

Demanda

1. REDES DE DISTRIBUCIÓN

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

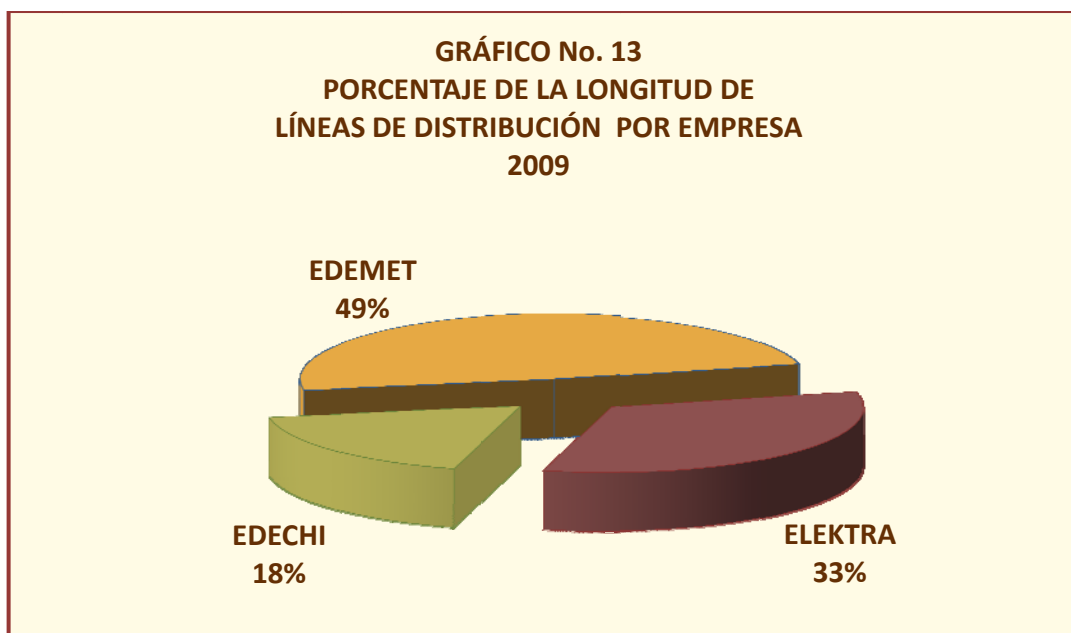
Los límites de la Zona de Concesión, correspondientes a la Empresa de Distribución Eléctrica Elektra Noreste, S.A., se enmarcan dentro de las provincias de Darién, Colón, la parte de la provincia de Panamá al Este del Canal de Panamá (excepto la parte Oeste de la ciudad de Panamá, el Parque Natural Metropolitano, el Parque Nacional Camino de Cruces, el Parque Nacional Soberanía, y la Finca Agroforestal Río Cabuya, según se indica en el Anexo C del Contrato de Concesión), la Comarca de San Blas y las Islas del Golfo de Panamá.

- **Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A. (EDEMET)**, cuya zona de concesión se enmarca dentro de las provincias de Veraguas, Coclé, Herrera, Los Santos, la parte de la provincia de Panamá al Oeste del Canal de Panamá, y la parte Oeste de la ciudad de Panamá, incluyendo el Parque Natural Metropolitano, el Parque Nacional Camino de Cruces, el Parque Nacional Soberanía, y la Finca Agroforestal Río Cabuya.
- **Elektra Noreste, S.A., (ENSA)**, con una zona de concesión comprendida entre de las provincias de Darién, Colón, la parte de la provincia de Panamá al Este del Canal de Panamá (excepto la parte Oeste de la ciudad de Panamá, el Parque Natural Metropolitano, el Parque Nacional Camino de Cruces, el Parque Nacional Soberanía, y la Finca Agroforestal Río Cabuya, la Comarca de San Blas y las Islas del Golfo de Panamá.

La delimitación o frontera física entre las Empresas de Distribución Eléctrica, Metro Oeste, S.A. y Elektra Noreste, S.A., se inicia en el punto sobre la Bahía de Panamá, ubicado en la intersección de la ruta del Corredor Sur con la proyección en línea recta hacia la Vía Ernesto T. Lefevre, continuando a lo largo de la Vía Ernesto T. Lefevre y la Avenida 12 de

Octubre, hasta llegar a la intersección con la Avenida Simón Bolívar. Continúa en dirección general Oeste por esta calle hasta llegar a la intersección con la Avenida Ricardo J. Alfaro. De allí se sigue en dirección Norte, a lo largo del límite entre las urbanizaciones Dos Mares y Las Mercedes, hasta la intersección con el límite del Lago Gatún. Las áreas al Oeste de esta delimitación formarán parte de la concesión de la Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A., y las áreas al Este de esta delimitación formarán parte de la concesión de Elektra Noreste, S.A.

- **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 2009, 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 de 2009 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 2009.

2. CLIENTES

En el año 2009 la cantidad total promedio de clientes fue 786,485 de los cuales 339,882, es decir un 43 % pertenecen a la zona de concesión de EDEMET. ELEKTRA cuenta con 343,279 correspondientes al 44 % y EDECHI posee el 13%, es decir 103,324 clientes. (ver gráfico No. 14).

Haciendo un análisis por empresa, se tiene que en 2008 EDEMET tenía 328,092 clientes, lo cual significa que para el año 2009 tuvo un importante incremento del 3.59 %. ELEKTRA por su parte, registró 334,484 clientes en el 2008, cifra que representa un aumento del 2.63 %. Por su parte EDECHI le prestó el servicio a 99,144 clientes en el año 2008, lo cual en relación con la cantidad de clientes de 2009, representa un aumento del 4.22 %, siendo esta empresa la que mayor aumento de número de clientes registró para el año 2009.

GRÁFICO No. 14
PORCENTAJE DE CLIENTES POR DISTRIBUIDORA
2009

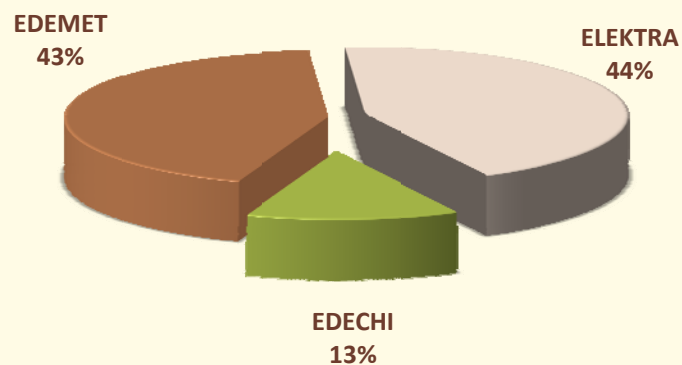
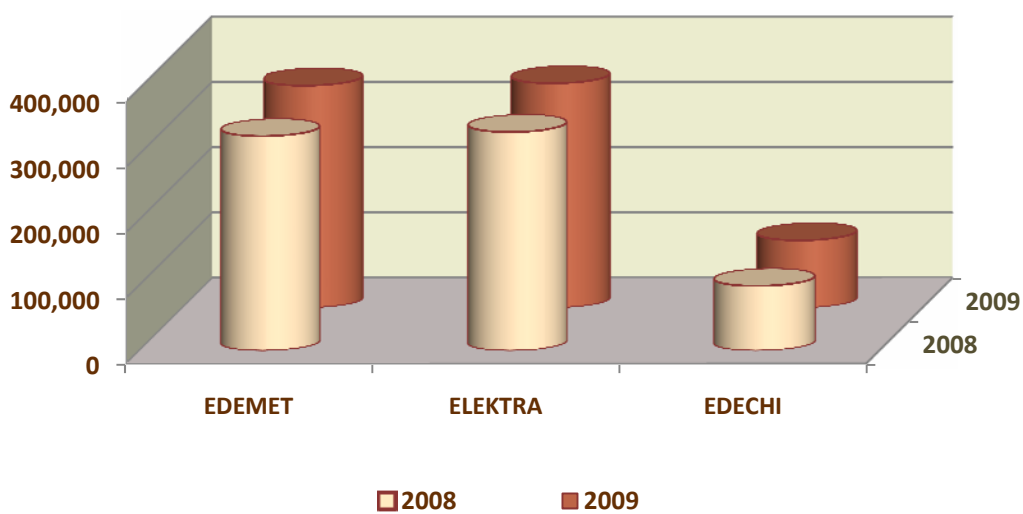
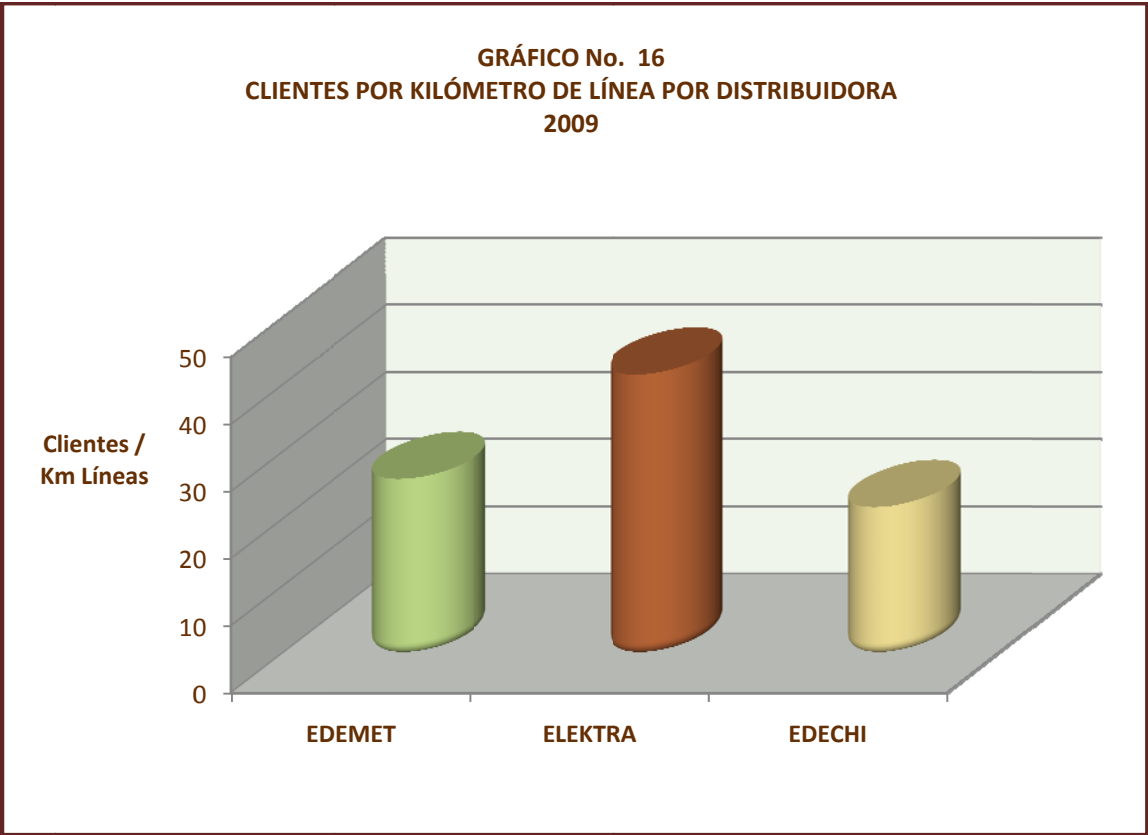


GRÁFICO No. 15
INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE CLIENTES POR DISTRIBUIDORA
2008 - 2009



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 2009 y se observa que la empresa de distribución ELEKTRA tiene una mayor densidad con un promedio de 41.99 clientes por kilómetro de línea, mientras que EDEMET y EDECHI tienen 26.45 y 22.26 clientes por kilómetro, respectivamente.



Tipos de Cliente

En Panamá, además de la clasificación de clientes según el nivel de tensión a la cual se encuentran conectados, es decir, baja, media y alta tensión; se cuenta también con una clasificación de acuerdo con el tipo de actividad a

la que se dedica cada cliente, las cuales pueden ser: residencial, comercial, industrial y gobierno.

Siguiendo este orden, podemos apreciar en el gráfico No. 17 la cantidad de clientes, según el tipo de cliente, lo cual nos indica que en nuestro país la mayor concentración de clientes se da en la clasificación residencial, con un 89.53 % del total. El resto de los clientes están conformados por aquellos que se dedican a actividades comerciales, con un 9.08 %, seguido del sector gobierno con 1.17 %. Posteriormente la actividad industrial con apenas un 0.20% y por último un 0.02 % que corresponde al uso empresarial.



Cientes por Provincia

En los gráficos No. 18, 19, 20 y 21 se muestra el porcentaje de clientes regulados distribuidos por provincia para el año 2009, tanto para el total del país, como por cada distribuidora.

Se observa que la provincia con mayor cantidad de clientes es Panamá con 471,883, es decir el 59.10 % del total. En segundo lugar está Chiriquí con 102,240 clientes, lo cual representa el 12.02 %, seguido de Colón con 55,842 (7 %) y Coclé con 46,156 clientes, los cuales componen el 5.78 % del total. Veraguas, Los Santos y Herrera tienen el 5.61, 4.17 4.11 % de los clientes, cada una. Las provincias con menos usuarios del servicio eléctrico son Bocas del Toro, Darién y las comarcas, que suman el 1.44 % del total de clientes de la República de Panamá.

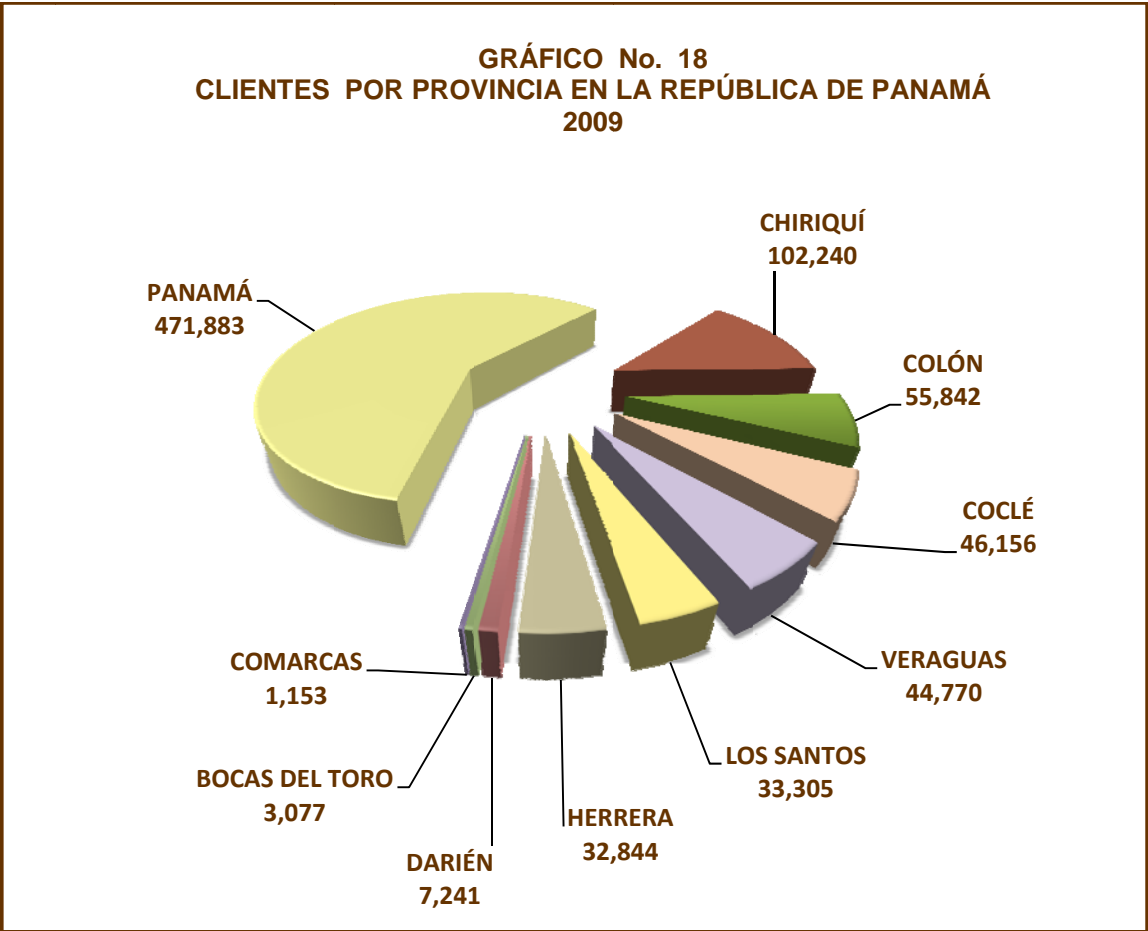


GRÁFICO No. 19
CLIENTES POR PROVINCIA DE EDEMET
2009

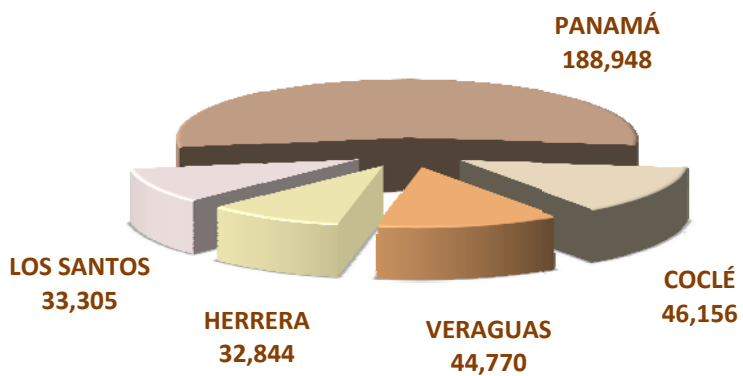
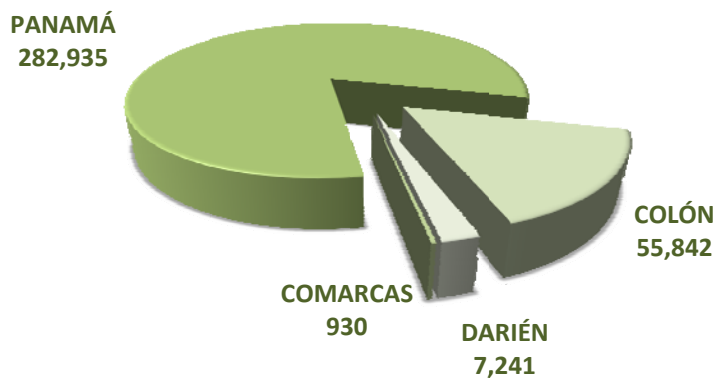
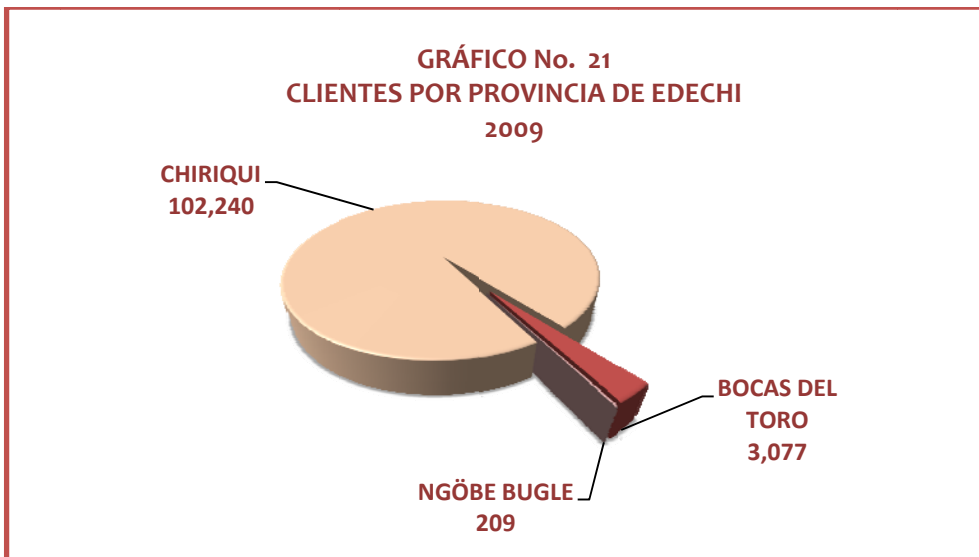


GRÁFICO No. 20
CLIENTES POR PROVINCIA DE ELEKTRA
2009

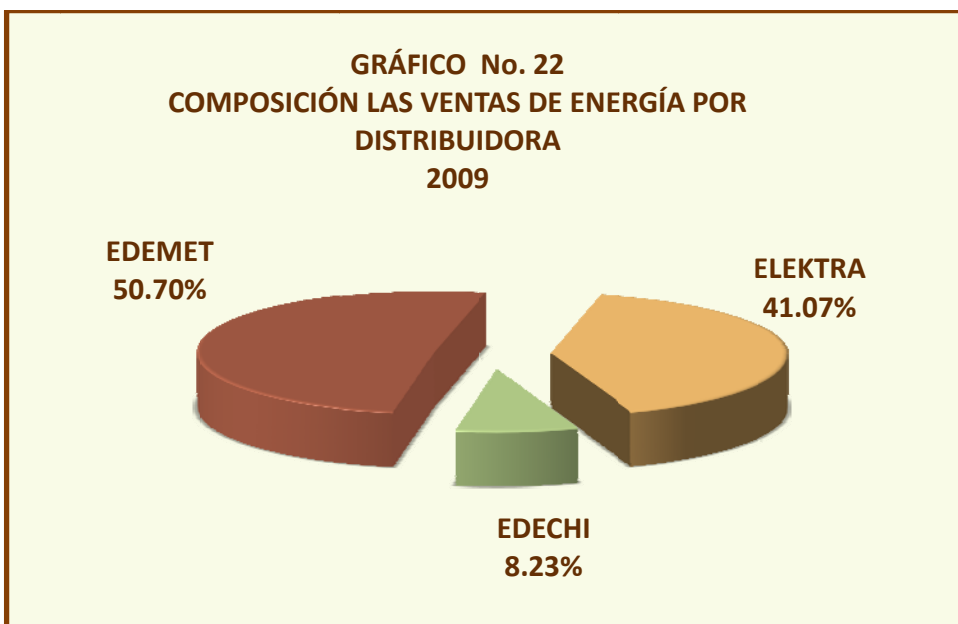




3. VENTAS DE ENERGÍA

En el año 2009 el total de las ventas de energía eléctrica realizadas por las empresas distribuidoras fue de 5,657.52 GWh

El gráfico No. 22 muestra la participación en las ventas de energía de las empresas distribuidoras. EDEMET con el 50.70 % del total, seguida por ELEKTRA con el 41.07% y EDECHI el 8.23 % del total.

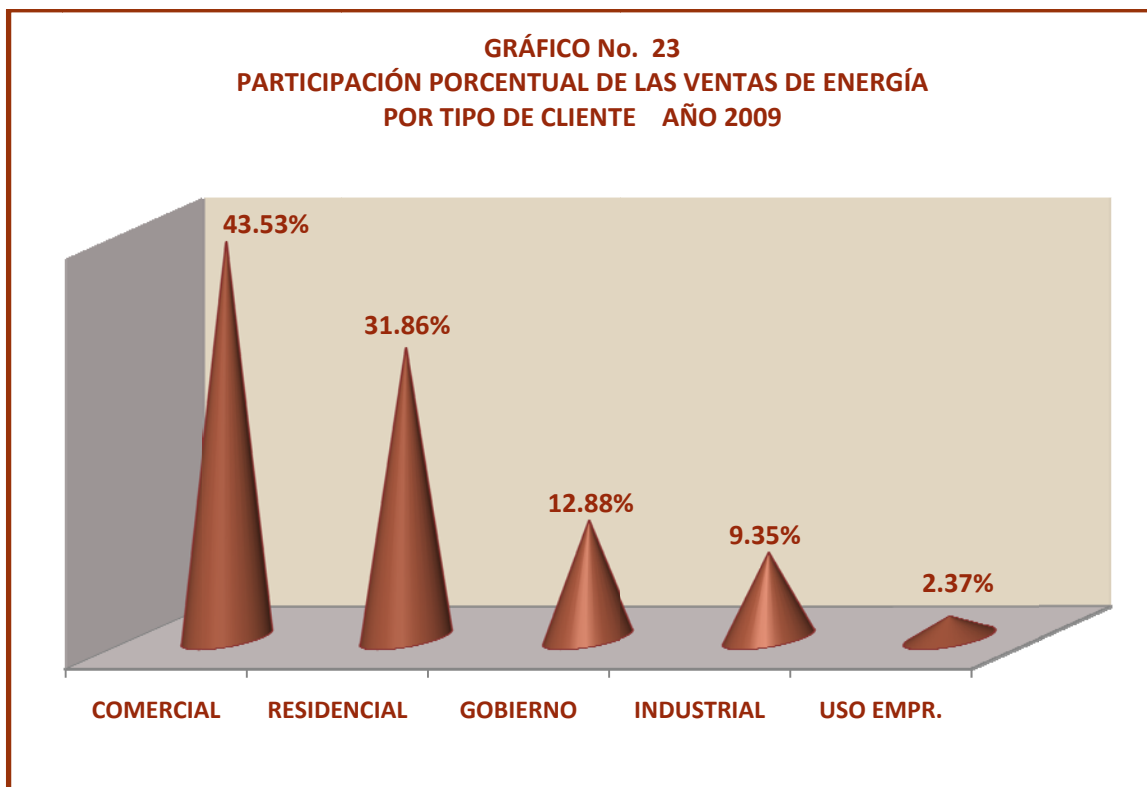


Ventas de energía según tipo de cliente

Tal como se menciona en párrafos anteriores, las ventas de electricidad, se clasifican tanto de acuerdo al nivel de tensión, como al tipo de actividad al que se dedican los clientes.

De esta manera, según observamos en el gráfico No. 23 es importante destacar que en Panamá, la mayor cantidad de energía eléctrica es consumida por clientes que se dedican a la actividad comercial, siendo éstos los que componen el 43.53 % de la energía demandada en el país. Seguidamente se encuentra el sector residencial, que consume el 31.86 % de la demanda.

El sector gubernamental consume el 12.88 %, quedando en último lugar la actividad industrial que utiliza escasamente el 9.35 % de la electricidad demandada en Panamá. El restante 2.37 % es consumido por las propias empresas distribuidoras.



Ventas de energía por provincia

El consumo de energía eléctrica en el país está concentrado en las provincias de Panamá, Chiriquí y Colón y zonas aledañas, donde no sólo reside la mayor parte de la población del país, sino que además, son sede de las principales actividades comerciales e industriales del país.

Observando el gráfico No. 24, el 72.99 % (4,129.25 GWh) de la energía vendida durante el 2009, se consumieron en la provincia de Panamá. Colón consume 440.67 GWh, es decir el 7.79 % del total de la energía vendida. La provincia de Chiriquí consumió 444.37 GWh, lo que compone el 7.85 %. Coclé y Veraguas consumen el 3.51 y 2.82 %, respectivamente. Herrera 2.07 %, Los Santos 1.72 %. Las provincias de Darién y Bocas del Toro y las comarcas consumieron en conjunto un 1.24 % del total.

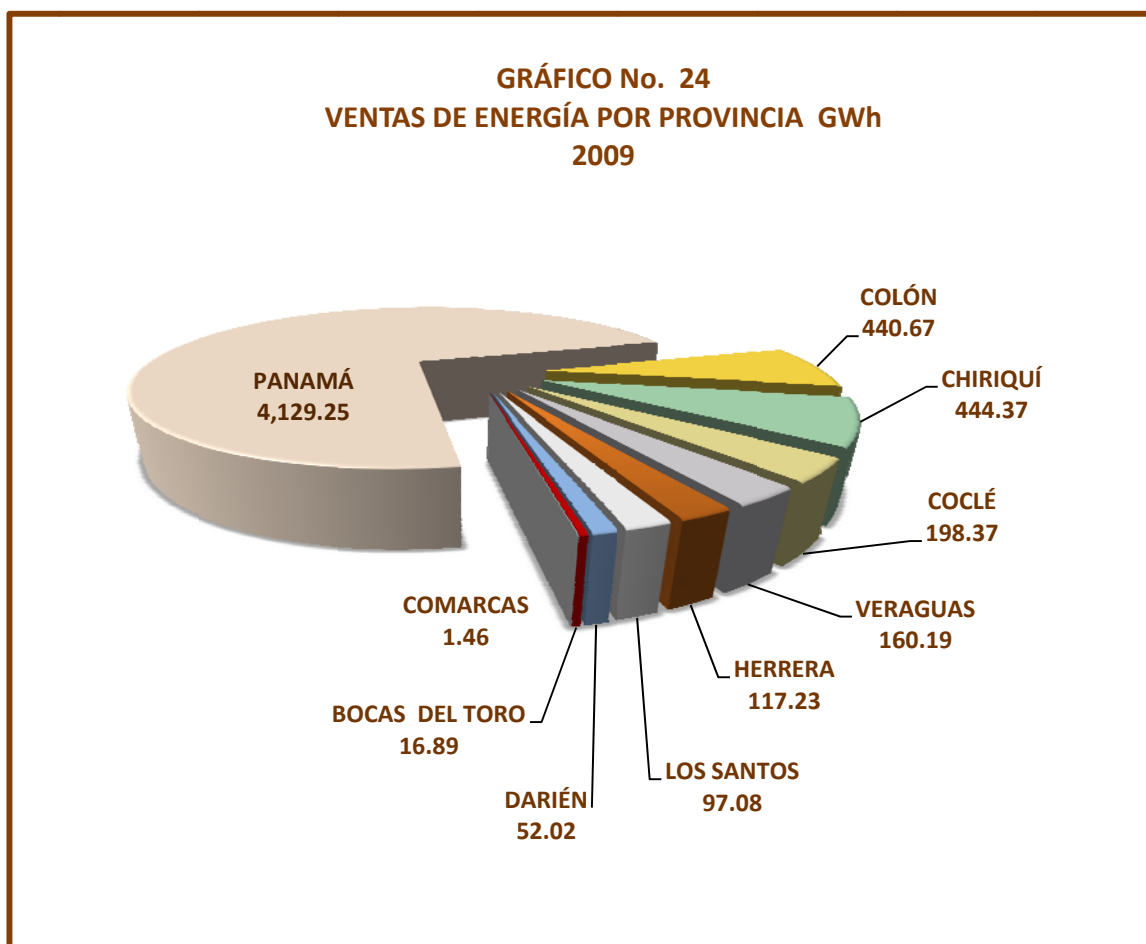


GRÁFICO No. 25
VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA GWh
EDEMET 2009

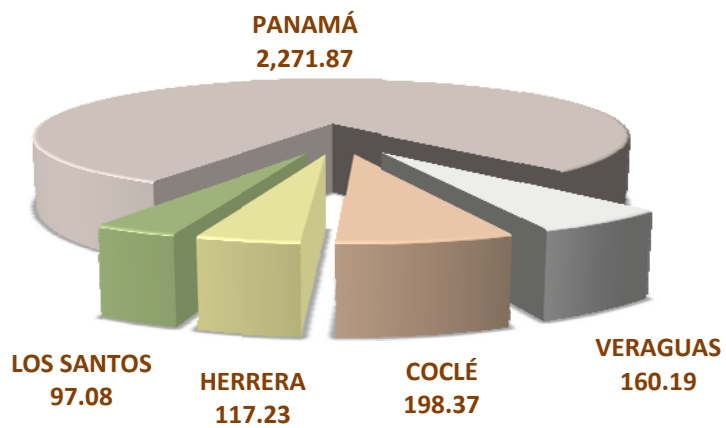
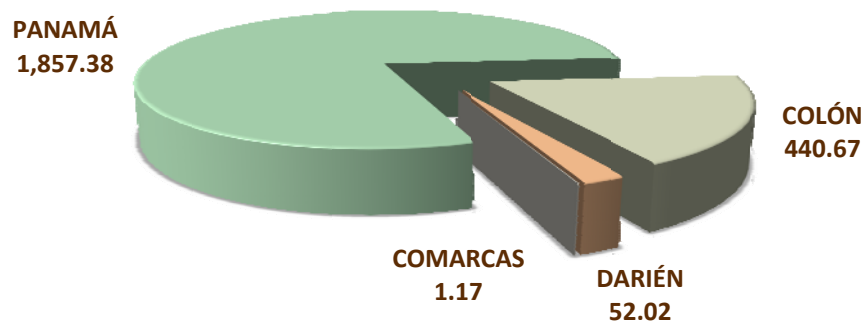
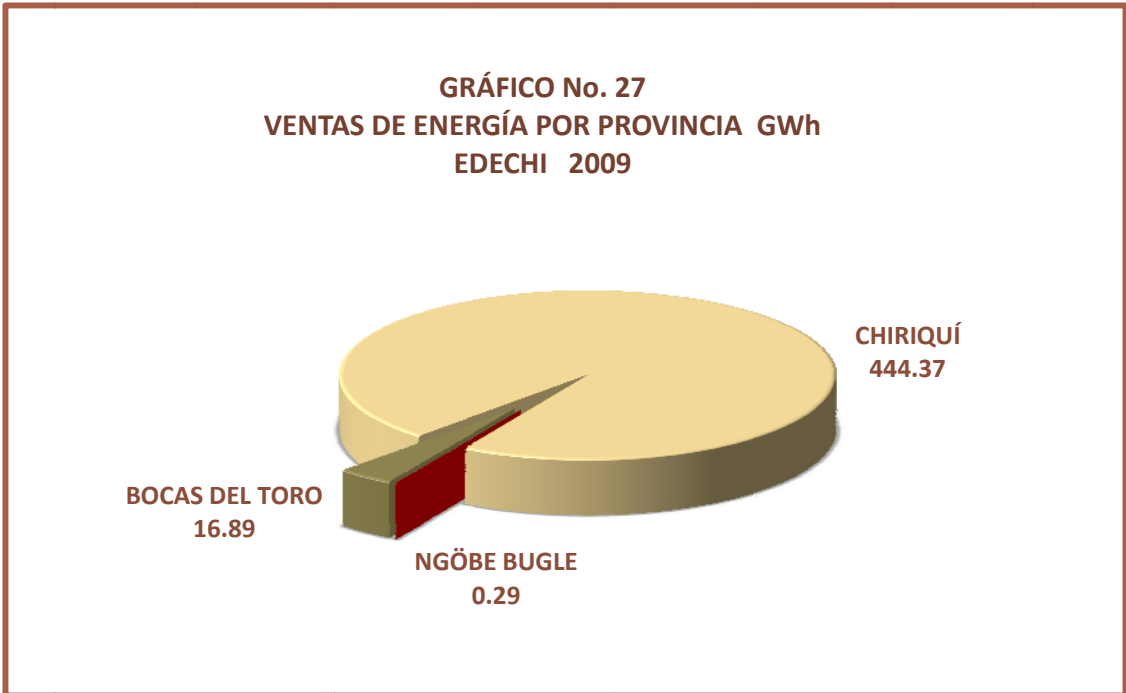


GRÁFICO No. 26
VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA GWh
ELEKTRA 2009





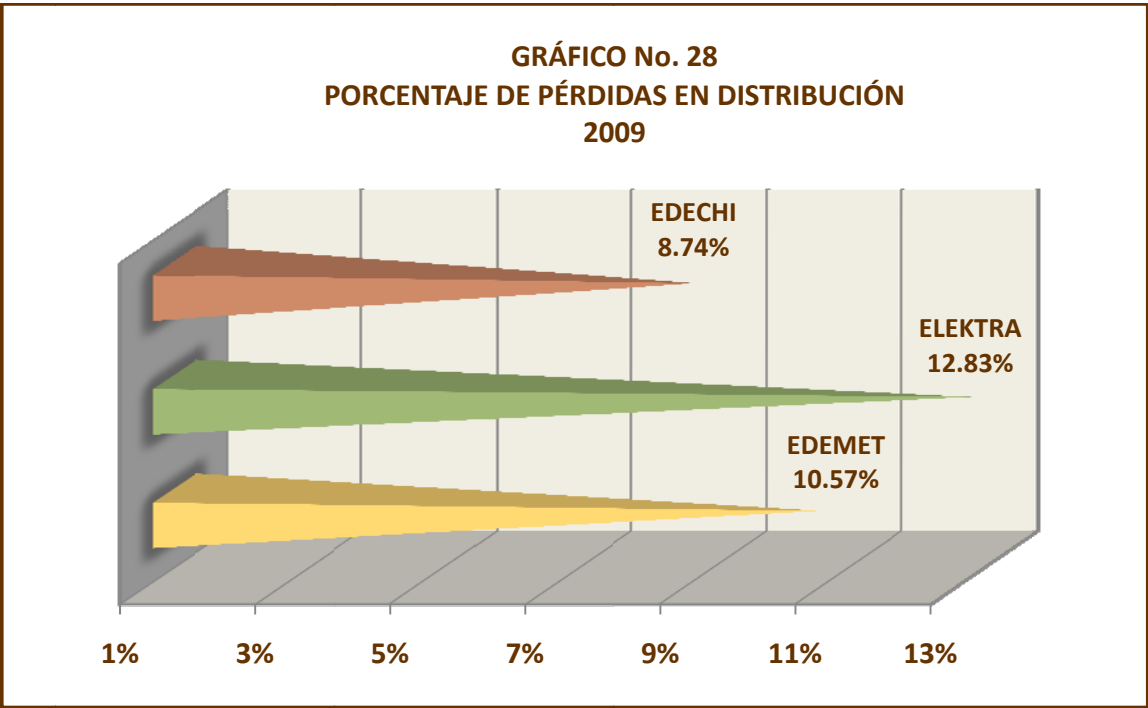
4. PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN

Para el año 2009 el total de las pérdidas en distribución se estima en 719.63 GWh, lo cual significa que el 11.37 % de la energía total comprada por las tres distribuidoras, no fue contabilizada por dichas empresas. Este total incluye las pérdidas técnicas y las no técnicas.

EDEMET registró pérdidas por 336.31 GWh, que conforman el 10.57 %, ELEKTRA 339.12 GWh, es decir un 12.83 % de pérdidas y EDECHI tuvo pérdidas de 44.19 GWh, que representan el 8.74 %. Estos porcentajes están calculados sobre la energía correspondiente a cada distribuidora. Dado que el área de concesión de EDECHI son las provincias donde se encuentra ubicada la mayor parte de la capacidad instalada del país, su cercanía a la misma permite a EDECHI ser la empresa con menor porcentaje de pérdidas.

Sin embargo EDEMET, quien tiene un área de concesión comprendida en provincias centrales y una parte de la provincia de Panamá y ELEKTRA, que comprende la provincia de Colón y otra parte de la provincia de

Panamá, en las cuales se ubica el mayor consumo del país y que a su vez están más alejadas de las principales plantas de generación, observan un mayor nivel de pérdidas en sus respectivas líneas. El gráfico No. 28 nos ilustra dichos porcentajes.



CUADRO No. 9
LONGITUD DE LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
POR NIVEL DE VOLTAJE Y POR EMPRESA
(EN KILÓMETROS)
2009

EMPRESA	115 - 13.8 kV	13.2 - 2.4 kV	600 V	TOTAL
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
TOTAL	5,329.21	7,971.72	13,121.44	26,422.37

CUADRO No. 10
INCREMENTO DE LA CANTIDAD PROMEDIO DE CLIENTES FINALES
POR EMPRESA
2008 - 2009

EMPRESA	2008	2009	INCREMENTO PORCENTUAL
EDEMET	328,092	339,883	3.59
ELEKTRA	334,484	343,280	2.63
EDECHI	99,144	103,324	4.22
TOTAL	761,720	786,487	3.25

CUADRO No. 11
CLIENTES FINALES PROMEDIO
POR TARIFA
2009

EMPRESA	BTS	BTD	BTH	MTD	MTH	ATD	ATH	TOTAL	%
EDEMET	332,858	6,499	201	317	6	1	0	339,882	43%
ELEKTRA	339,150	3,708	89	323	4	5	0	343,279	44%
EDECHI	102,381	686	17	234	4	0	2	103,324	13%
TOTAL	774,389	10,893	307	874	14	6	2	786,485	100%

CUADRO No. 12 CANTIDAD DE CLIENTES EDEMET		
TIPO DE CLIENTE	2008	2009
RESIDENCIAL	284,112	296,636
COMERCIAL	37,899	36,731
INDUSTRIAL	962	1,000
GOBIERNO	5,119	5,412
USO EMPRESA	98	103
TOTAL	328,190	339,882

CUADRO No. 13 CANTIDAD DE CLIENTES ELEKTRA		
TIPO DE CLIENTE	2008	2009
RESIDENCIAL	308,604	316,048
COMERCIAL	23,447	24,610
INDUSTRIAL	208	203
GOBIERNO	2,167	2,371
USO EMPRESA	58	47
TOTAL	334,484	343,279

CUADRO No. 14 CANTIDAD DE CLIENTES EDECHI		
TIPO DE CLIENTE	2008	2009
RESIDENCIAL	87,444	91,455
COMERCIAL	10,007	10,036
INDUSTRIAL	314	391
GOBIERNO	1,377	1,408
USO EMPRESA	35	35
TOTAL	99,177	103,325

CUADRO No. 15		
VENTAS DE ENERGÍA EDEMET		
GWh		
TIPO DE CLIENTE	2008	2009
RESIDENCIAL	750.00	835.18
COMERCIAL	1,378.00	1,363.20
INDUSTRIAL	146.00	191.60
GOBIERNO	372.00	390.02
ALUMB. PÚBLICO	59.00	64.74
TOTAL	2,705.00	2,844.74

CUADRO No. 16		
VENTAS DE ENERGÍA ELEKTRA		
GWh		
TIPO DE CLIENTE	2008	2009
RESIDENCIAL	741.15	791.41
COMERCIAL	922.90	943.24
INDUSTRIAL	261.92	277.49
GOBIERNO	275.19	289.58
ALUMB. PÚBLICO	48.52	49.55
TOTAL	2,249.68	2,351.27

CUADRO No. 17		
VENTAS DE ENERGÍA EDECHI		
GWh		
TIPO DE CLIENTE	2008	2009
RESIDENCIAL	155.00	175.35
COMERCIAL	153.00	155.51
INDUSTRIAL	60.00	56.14
GOBIERNO	49.00	52.62
ALUMB. PÚBLICO	20.00	21.61
TOTAL	461.23	437.00

CUADRO No. 18
VENTAS TOTALES DE ENERGÍA A CLIENTES FINALES
POR TARIFA (GWh)
2009

EMPRESA	BTS	BTD	BTH	MTD	MTH	ATD	ATH	ALUM. PÚBLICO	TOTAL
EDEMET	1,125.43	1,067.24	17.37	550.67	23.52	0.00	0.00	60.52	2,844.75
ELEKTRA	1,029.65	553.75	5.98	502.18	1.99	211.05	0.00	46.65	2,351.25
EDECHI	248.28	86.07	0.80	98.58	0.33	0.00	6.08	21.38	461.52
TOTAL	2,403.36	1,707.06	24.15	1,151.43	25.84	211.05	6.08	128.55	5,657.52

CUADRO No. 19
PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN POR EMPRESA
2009
GWh

EMPRESA	ENERGÍA COMPRADA	TOTAL DE ENERGÍA RECIBIDA	ENERGÍA VENDIDA	PÉRDIDAS	% DE PÉRDIDAS
EDEMET	3,181.06	3,181.06	2,844.75	336.31	10.57
ELEKTRA	2,643.12	2,643.12	2,304.00	339.12	12.83
EDECHI	505.72	505.72	461.53	44.19	8.74
TOTAL	6,329.91	6,329.91	5,610.28	719.63	11.37