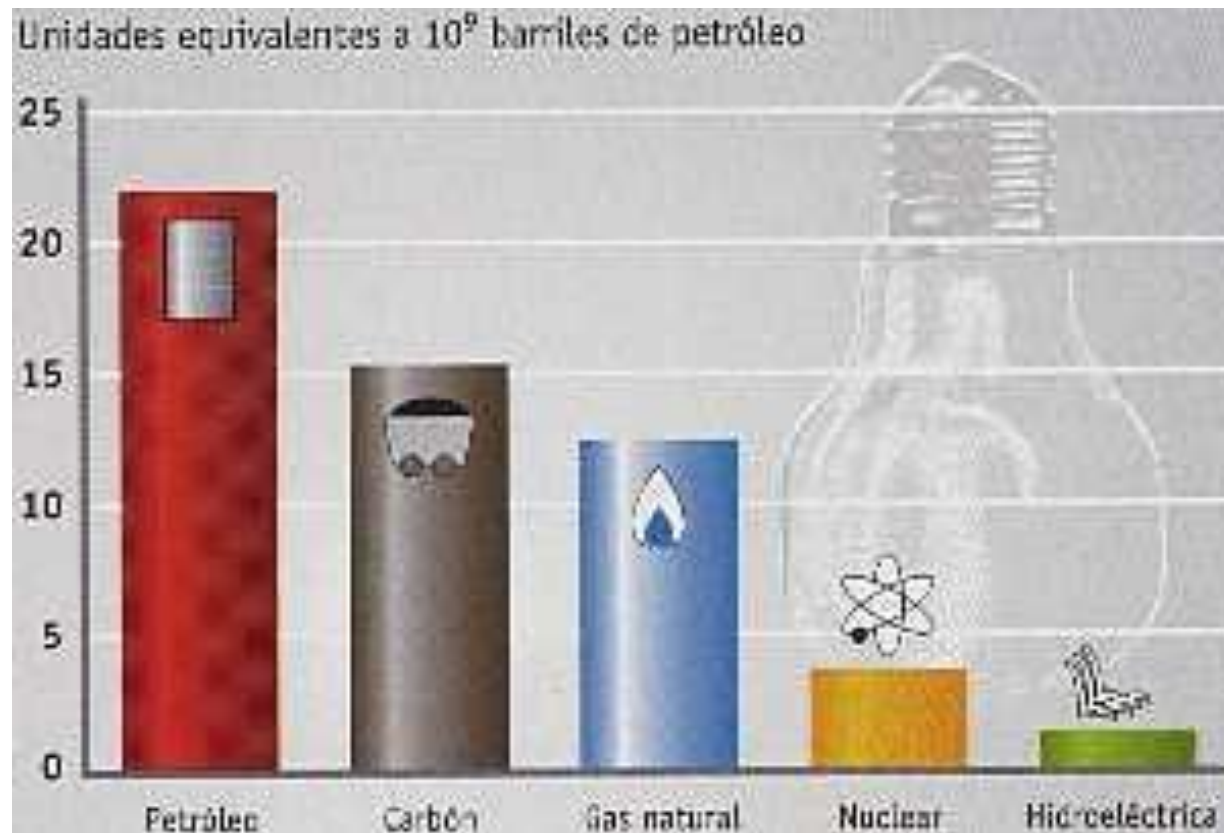
La Energía en el Mundo



El Panorama Energético Mundial

| | PETRÓLEO | | GAS NATURAL | | CARBÓN | | NUCLEAR | HIDRO-ELÉCTRICA |
|---------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| | Millones de barriles | Millones de Mw x hr | Miles de millones de m ³ | Millones de Mw x hora | Millones de barriles equiv. | Millones de Mw x hr | Millones de Mw x hr | Millones de Mw x hora |
| Producción anual mundial | 25.780 | 41.068 | 2.422 | 24.215 | 15.667 | 24.958 | 7.807 | 2.691 |
| Reservas Probadas | 1.046.450 | 1.667.014 | 150.190 | 1.501.589 | 3.649.612 | 5.813.898 | 520.000 | |
| Duración estimada | | 41 años | | 61 años | | 232 años | 67 años | |
| Consumo de energía actual | | 40,7 % | | 24,1 % | | 24,8 % | 7,7 % | 2,7 % |

El Panorama Energético Mundial



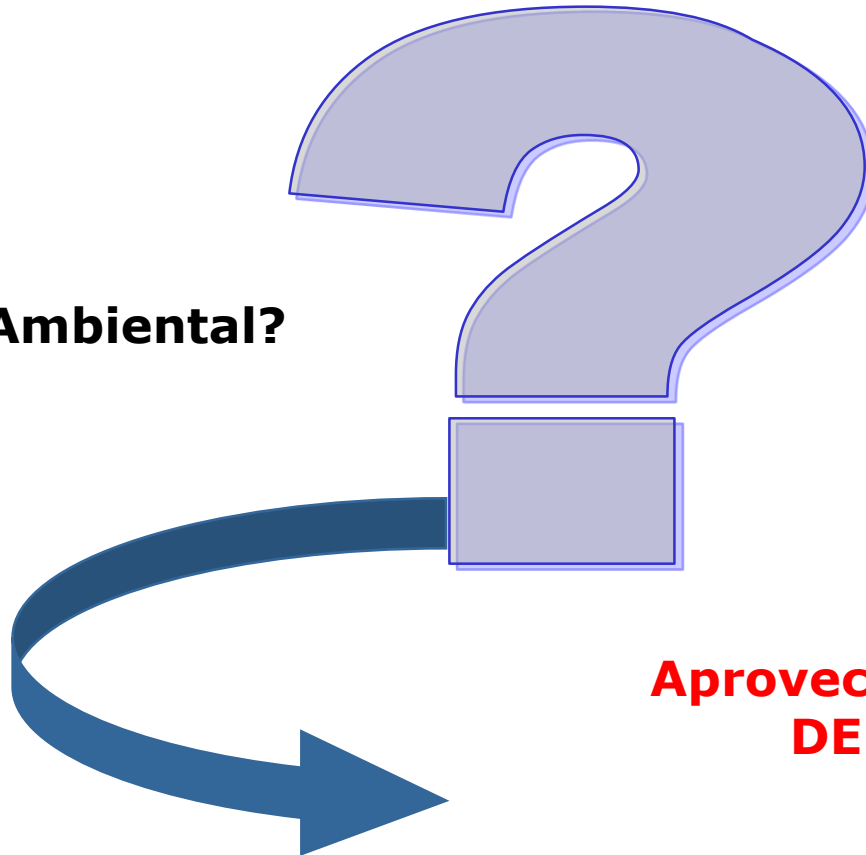
El Panorama Energético Mundial

Reservas Probadas?

Guerras?

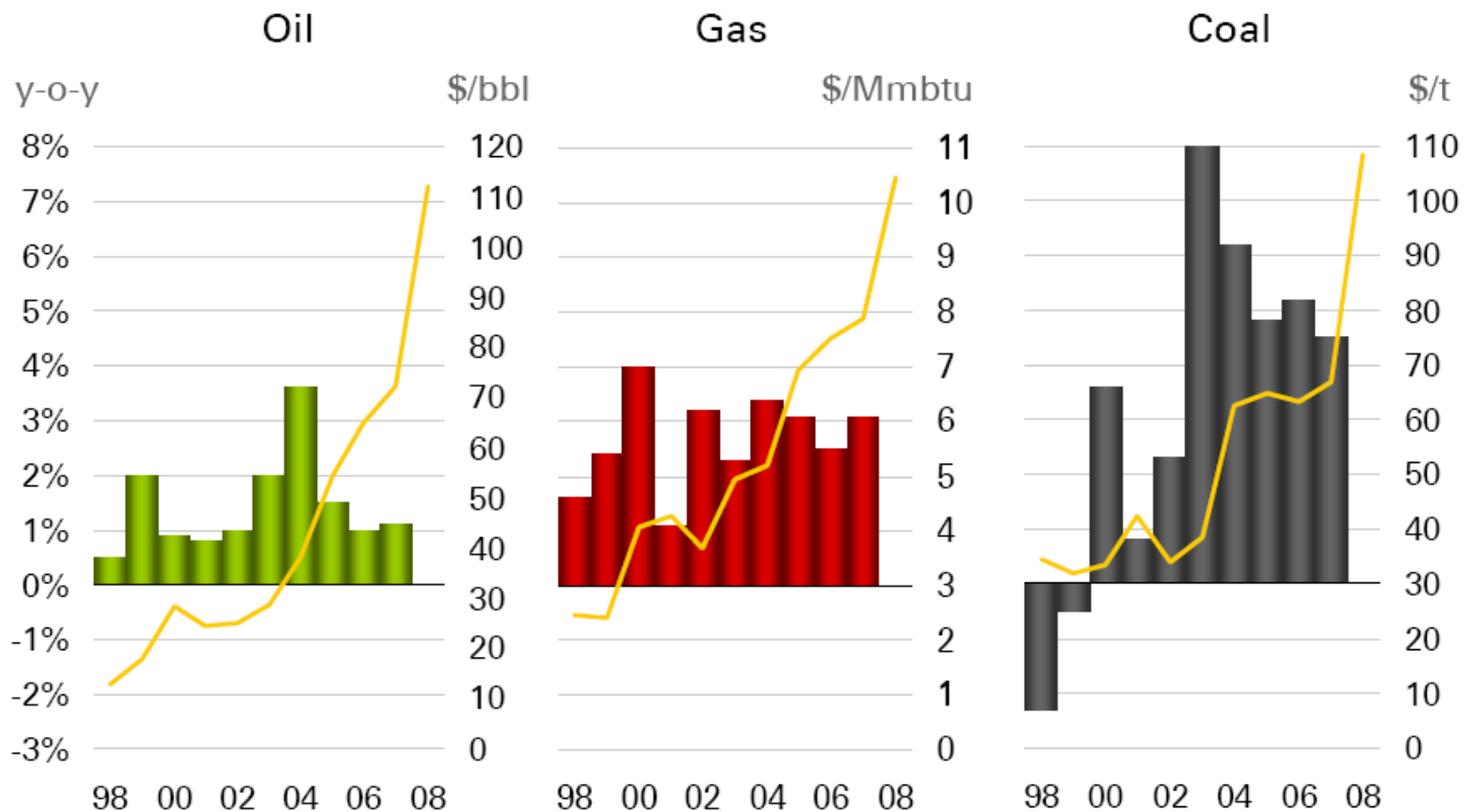
Impacto Ambiental?

Nuevas Tecnologías?



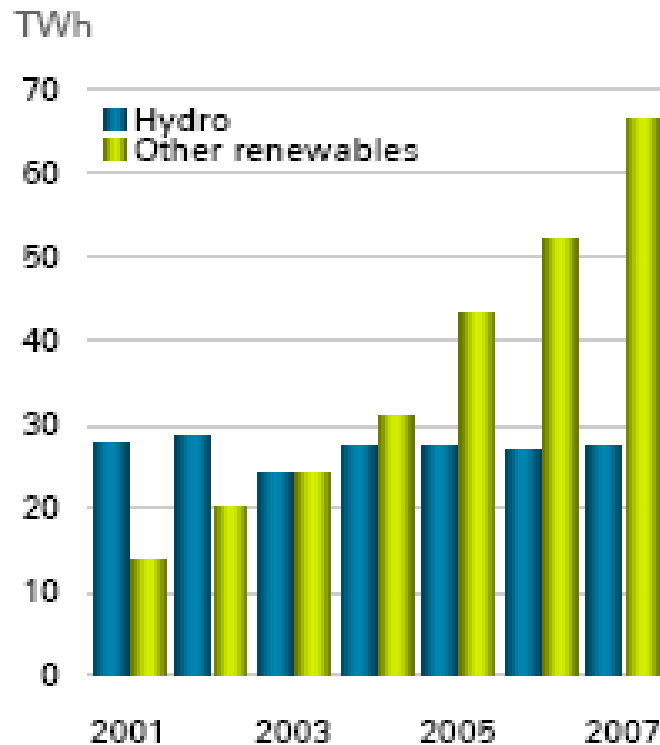
**Aprovechamiento EFICIENTE
DE LOS RECURSOS
EXISTENTES**

Consumo de Energía y Precios de Energía

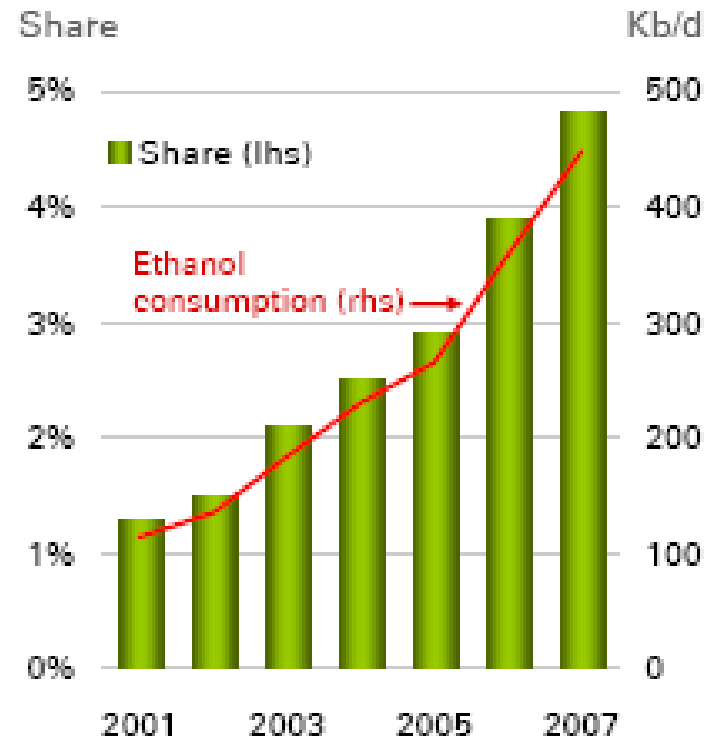


Renovables

Electricity generation in Germany

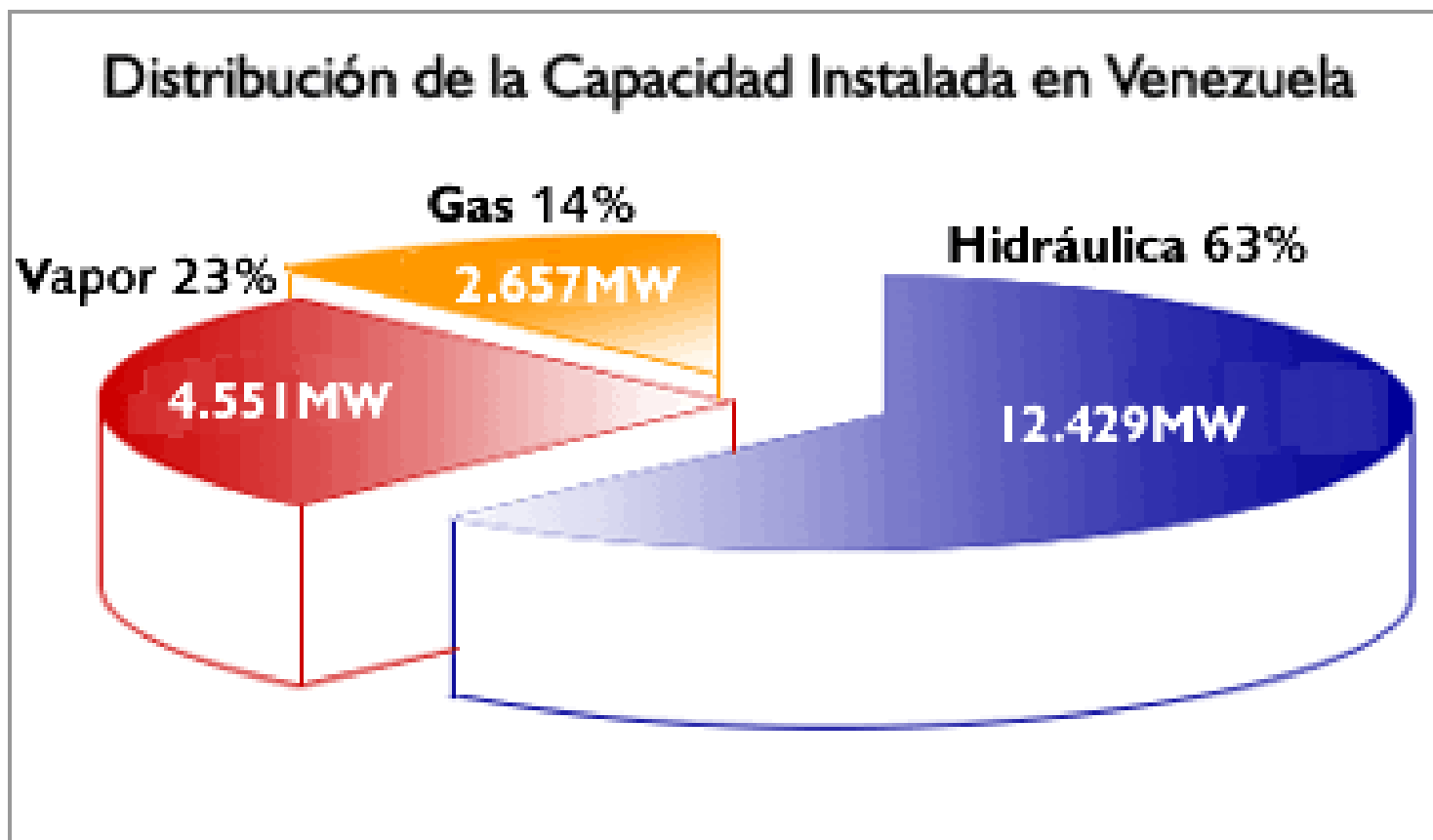


Volume of ethanol in US gasoline

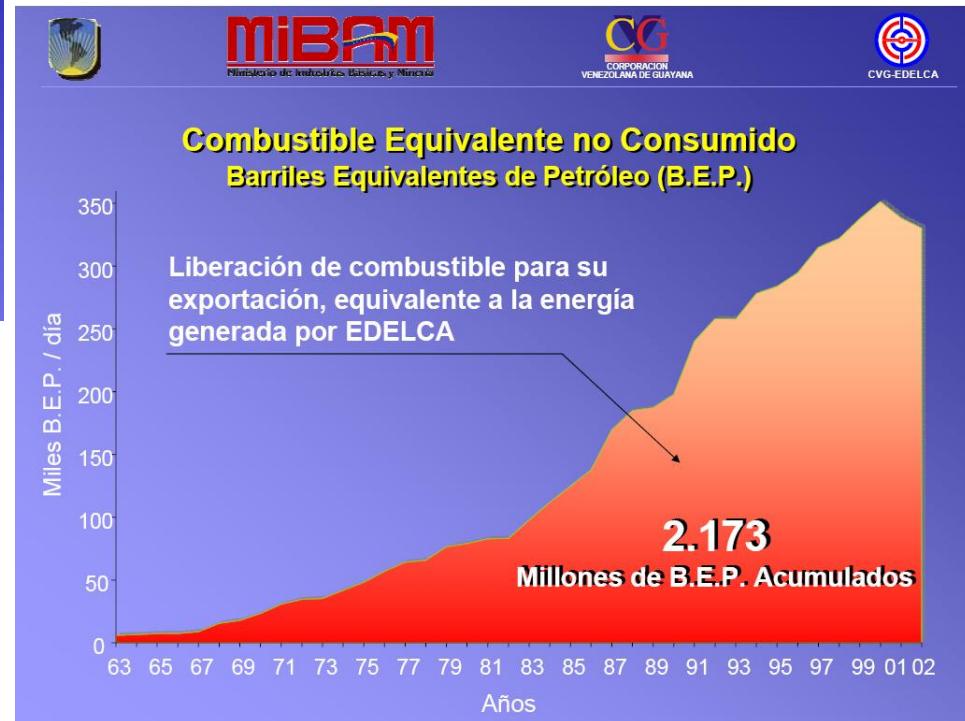
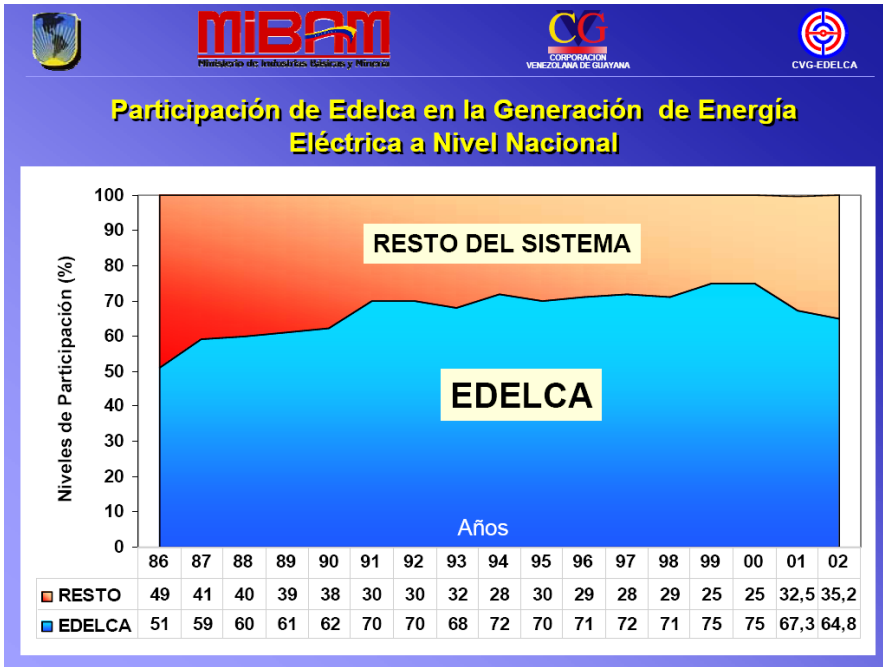


Energía en Venezuela

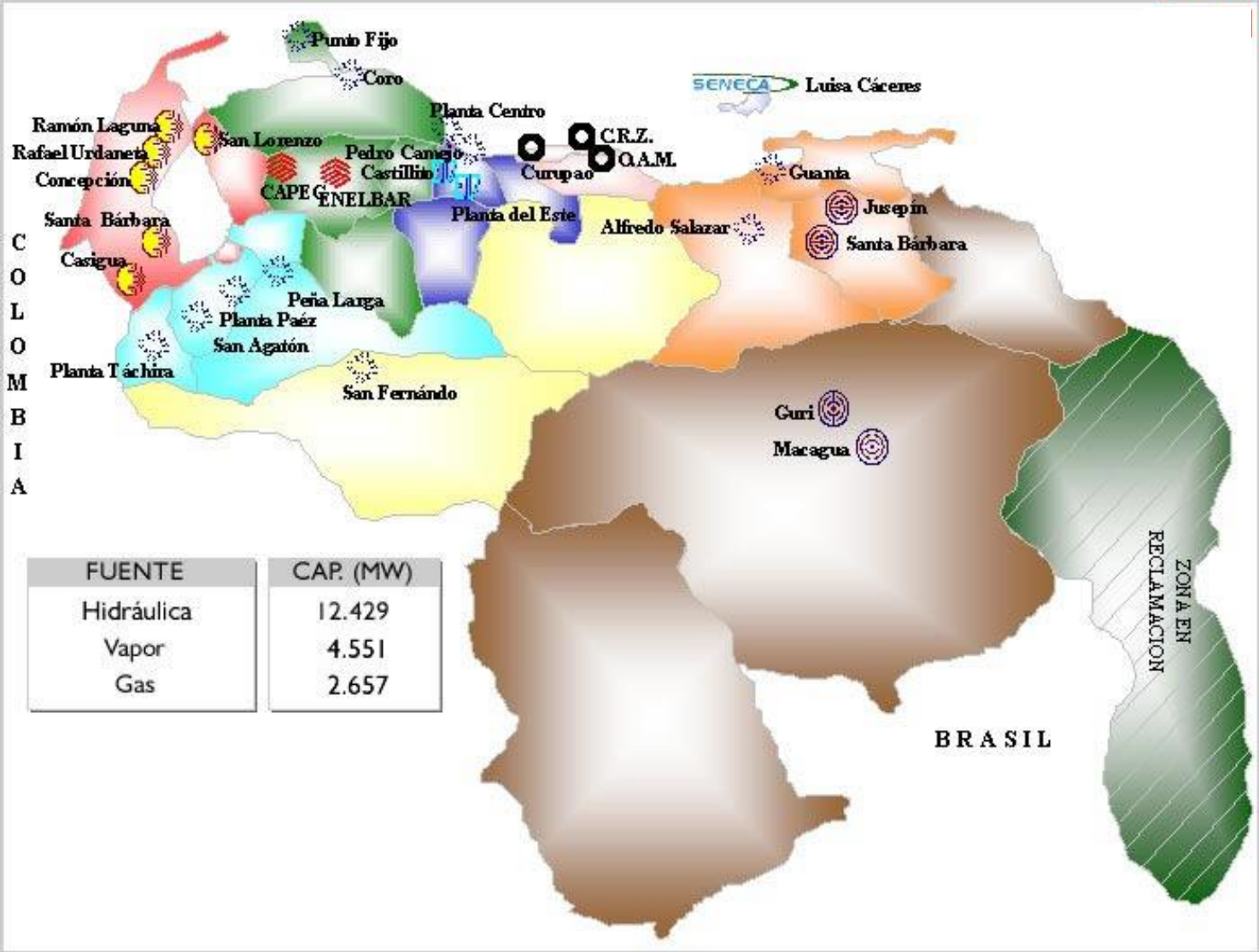
Distribución de capacidad instalada



Distribución de capacidad instalada



Mapa de Generación



El Panorama Energético Nacional (térmico)



Energía Generada y Consumo de Combustible de las Empresas del Sistema Eléctrico Nacional Año 2005

| | | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP |
|------------------------|-------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
| CADAFE | Energía Generada Neta | 878.2 | 619.8 | 668.8 | 809.1 | 903.7 | | | | |
| | Energía Generada Bruta | 921.2 | 647.5 | 699.4 | 847.1 | 946.0 | | | | |
| | Térmica | 730.4 | 495.4 | 529.2 | 658.4 | 745.2 | | | | |
| | Fueloil | 360.9 | 273.3 | 251.9 | 226.3 | 316.9 | | | | |
| | Gasoil | 131.2 | 127.7 | 154.2 | 151.6 | 147.0 | | | | |
| | Gas | 238.3 | 94.4 | 123.0 | 280.5 | 281.3 | | | | |
| | Hidráulica | 190.8 | 152.0 | 170.3 | 188.7 | 200.8 | | | | |
| Consumo Fueloil | 97.7 | 76.9 | 71.4 | 61.7 | 77.2 | | | | | |
| Consumo Gasoil | 56.0 | 53.1 | 63.1 | 63.1 | 64.0 | | | | | |
| Consumo Gas | 79.3 | 33.8 | 45.9 | 91.0 | 93.5 | | | | | |
| EDC | Energía Generada Neta | 977.4 | 654.7 | 806.1 | 835.5 | 784.2 | | | | |
| | Energía Generada Bruta | 1,003.7 | 673.9 | 828.4 | 863.6 | 811.5 | | | | |
| | Fueloil | 296.5 | 98.0 | 140.4 | 213.7 | 153.4 | | | | |
| | Gasoil | 0.0 | 0.6 | 1.7 | 0.0 | 0.1 | | | | |
| | Gas | 707.2 | 575.3 | 686.4 | 649.9 | 658.0 | | | | |
| | Consumo Fueloil | 70.8 | 23.4 | 33.5 | 51.1 | 36.6 | | | | |
| | Consumo Gasoil | 0.0 | 0.2 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | | | | |
| Consumo Gas | 221.9 | 177.6 | 211.0 | 200.7 | 200.5 | | | | | |
| ENELAVEN | Energía Generada Neta | 366.2 | 402.5 | 485.8 | 477.1 | 469.1 | | | | |
| | Energía Generada Bruta | 387.4 | 414.2 | 505.7 | 498.4 | 484.5 | | | | |
| | Fueloil | 151.2 | 152.9 | 183.8 | 44.3 | 47.8 | | | | |
| | Gasoil | 177.1 | 221.4 | 271.4 | 273.0 | 267.6 | | | | |
| | Gas | 59.1 | 39.9 | 50.5 | 181.1 | 169.1 | | | | |
| | Consumo Fueloil | 45.1 | 42.7 | 47.3 | 49.5 | 45.0 | | | | |
| | Consumo Gasoil | 59.4 | 72.6 | 91.6 | 90.5 | 88.3 | | | | |
| Consumo Gas | 21.9 | 14.6 | 20.4 | 21.4 | 21.7 | | | | | |

Porcentaje de Crecimiento: (1) Período Acumulado respecto al mismo período del año pasado / (2) Últimos doce meses respecto al período anterior
Energía en G'Wh / Consumo: Gas 10⁶ m³; Gasoil 10⁶ Lts; Fuel Oil 10³ Kg.