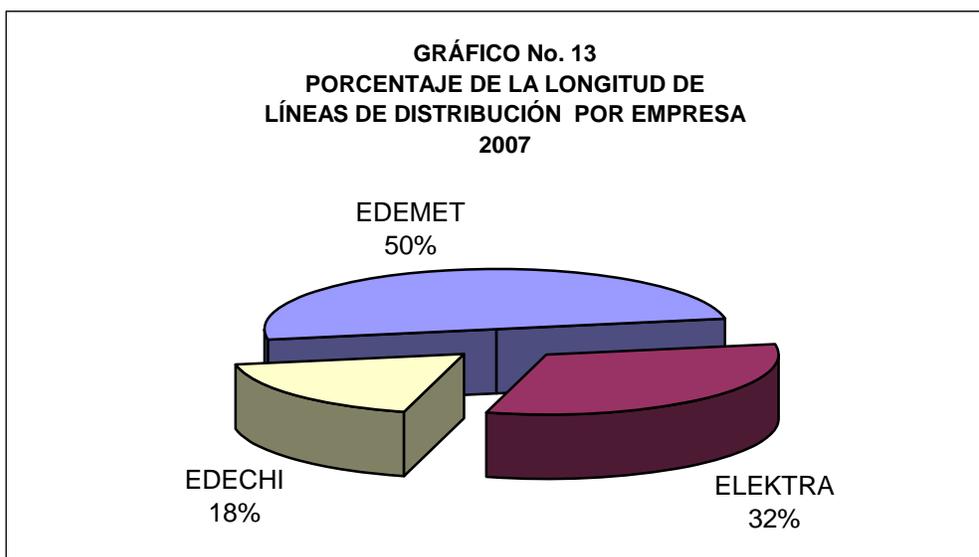


Demanda

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 año 2007, la longitud total de las redes de distribución para el servicio público fue de 25,668.99 kilómetros.

En el cuadro No. 10 se muestra en detalle, la cantidad de kilómetros de las redes por nivel de voltaje para el año 2007 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 12,851.51 kilómetros de línea, lo cual corresponde al 50 % del total. EDECHI con 4,642.40 kilómetros de línea, posee el 18 % del total nacional. Cabe mencionar que la empresa de distribución Elektra Noreste S. A., observó un notable aumento en sus redes, en cuanto que para 2006 contaba con 7,820.72 kms de línea, aumentando a 8,175.08 kilómetros, mismos corresponden al 32 % del total de líneas para el año 2007.

2. CLIENTES

En el año 2007 la cantidad total promedio de clientes fue 727,680 de los cuales 313,400, es decir un 43 % pertenecen a la zona de concesión de EDEMET. ELEKTRA cuenta con 319,729, correspondientes al 44 % y EDECHI posee el 13 %, es decir 94,551 clientes.

Haciendo un análisis por empresa, se tiene que en el año 2006 EDEMET tenía 301,394 clientes, lo cual significa que en 2007 tuvo un incremento del 3.98 %. ELEKTRA por su parte, registró 304,846 clientes en 2007, cifra que representa un importante aumento del 4.88 %, lo cual obedece a la recuperación de clientes ilegales y al crecimiento de actividad en su zona de concesión. Por su parte EDECHI le prestó el servicio a 94,551 clientes en el año 2007, lo cual en relación con la cantidad de clientes de 2006 representa un aumento del 4.14 %.

GRÁFICO No. 14
PORCENTAJE DE CLIENTES POR DISTRIBUIDORA
2007

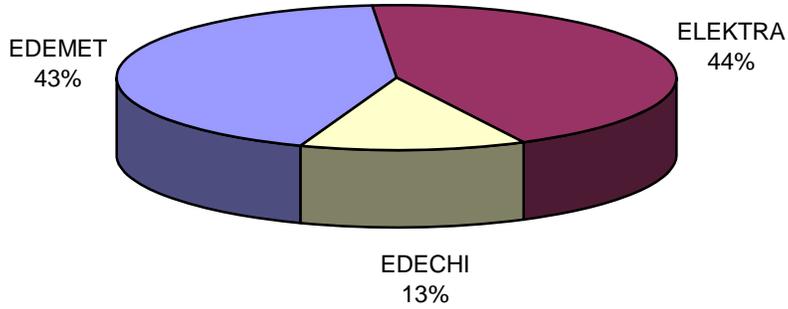
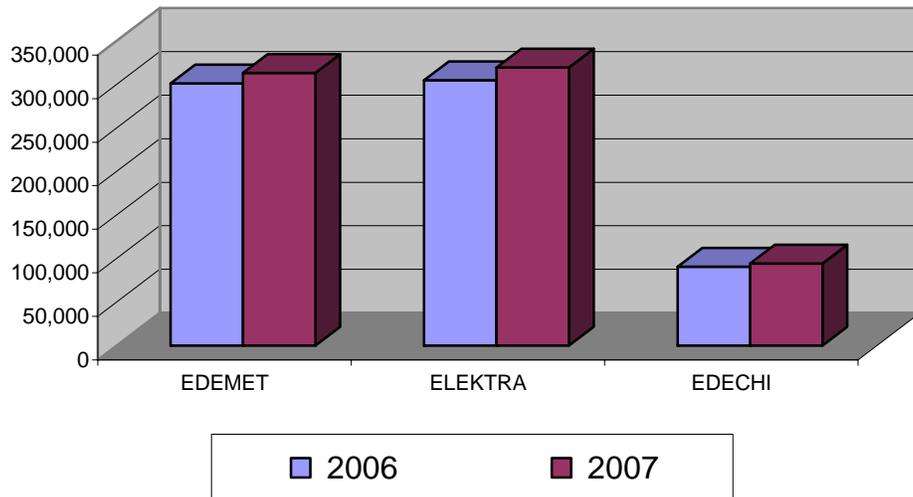
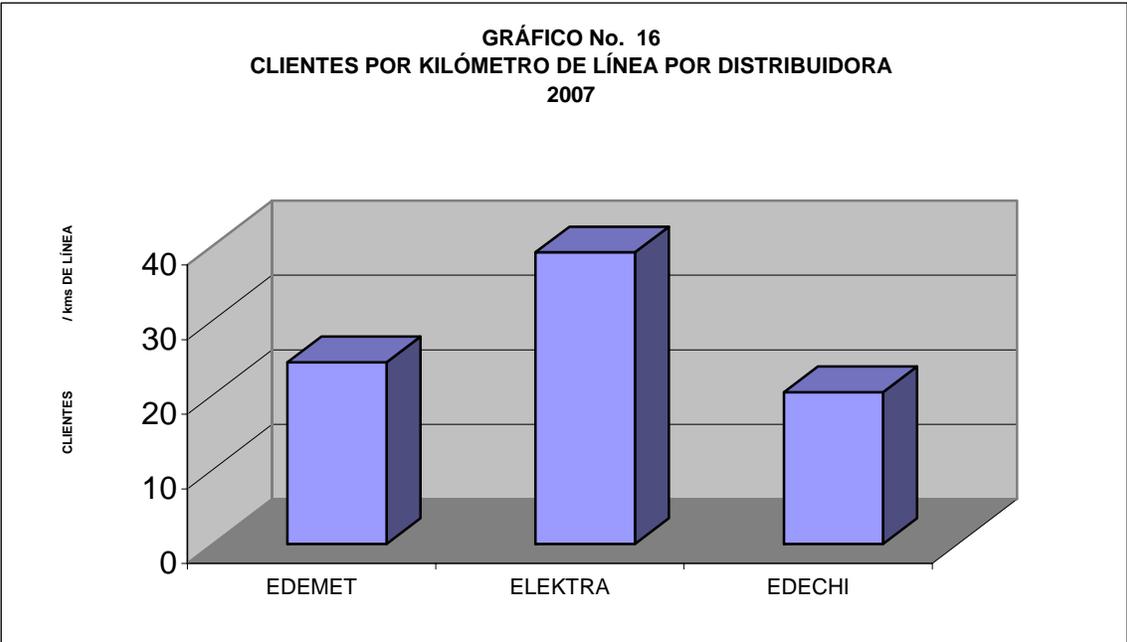


GRÁFICO No. 15
INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE CLIENTES POR DISTRIBUIDORA
2006 - 2007

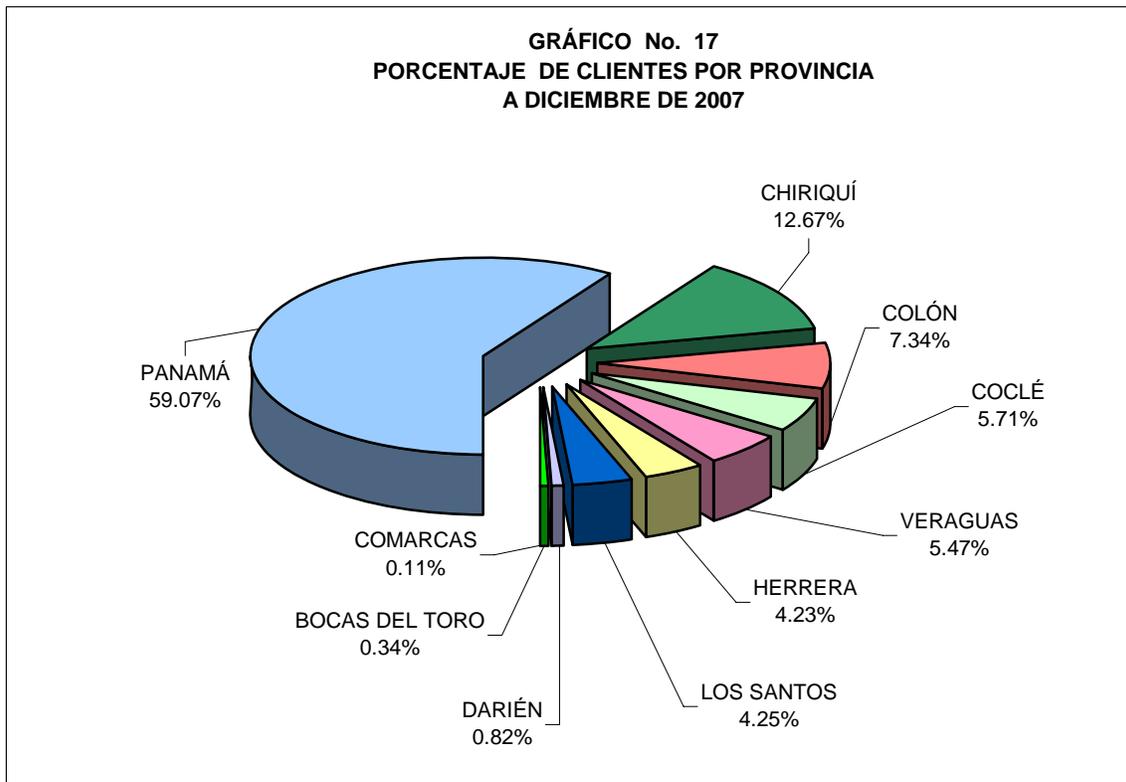


El promedio de clientes por kilómetro de línea de distribución es un indicador de la densidad de clientes por zona de concesión. En el gráfico No. 16 se presenta esta relación para el año 2006 y se observa que la empresa de distribución ELEKTRA tiene una mayor densidad con un promedio de 37 clientes por kilómetro de línea, mientras que EDEMET y EDECHI tienen 23 y 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 año 2007, donde se observa que la provincia con mayor cantidad de clientes es Panamá con el 59.07 % del total (697,030 clientes). En segundo lugar está Chiriquí con un 12.67 %, seguido de Colón con 7.34 % y Coclé con 5.71 % del total de los clientes. Veraguas y Herrera tienen el 5.47 y 4.23 % de los clientes, cada una. Los Santos posee el 4.25 %, mientras que las provincias con menos usuarios del servicio eléctrico son Bocas del Toro, Darién y la Comarca de San Blas, que suman el 1.27 % del total de clientes.



En los gráficos No. 18, 19 y 20 puede observarse la relación del promedio de clientes atendidos por las distribuidoras por provincia. De acuerdo a esto, Los clientes de la empresa EDEMET están distribuidos en 54 % en la provincia de Panamá, y el resto está ubicado en Coclé con 13 %, Veraguas el 13 % y en Herrera y Los Santos el 10 % cada una.

el 81.13 % de los clientes de ELEKTRA se encuentran en la provincia de Panamá, el 16.79 % en Colón, el 1.86% en Darién y un 0.22 % en la comarca de San Blas.

En cuanto a EDECHI, el 97.31 % de sus clientes se encuentran ubicados en la provincia de Chiriquí, el 2.59 % en Bocas del Toro y un 0.10 % corresponde a la comarca Ngöbe Bugle.

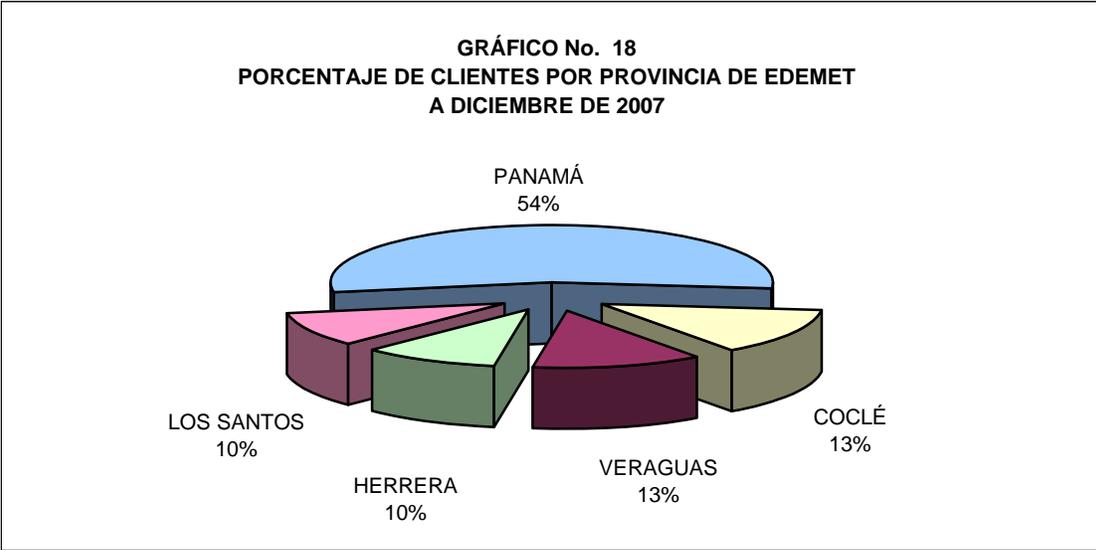


GRÁFICO No. 19
PORCENTAJE DE CLIENTES POR PROVINCIA DE ELEKTRA DICIEMBRE 2007

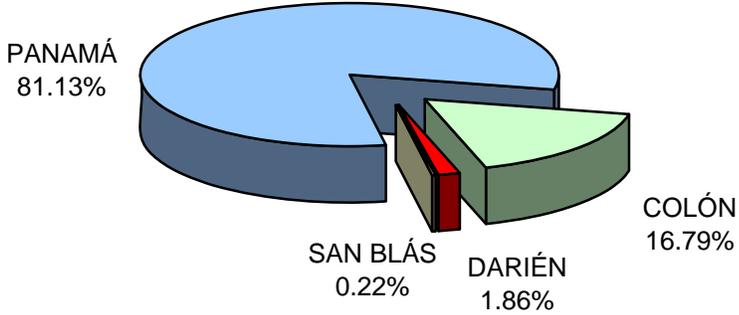
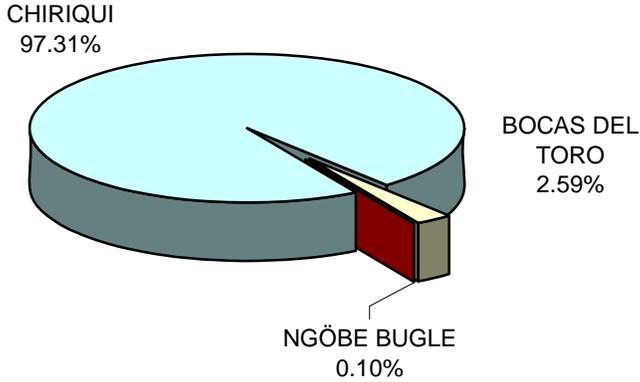


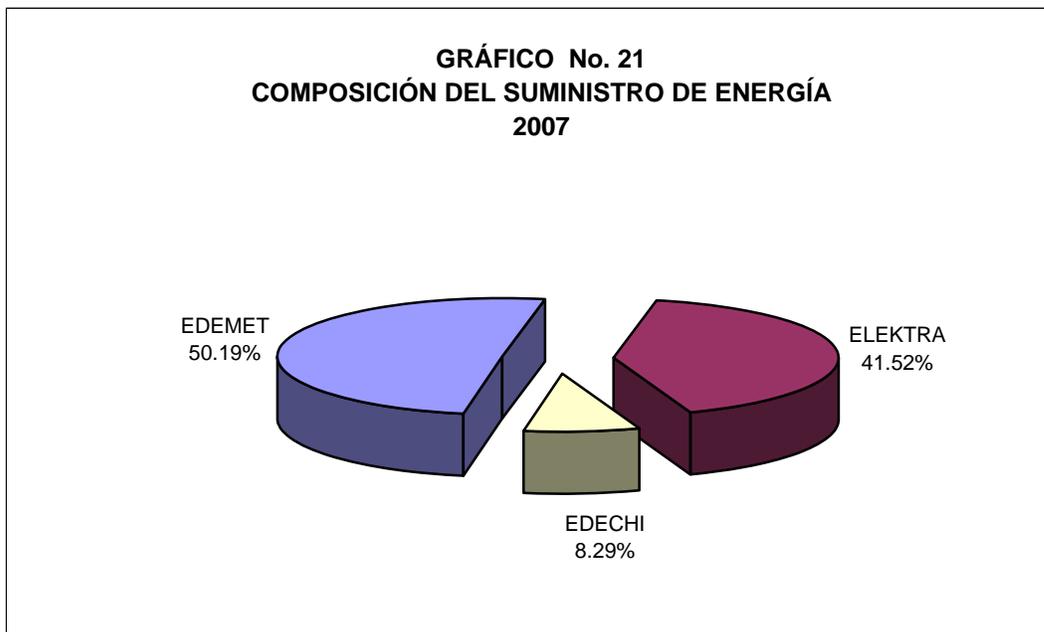
GRÁFICO No. 20
PORCENTAJE DE CLIENTES POR PROVINCIA DE EDECHI DICIEMBRE 2007



3. VENTAS DE ENEGÍA

En el año 2006 las ventas de energía eléctrica realizadas por las empresas distribuidoras fueron de 5,203.40 GWh. lo cual representa un incremento de 6.5 % con respecto al año anterior, cuando fueron de 4,885.03 GWh.

El gráfico No. 21 muestra la participación en las ventas de energía eléctrica de las empresas distribuidoras. EDEMET con el 50.19 % del total, seguida por ELEKTRA con el 41.52 % y EDECHI el 8.29 % 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 73.68 % 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 163.5 y 134.3 GWh respectivamente. Herrera 105.8 GWh, Los Santos 80.2 GWh. 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.

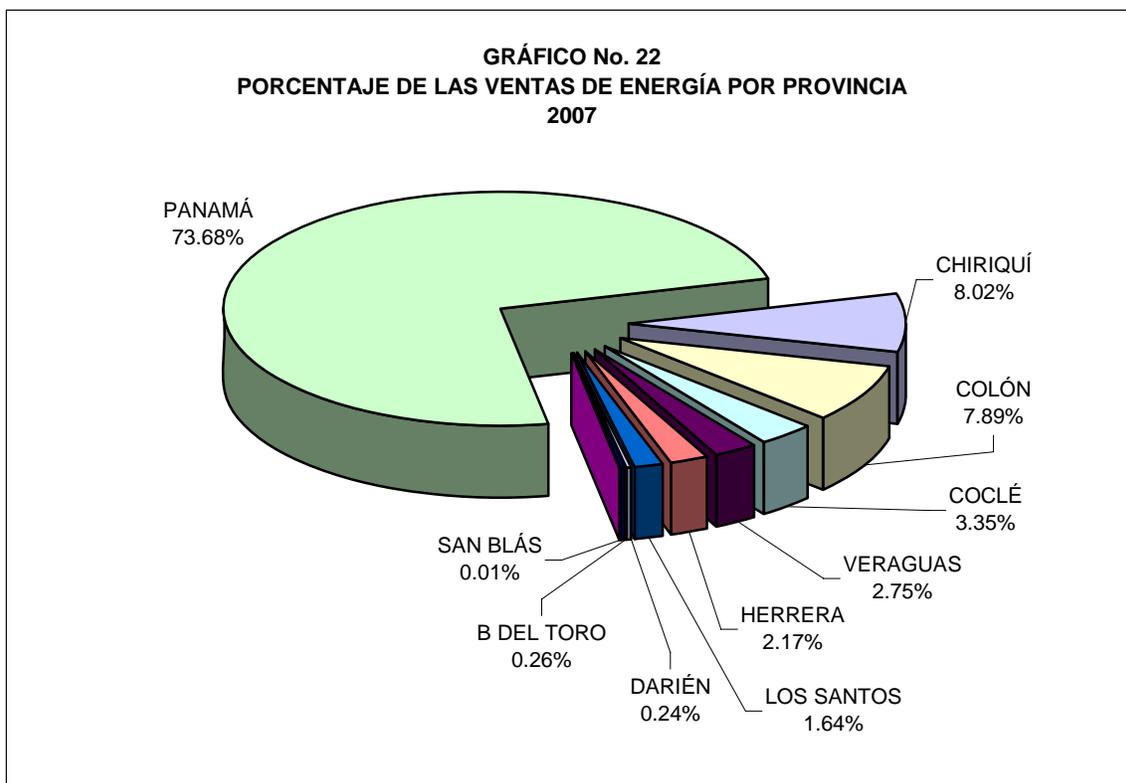


GRÁFICO No. 23
PORCENTAJE DE LAS VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA
EDEMET 2007

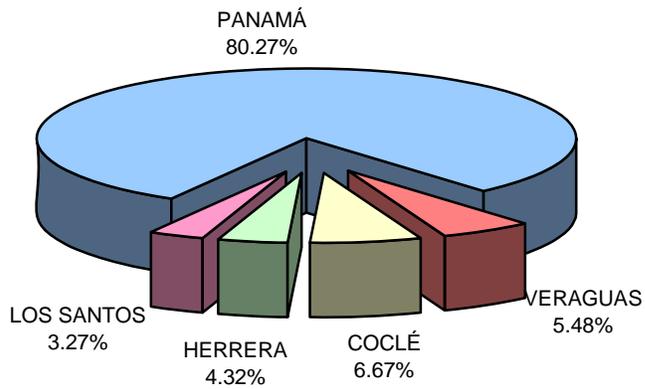
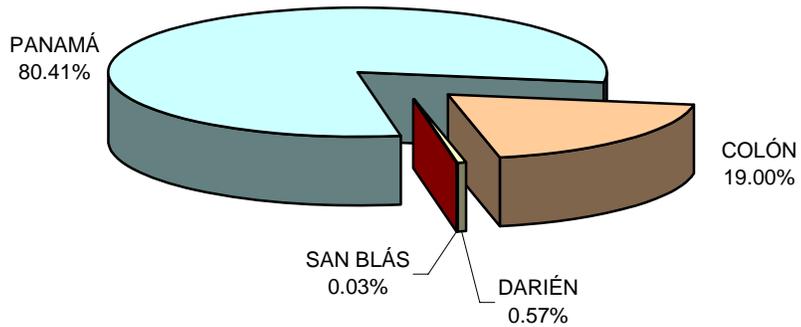
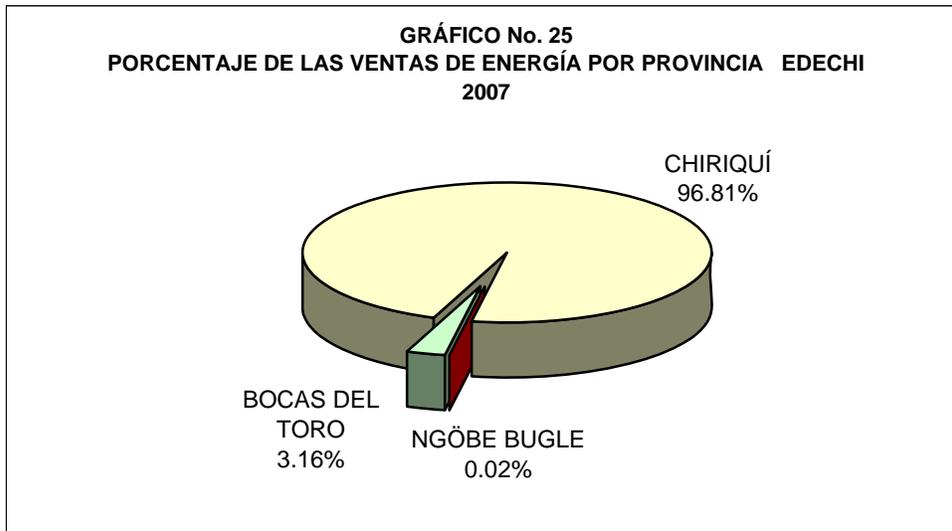


GRÁFICO No. 24
PORCENTAJE DE LAS VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA
ELEKTRA 2007





Pérdidas en distribución

Para 2007 el total de las pérdidas en distribución se estima en 595,533.09 MWh, lo cual significa que el 10.27 % de la energía comprada no fue contabilizada por las empresas. Este total incluye las pérdidas técnicas y las no técnicas.

En el año 2007 EDEMET registró pérdidas por 8.35 %. ELEKTRA registró 13.28 % de pérdidas y EDECHI tuvo pérdidas del 6.11 %

4. DEMANDA MÁXIMA DEL SIN

El día 16 de abril de 2007, se registró la demanda máxima del SIN que fue de 1,024.16 MW. Esta demanda máxima fue superior a la del año anterior, cuando el 27 de septiembre de 2006, se registró una demanda de 971.34 MW.

La demanda máxima del sistema creció entre 1996 y el 2007 a una tasa anual acumulada de 4.71 %.

CUADRO No. 10
LONGITUD DE LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
POR NIVEL DE VOLTAJE Y POR EMPRESA
(EN KILÓMETROS)
2007

EMPRESA	115 - 13.8 kV	13.2 - 2.4 kV	600 V	TOTAL
EDEMET	3,533.07	4,007.13	5,587.59	13,127.79
ELEKTRA	348.80	3,105.40	4,912.31	8,366.51
EDECHI	1,806.13	912.72	2,041.99	4,760.84
TOTAL	5,688.00	8,025.25	12,541.89	26,255.14

CUADRO No. 11
INCREMENTO DE LA CANTIDAD PROMEDIO DE CLIENTES FINALES
POR EMPRESA
2007

EMPRESA	2006	2007	INCREMENTO PORCENTUAL
EDEMET	301,394	313,400	3.98
ELEKTRA	304,846	319,729	4.88
EDECHI	90,790	94,551	4.14
TOTAL	697,030	727,680	4.40

CUADRO No. 12
CLIENTES FINALES PROMEDIO
POR TARIFA
2007

EMPRESA	BTS	BTD	BTH	MTD	MTH	ATD	ATH	TOTAL	%
EDEMET	306,492	6,435	191	278	3	1	0	313,400	43
ELEKTRA	315,906	3,471	77	267	4	3	0	319,728	44
EDECHI	93,624	760	18	217	0	0	2	94,621	13
TOTAL	716,022	10,666	286	762	7	4	2	727,749	100

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

	2006	2007
RESIDENCIAL	266,727	271,591
COMERCIAL	35,559	35,858
INDUSTRIAL	937	939
GOBIERNO	5,010	5,011
TOTAL	308,233	313,399

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

	2006	2007
RESIDENCIAL	287,811	302,774
COMERCIAL	21,523	22,842
INDUSTRIAL	196	213
GOBIERNO	2,037	2,185
TOTAL	311,567	328,014

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

	2006	2007
RESIDENCIAL	81,437	85,281
COMERCIAL	9,539	9,870
INDUSTRIAL	287	285
GOBIERNO	1,329	1,362
TOTAL	92,592	96,798

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

	2006	2007
RESIDENCIAL	710.53	747.94
COMERCIAL	1,177.25	1,304.22
INDUSTRIAL	152.86	160.78
GOBIERNO	355.15	376.76
ALUMB. PÚBLICO	56.19	57.31
TOTAL	2,395.79	2,647.01

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

	2006	2007
RESIDENCIAL	686.00	731.02
COMERCIAL	802.71	876.08
INDUSTRIAL	240.88	254.26
GOBIERNO	253.73	270.78
ALUMB. PÚBLICO	45.30	47.09
TOTAL	1,983.32	2,179.23

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

	2006	2007
RESIDENCIAL	137.67	149.53
COMERCIAL	137.2	146.05
INDUSTRIAL	64.68	55.88
GOBIERNO	46.34	49.28
ALUMB. PÚBLICO	18.86	19.61
TOTAL	385.89	420.35

CUADRO No. 19
VENTAS TOTALES DE ENERGÍA A CLIENTES FINALES
POR TARIFA (GWh)
2007

EMPRESA	BTS	BTD	BTH	MTD	MTH	ATD	ATH	AL PUB	TOTAL
EDEMET	1,015.62	1,025.62	14.77	528.01	5.68	0.00	0.00	57.31	2,647.01
ELEKTRA	950.26	531.45	5.86	463.12	2.22	183.13	0.00	0.00	2,136.04
EDECHI	216.57	79.38	0.59	94.73	0.00	0.00	9.47	19.61	420.35
TOTAL	2,182.45	1,636.45	21.22	1,085.86	7.90	183.13	9.47	76.92	5,203.40

CUADRO No. 20
PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN POR EMPRESA
2007
MWh

EMPRESA	ENERGÍA COMPRADA	GENERACIÓN PROPIA	TOTAL DE ENERGÍA RECIBIDA	ENERGÍA VENDIDA	PÉRDIDAS	% DE PÉRDIDAS
EDEMET	2,888,160.54	23.60	2,888,184.14	2,647,000.00	241,184.14	8.35
ELEKTRA	2,463,015.78	0.00	2,463,015.78	2,136,040.00	326,975.78	13.28
EDECHI	447,705.03	18.14	447,723.17	420,350.00	27,373.17	6.11
TOTAL	5,798,881.35	41.74	5,798,923.09	5,203,390.00	595,533.09	10.27