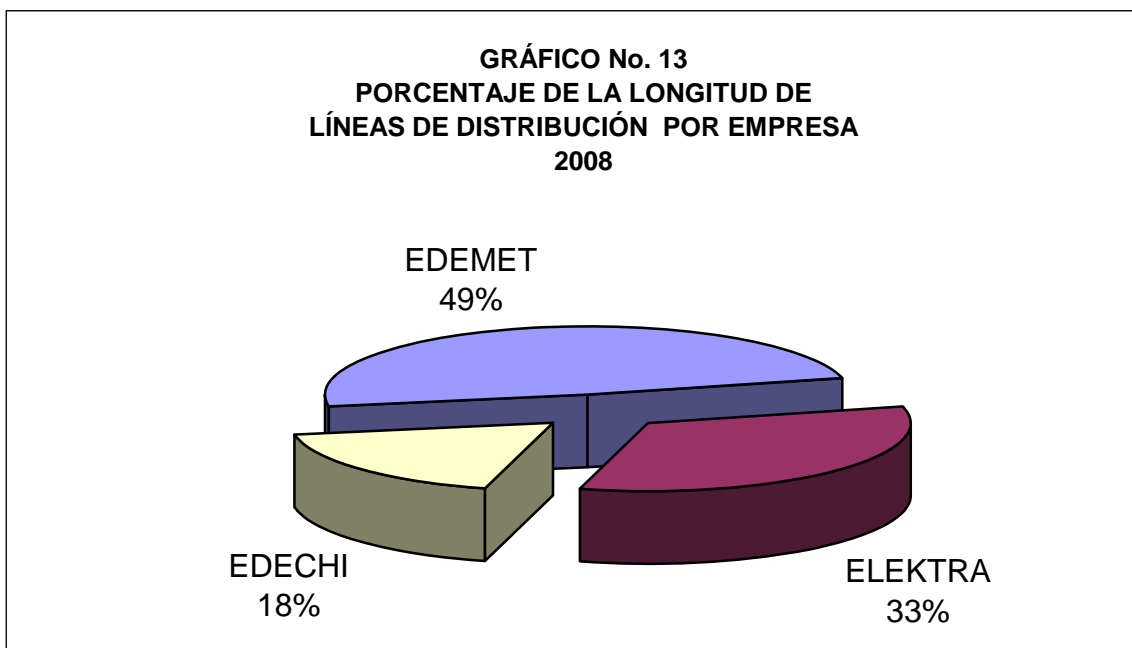


***Demanda***

## 1. REDES DE DISTRIBUCIÓN

La distribución de energía eléctrica en Panamá, está a cargo de tres empresas concesionarias:

- *Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A. (EDEMET)*, cuya zona de concesión consiste en la parte occidental de la ciudad de Panamá, el oeste de la provincia de Panamá y las provincias de Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas.
- *Elektra Noreste, S.A., (ELEKTRA)* cuya zona de concesión comprende el sector este de la ciudad y provincia de Panamá, el Golfo de Panamá, la provincia de Colón y los sistemas aislados, Darién y Kuna Yala.
- *Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A: (EDECHI)*, cuya zona de concesión está ubicada en las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro. Además se encuentra la empresa Bocas Fruit Company, que es un autoprodutor y que vende sus excedentes a la población de Changuinola, Guabito, Almirante y Las Tablas en la provincia de Bocas del Toro, en virtud de un Contrato Ley que le permite estas ventas sin tener una zona de concesión de distribución.



En el primer semestre de 2008, la longitud total de las redes de distribución para el servicio público fue de 26,422.37 kilómetros.

En el cuadro No. 10 se muestra en detalle, la cantidad de kilómetros de las redes por nivel de voltaje para el primer semestre de 2008 y en el gráfico No. 13 se presenta la participación porcentual por empresa en relación con la longitud total de las redes de distribución.

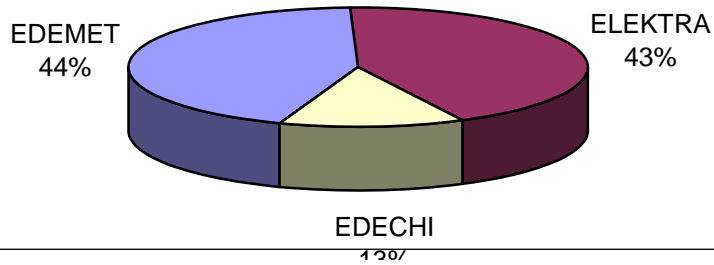
EDEMET cuenta con 12,921.57 kilómetros de línea, lo cual corresponde al 49 % del total. EDECHI con 4,750.05 kilómetros de línea, posee el 18 % del total nacional. Por su parte Elektra Noreste S. A. cuenta con 8,750.75 kms de línea, mismos que corresponden al 33 % del total de líneas para el año 2008.

## **2. CLIENTES**

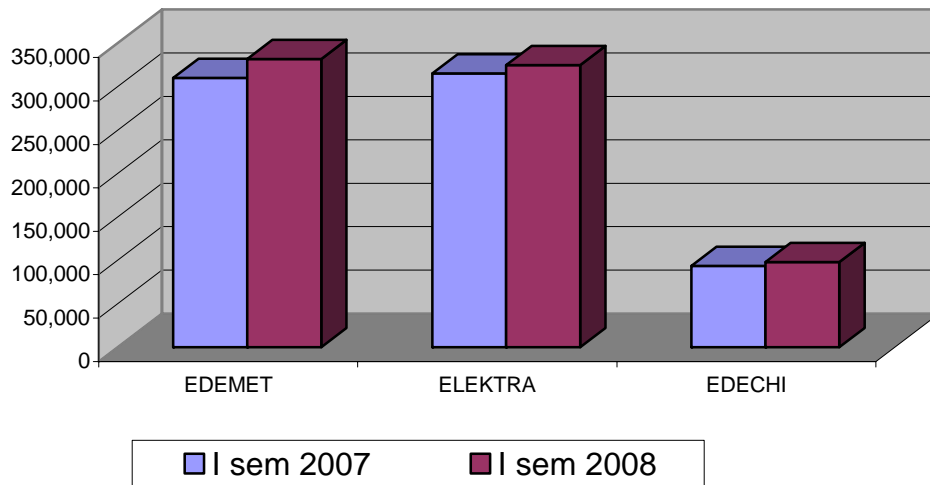
En el primer semestre de 2008 la cantidad total promedio de clientes fue 754,660 de los cuales 331,736, es decir un 44 % pertenecen a la zona de concesión de EDEMET. ELEKTRA cuenta con 324,825 correspondientes al 43 % y EDECHI posee el 4.91%, es decir 98,099 clientes.

Haciendo un análisis por empresa, se tiene que en el primer semestre de 2007 EDEMET tenía 309,978 clientes, lo cual significa que en el primer semestre de 2008 tuvo un importante incremento del 7.02 %. ELEKTRA por su parte, registró 315,225 clientes en el primer semestre de 2007, cifra que representa un aumento del 3.05 %. Por su parte EDECHI le prestó el servicio a 93,506 clientes en el primer semestre del año 2007, lo cual en relación con la cantidad de clientes del primer semestre de 2008, representa un aumento del 4.91 %.

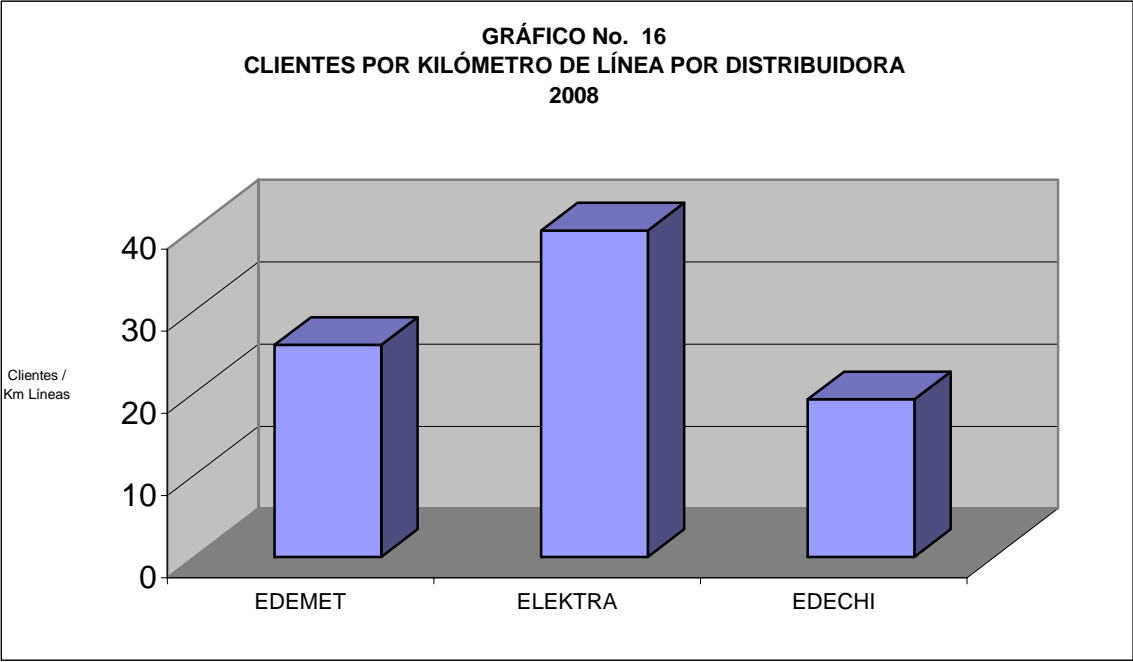
**GRÁFICO No. 14**  
**PORCENTAJE DE CLIENTES POR DISTRIBUIDORA**  
 Enero - Junio de 2008



**GRÁFICO No. 15**  
**INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE CLIENTES POR DISTRIBUIDORA**  
 Primer semestre 2007 - Primer semestre 2008

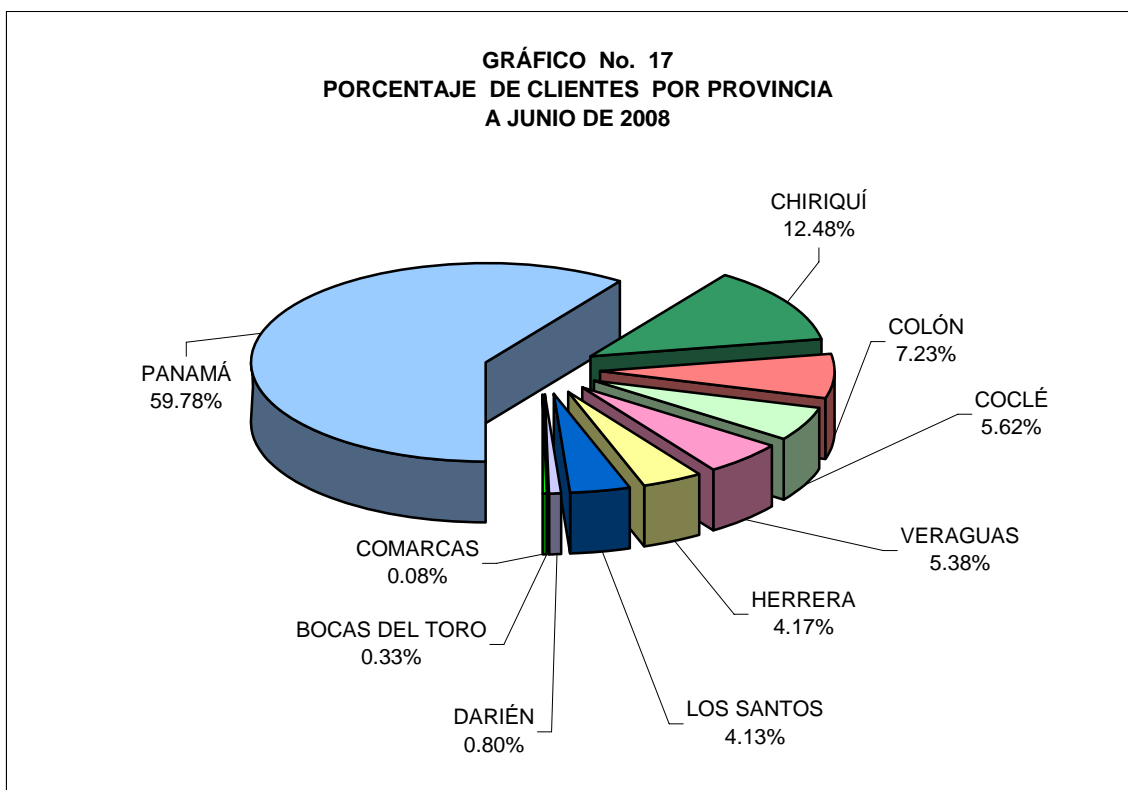


El promedio de clientes por kilómetro de línea de distribución es un indicador de la densidad de clientes por zona de concesión. En el gráfico No. 16 se presenta esta relación para el primer semestre de 2008 y se observa que la empresa de distribución ELEKTRA tiene una mayor densidad con un promedio de 39.73 clientes por kilómetro de línea, mientras que EDEMET y EDECHI tienen 25.81 y 19.19 clientes por kilómetro, respectivamente.



## Clientes por Provincia

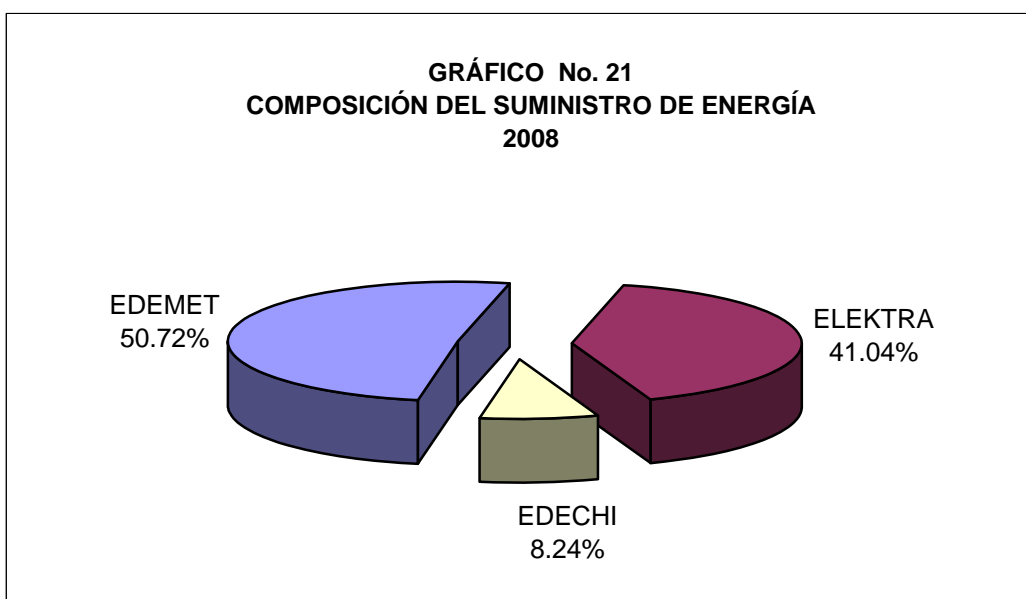
En el gráfico No. 17 se muestra el porcentaje de clientes regulados distribuidos por provincia para el primer semestre de 2008, donde se observa que la provincia con mayor cantidad de clientes es Panamá con el 59.78 % del total (697,030 clientes). En segundo lugar está Chiriquí con un 12.48 %, seguido de Colón con 7.23 % y Coclé con 5.62 % del total de los clientes. Veraguas y Herrera tienen el 5.38 y 4.17 % de los clientes, cada una. Los Santos posee el 4.13 %, mientras que las provincias con menos usuarios del servicio eléctrico son Bocas del Toro, Darién y la Comarca de San Blas, que suman el 1.21 % del total de clientes.



### 3. VENTAS DE ENEGÍA

En el primer semestre de 2008 el total de las ventas de energía eléctrica realizadas por las empresas distribuidoras fueron de 2,662.37 GWh

El gráfico No. 21 muestra la participación en las ventas de energía eléctrica de las empresas distribuidoras. EDEMET con el 50.72 % del total, seguida por ELEKTRA con el 41.04 % y EDECHI el 8.24 % del total.

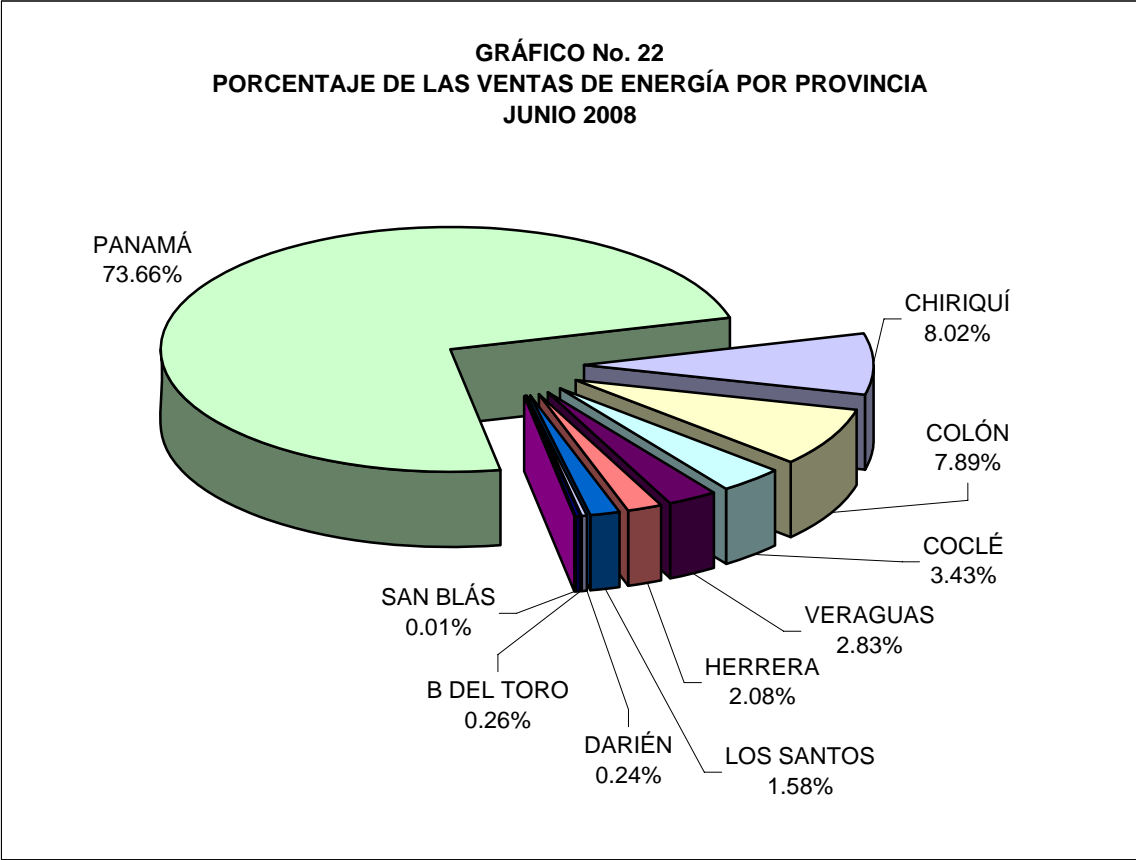


#### Ventas de energía por provincia

El consumo de energía eléctrica en el país está concentrado en las ciudades de Panamá y Colón y zonas aledañas, donde no sólo reside el 56 % de la población del país según los Censos del año 2000, sino que además, son sede de las principales actividades comerciales e industriales del país.

Tal como se aprecia en el gráfico No. 22, el 74.91 % de la energía vendida, es decir 3,599.3 GWh, se consumieron en la provincia de Panamá. Colón, con 385.4 GWh, consume un 7.89 % del total de la energía eléctrica vendida.

La provincia de Chiriquí consumió un 8.02 % (391.9 GWh). Coclé y Veraguas consumen el 3.43 y 2.83 %, respectivamente. Herrera 2.08 %, Los Santos 1.58 %. Las provincias de Darién y Bocas del Toro y la Comarca de San Blas consumieron en conjunto 24.8 GWh, lo cual representa un 0.51 % del total.



**Pérdidas en distribución**

Para el primer semestre de 2008 el total de las pérdidas en distribución se estima en 332,516.81 MWh, lo cual significa que el 11.10 % de la energía comprada no fue contabilizada por las empresas. Este total incluye las pérdidas técnicas y las no técnicas.

En este primer semestre de 2008 EDEMET registró pérdidas por 10.72 %. ELEKTRA registró 12.05 % de pérdidas y EDECHI tuvo pérdidas del 8.62 %



#### **4. DEMANDA MÁXIMA DEL SIN**

El día 14 de mayo de 2008, se registró la demanda máxima del SIN durante el primer semestre de 2008, la cual fue de 1,059.09 MW. Esta demanda máxima fue superior a la del año anterior, cuando el 16 de abril de 2007, se registró una demanda de 1,024.16 MW.

**CUADRO No. 19**  
**VENTAS TOTALES DE ENERGÍA A CLIENTES FINALES**  
**POR TARIFA (GWh)**  
**Enero - Junio de 2008**

<b>EMPRESA</b>	<b>BTS</b>	<b>BTD</b>	<b>BTH</b>	<b>MTD</b>	<b>MTH</b>	<b>ATD</b>	<b>ATH</b>	<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>	<b>TOTAL</b>
EDEMET	525.36	507.76	7.46	275.41	5.07	0.00	0.00	29.23	1,350.29
ELEKTRA	483.07	267.77	2.87	244.36	0.98	85.22	8.43	n/d	1,092.70
EDECHI	114.02	39.88	0.22	50.41	0.00	0.00	4.82	10.03	219.38
<b>TOTAL</b>	<b>1,122.45</b>	<b>815.41</b>	<b>10.55</b>	<b>570.18</b>	<b>6.05</b>	<b>85.22</b>	<b>13.25</b>	<b>39.26</b>	<b>2,662.37</b>

**CUADRO No. 16  
VENTAS DE ENERGÍA  
POR TIPO DE CLIENTE  
EDEMET  
GWh**

	<b>I sem 2007</b>	<b>I sem 2008</b>
RESIDENCIAL	375.53	376.83
COMERCIAL	645.54	683.40
INDUSTRIAL	78.41	76.43
GOBIERNO	183.53	184.40
ALUMB. PÚBLICO	28.25	29.23
<b>TOTAL</b>	<b>1,311.26</b>	<b>1,350.29</b>

**CUADRO No. 17  
VENTAS DE ENERGÍA  
POR TIPO DE CLIENTE  
ELEKTRA  
GWh**

	<b>I sem 2007</b>	<b>I sem 2008</b>
RESIDENCIAL	364.64	371.55
COMERCIAL	431.30	455.28
INDUSTRIAL	125.73	129.70
GOBIERNO	133.04	134.71
ALUMB. PÚBLICO	21.44	23.98
<b>TOTAL</b>	<b>1,076.15</b>	<b>1,115.22</b>

**CUADRO No. 18  
VENTAS DE ENERGÍA  
POR TIPO DE CLIENTE  
EDECHI  
GWh**

	<b>I sem 2007</b>	<b>I sem 2008</b>
RESIDENCIAL	71.88	77.99
COMERCIAL	70.92	76.88
INDUSTRIAL	27.42	30.15
GOBIERNO	24.66	24.33
ALUMB. PÚBLICO	9.66	10.03
<b>TOTAL</b>	<b>204.54</b>	<b>219.38</b>

**CUADRO No. 13  
CANTIDAD DE CLIENTES A DICIEMBRE  
POR TIPO DE CLIENTE  
EDEMET**

	<b>I sem 2007</b>	<b>I sem 2008</b>
RESIDENCIAL	268,541	281,343
COMERCIAL	35,526	37,411
INDUSTRIAL	932	964
GOBIERNO	4,978	5,106
<b>TOTAL</b>	<b>309,977</b>	<b>324,824</b>

**CUADRO No. 14  
CANTIDAD DE CLIENTES A DICIEMBRE  
POR TIPO DE CLIENTE  
ELEKTRA**

	<b>I sem 2007</b>	<b>I sem 2008</b>
RESIDENCIAL	291,152	306,195
COMERCIAL	21,772	23,126
INDUSTRIAL	195	210
GOBIERNO	2,053	2,149
<b>TOTAL</b>	<b>315,172</b>	<b>331,680</b>

**CUADRO No. 15  
CANTIDAD DE CLIENTES A DICIEMBRE  
POR TIPO DE CLIENTE  
EDECHI**

	<b>I sem 2007</b>	<b>I sem 2008</b>
RESIDENCIAL	83,119	86,487
COMERCIAL	9,573	9,936
INDUSTRIAL	280	301
GOBIERNO	1,345	1,376
<b>TOTAL</b>	<b>94,317</b>	<b>98,100</b>

**CUADRO No. 12**  
**CLIENTES FINALES PROMEDIO**  
**POR TARIFA**  
**Enero - Junio 2008**

EMPRESA	BTS	BTD	BTH	MTD	MTH	ATD	ATH	TOTAL	%
EDEMET	317,927	6,393	199	299	6	0	0	324,824	43
ELEKTRA	327,752	3,596	88	292	4	4	0	331,736	44
EDECHI	97,176	681	16	222	0	0	4	98,099	13
<b>TOTAL</b>	<b>742,855</b>	<b>10,670</b>	<b>303</b>	<b>813</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>754,659</b>	<b>100</b>

**CUADRO No. 11**  
**INCREMENTO DE LA CANTIDAD PROMEDIO DE CLIENTES FINALES**  
**POR EMPRESA**  
**Enero - Junio de 2008**

<b>EMPRESA</b>	<b>I sem 2007</b>	<b>I sem 2008</b>	<b>INCREMENTO PORCENTUAL</b>
EDEMET	309,978	331,736	7.02
ELEKTRA	315,225	324,825	3.05
EDECHI	93,506	98,099	4.91
<b>TOTAL</b>	<b>718,709</b>	<b>754,660</b>	<b>5.00</b>

**CUADRO No. 10**  
**LONGITUD DE LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN**  
**POR NIVEL DE VOLTAJE Y POR EMPRESA**  
**(EN KILÓMETROS)**  
**2008**

<b>EMPRESA</b>	<b>115 - 13.8 kV</b>	<b>13.2 - 2.4 kV</b>	<b>600 V</b>	<b>TOTAL</b>
EDEMET	3,257.22	3,816.08	5,848.27	12,921.57
ELEKTRA	357.69	3,241.15	5,151.91	8,750.75
EDECHI	1,714.30	914.49	2,121.26	4,750.05
<b>TOTAL</b>	<b>5,329.21</b>	<b>7,971.72</b>	<b>13,121.44</b>	<b>26,422.37</b>

**CUADRO No. 20**  
**PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN POR EMPRESA**

Enero - Junio 2008

MWh

EMPRESA	ENERGÍA COMPRADA	GENERACIÓN PROPIA	TOTAL DE ENERGÍA RECIBIDA	ENERGÍA VENDIDA	PÉRDIDAS	% DE PÉRDIDAS
EDEMET	1,496,752.59	15,651.00	1,512,403.59	1,350,290.00	162,113.59	10.72
ELEKTRA	1,242,395.99	0.00	1,242,395.99	1,092,700.00	149,695.99	12.05
EDECHI	229,667.23	10,430.00	240,097.23	219,390.00	20,707.23	8.62
<b>TOTAL</b>	<b>2,968,815.81</b>	<b>26,081.00</b>	<b>2,994,896.81</b>	<b>2,662,380.00</b>	<b>332,516.81</b>	<b>11.10</b>