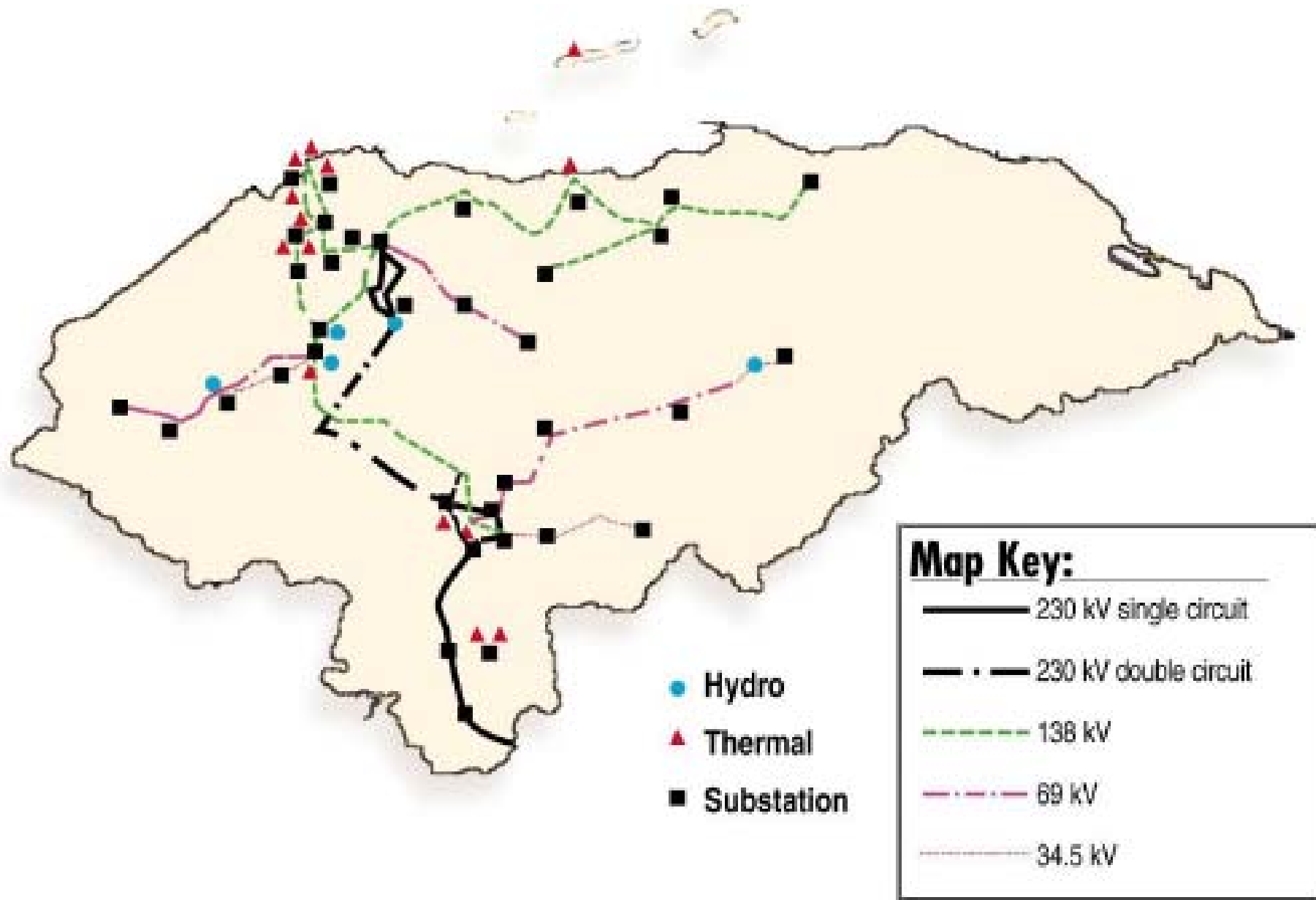


# Electricity in Honduras

March 27, 2008

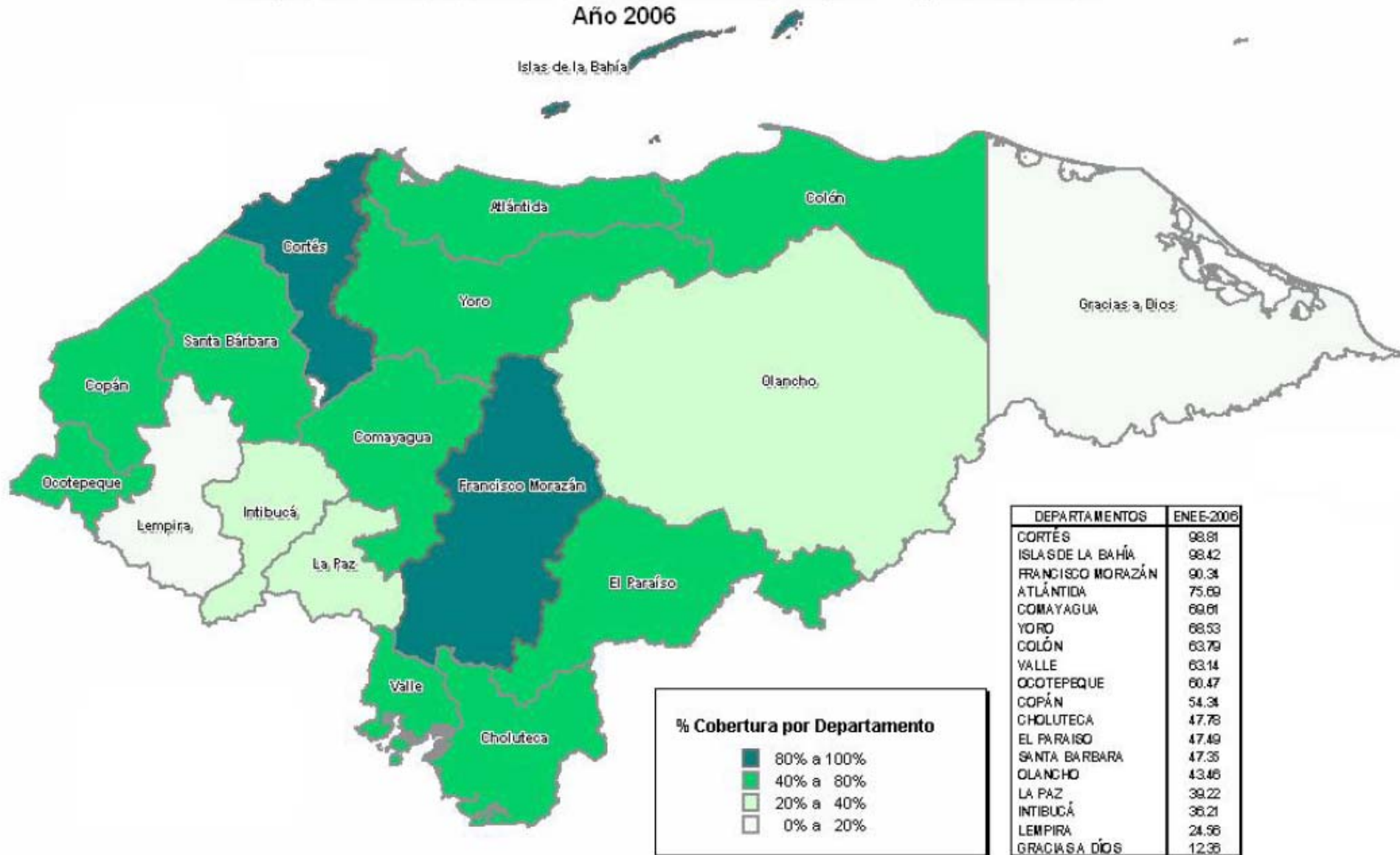




**Figure 2.4 Sample Map of Power Plant Sites and Transmission Lines in Honduras**  
 (Source: ENEC)

# Mapa de Cobertura de Energía Eléctrica por Departamento

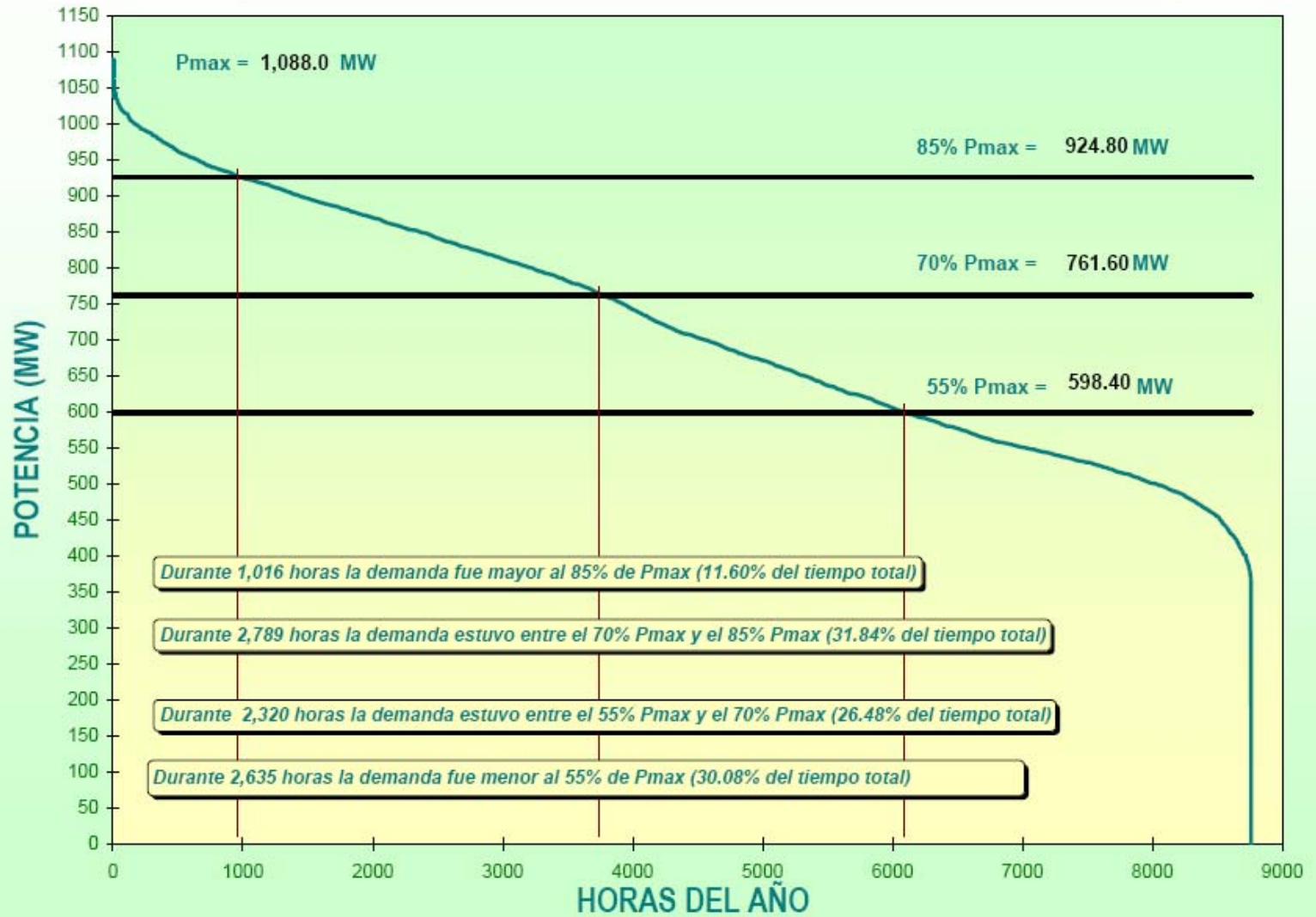
Año 2006



**Empresa Nacional de Energía Eléctrica**

Subdirección de Planificación  
Departamento Planeamiento Económico

**CURVA DE DURACIÓN DE CARGA DEL SISTEMA INTERCONECTADO DE HONDURAS  
ENERO - DICIEMBRE - 2006**



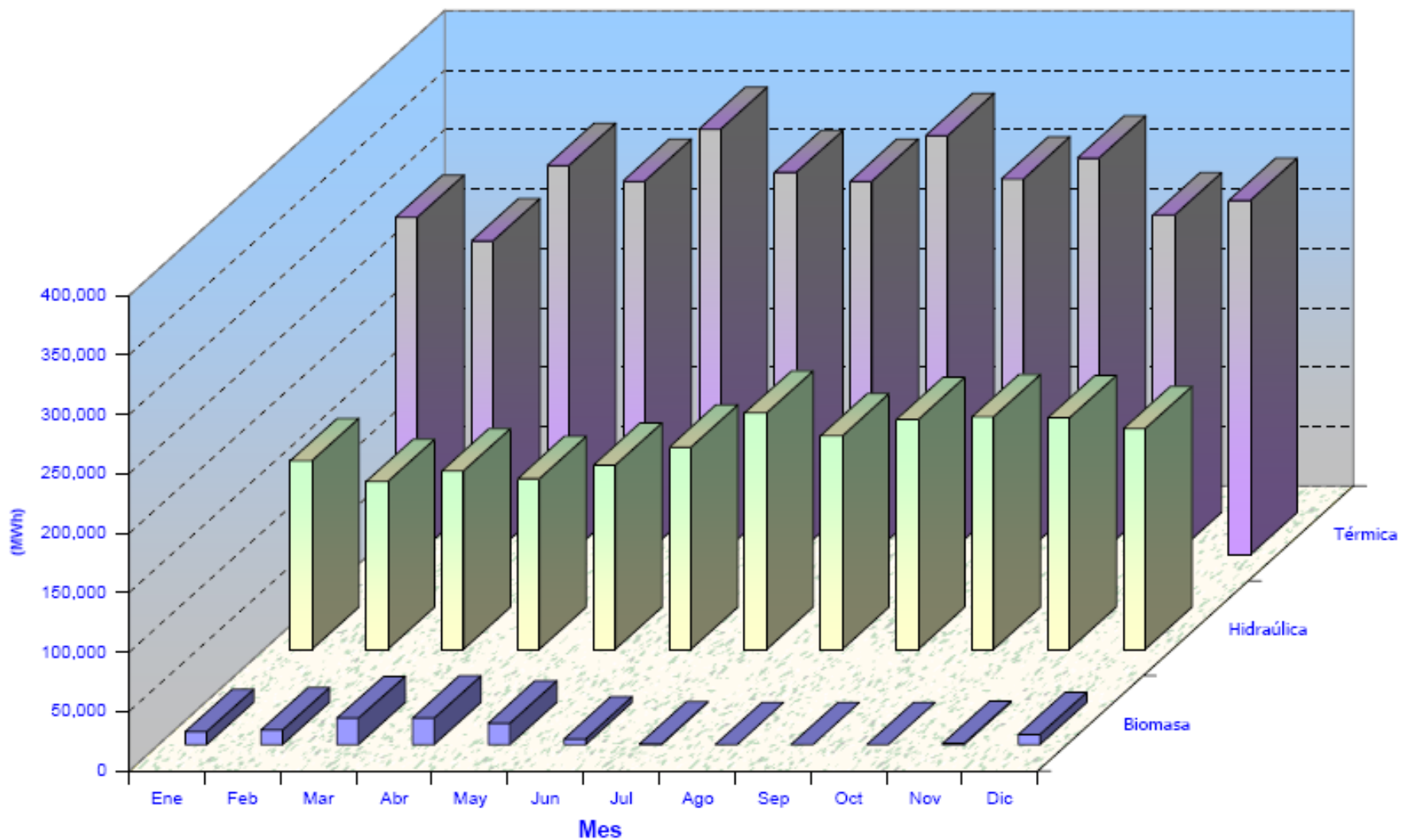
## ENERGIA VENDIDA EN LOS SISTEMAS OPERADOS POR ENEE, POR SECTORES DE CONSUMO

PERIODO 2005-2006

CONCEPTO	2005		2006		Variación	
	Energía MWh	Porcentaje %	Energía MWh	Porcentaje %	Energía MWh	Porcentaje %
<b>TOTAL ENERGIA VENDIDA</b>						
<i>Total</i>	<i>4,176,329.1</i>	<i>100.0</i>	<i>4,442,296.7</i>	<i>100.0</i>	<i>265,967.6</i>	<i>6.4</i>
1. Residencial	1,678,346.0	40.2	1,804,891.5	40.6	126,545.5	7.5
2. Comercial	943,643.3	22.6	1,052,889.9	23.7	109,246.6	11.6
3. Industrial	613,398.8	14.7	606,195.3	13.6	-7,203.4	-1.2
4. Altos Consumos	597,858.6	14.3	606,945.1	13.7	9,086.5	1.5
5. Alumbrado Público	124,308.6	3.0	123,681.2	2.8	-627.4	-0.5
6. Gobierno	85,663.7	2.1	90,717.9	2.0	5,054.3	5.9
7. Entes Autónomos	94,983.4	2.3	107,980.8	2.4	12,997.4	13.7
8. Municipal	34,205.4	0.8	37,734.4	0.8	3,529.0	10.3
9. Internacionales	3,921.5	0.1	11,260.6	0.3	7,339.1	187.2
<b>SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL</b>						
<i>Total</i>	<i>4,172,407.6</i>	<i>100.0</i>	<i>4,431,036.2</i>	<i>100.0</i>	<i>258,628.5</i>	<i>6.2</i>
1. Residencial	1,678,346.0	40.2	1,804,891.5	40.7	126,545.5	7.5
2. Comercial	943,643.3	22.6	1,052,889.9	23.8	109,246.6	11.6
3. Industrial	613,398.8	14.7	606,195.3	13.7	-7,203.4	-1.2
4. Altos Consumos	597,858.6	14.3	606,945.1	13.7	9,086.5	1.5
5. Alumbrado Público	124,308.6	3.0	123,681.2	2.8	-627.4	-0.5
6. Gobierno	85,663.7	2.1	90,717.9	2.0	5,054.3	5.9
7. Entes Autónomos	94,983.4	2.3	107,980.8	2.4	12,997.4	13.7
8. Municipal	34,205.4	0.8	37,734.4	0.9	3,529.0	10.3
<b>VENTAS INTERNACIONALES</b>						
<i>Total</i>	<i>3,921.5</i>	<i>100.0</i>	<i>11,260.6</i>	<i>100.0</i>	<i>7,339.1</i>	<i>187.2</i>
1. Nicaragua	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
2. Costa Rica	0.0	0.0	802.71	7.1	802.7	0.0
3. Panamá	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
4. El Salvador	0.0	0.0	1,300.00	11.5	1,300.0	0.0
4. Mercado Regional	3,921.5	100.0	9,157.87	81.3	5,236.4	133.5

Gráfica No.2

Energía Disponible en el Sistema de ENEE  
Año 2006



## GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA

PERIODO 2005 - 2006

TIPO DE PLANTA	2005		2006		Variación	
	Energía GWh	Porcentaje %	Energía GWh	Porcentaje %	Energía GWh	Porcentaje %
<b>TOTAL GENERAL</b>						
<b>Total</b>	<b>5,551.1</b>	<b>100.0</b>	<b>5,947.7</b>	<b>100.0</b>	<b>396.6</b>	<b>7.1</b>
Generación ENEE	1,653.0	29.8	2,002.5	33.7	349.6	21.1
Energía Comprada	3,902.0	70.4	3,945.0	66.3	42.9	1.1
Energía Inadvertida	1.1	0.0	11.5	0.2	10.4	954.2
Venta Energía Internacional	-3.9	-0.2	-11.3	-0.2	-7.4	188.7
<b>SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL</b>						
<b>Total</b>	<b>5,551.1</b>	<b>100.0</b>	<b>5,947.7</b>	<b>100.0</b>	<b>396.6</b>	<b>7.1</b>
Hidráulica Estatal	1,646.5	29.7	1,938.3	32.6	291.7	17.7
Térmica Estatal	6.4	0.1	64.3	1.1	57.8	899.6
Energía Comprada	3,902.0	70.3	3,956.4	66.5	54.4	1.4
▶ <i>Renovable</i> <sup>1</sup>	147.5	0.0	231.6	3.9	84.0	57.0
▶ <i>Térmica</i>	3,754.5	1.0	3,724.9	62.6	-29.6	-0.8
Venta Energía Internacional	-3.9	0.0	-11.3	-0.2	-7.4	188.7

<sup>1</sup> Incluye Biomasa

**CAPACIDAD INSTALADA EN EL SISTEMA  
PERIODO 2005-2006**

TIPO DE PLANTA	2005		2006		Variación	
	Potencia kW	Porcentaje %	Potencia kW	Porcentaje %	Potencia kW	Porcentaje %
<b>Total</b>	<b>1,526,799</b>	<b>100.0</b>	<b>1,548,009</b>	<b>100.0</b>	<b>21,210</b>	<b>1.4</b>
<b>Hidráulica Estatal</b>	<b>464,400</b>	<b>30.4</b>	<b>464,400</b>	30.0	0	0.0
<b>Térmica Estatal</b>	<b>124,600</b>	<b>8.2</b>	<b>124,600</b>	8.0	0	0.0
Motores Diesel	91,600	6.0	91,600	5.9	0	0.0
Turbina de Gas	33,000	2.2	33,000	2.1	0	0.0
<b>Plantas Privadas</b>	<b>937,799</b>	<b>61.4</b>	<b>959,009</b>	62.0	21,210	2.3
<b>Hidráulica</b>	<b>14,699</b>	<b>1.0</b>	<b>38,471</b>	2.5	23,772	161.7
<b>Térmica</b>	<b>923,100</b>	<b>60.5</b>	<b>920,538</b>	59.5	-2,562	-0.3
Motores Diesel	823,800	54.0	821,238	53.1	-2,562	-0.3
Turbina de Gas	39,500	2.6	39,500	2.6	0	0.0
Biomasa	59,800	3.9	59,800	3.9	0	0.0

# Data to Gather

- Research biogas and gasifiers
  - Technologies
  - Crops
  - Costs
- Research biodiesel
  - Technologies
  - Crops
  - Costs

# Modeling Needs

- Develop an Expansion Plan
  - Using PowerPlan
  - Vary amounts of biomass, PV and wind, along with existing technologies and PPAs
  - Model with different cost assumptions
- Develop a Power Flow model

# Analysis Iteration

- Use the expansion plan to recommend amounts of biogas and biodiesel
- Use knowledge of these technologies to determine the crop requirements for the recommended amount of biomass use
- Iterate....
  - Acreage required to grow crops for desired biomass generation
  - ...