

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 se enmarca dentro de las provincias de Veraguas, Coclé, Herrera, Los Santos, 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 (con excepción del lado oeste de la ciudad de Panamá, el Parque Natural Metropolitano, el Parque Nacional Camino de Cruces, 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. A partir de ahí, 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.

KILÓMETROS DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN

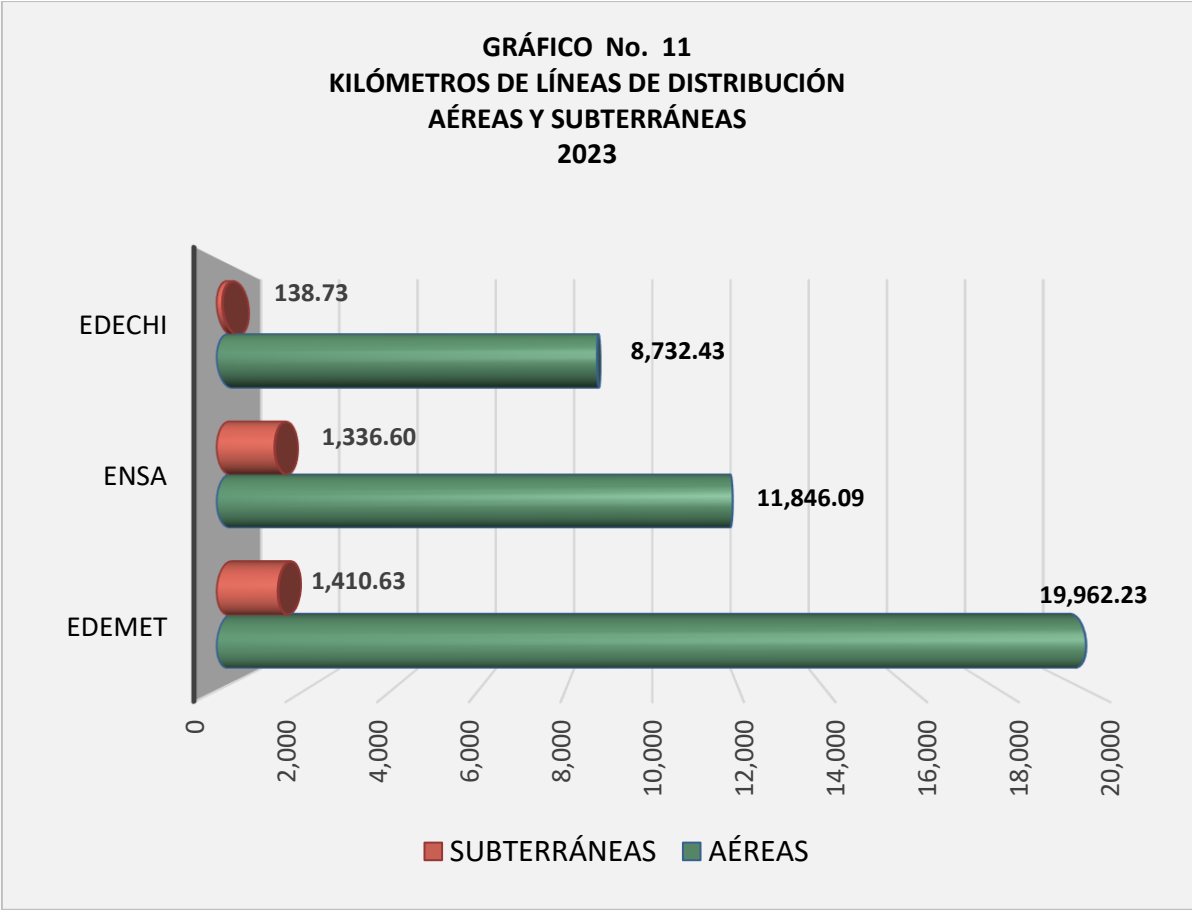
En el año 2023, la longitud total de las redes de distribución para el servicio público fue de 43,426.71 kilómetros.

En el gráfico No. 11 se muestra de manera detallada por empresa distribuidora, la cantidad de kilómetros de las redes, tanto aéreas como subterráneas, así como por nivel de voltaje para de 2023.

EDEMET cuenta con 19,962.23 kilómetros de líneas aéreas y 1,410.63 kilómetros de líneas subterráneas lo cual totaliza 21,372.86 kilómetros, mismos que corresponden al 49 % del total de líneas de distribución.

La empresa EDECHI posee 8,732.43 kilómetros de línea aéreas y 138.73 kilómetros de líneas subterráneas, las cuales suman 8,871.16 y representan el 21 % del total de líneas de distribución, a nivel nacional.

Por su parte ENSA mantiene en su zona de concesión 11,846.09 kilómetros de líneas aéreas y 1,336.60 km de líneas subterráneas, es decir un total de 13,182.69 mismas que corresponden al 30 % del total de líneas de distribución, para el año 2023.



2. CLIENTES

En el año 2023 la cantidad total de clientes regulados fue 1,307,960, de los cuales 577,954 es decir un 44 % pertenecen a la zona de concesión de EDEMET.

ENSA cuenta con 550,835 correspondientes al 42 % y EDECHI posee el 14 %, es decir 179,171 clientes. (ver gráfico No. 12).

Haciendo un análisis comparativo anual, por empresa, se tiene que en 2022 EDEMET tenía 547,828 clientes, lo cual significa que para el año 2023 tuvo un incremento del 2.76 %, siendo esta empresa la que menor aumento en número de clientes registró para el año 2023.

ENSA por su parte, registró 509,948 clientes en el 2022, cifra que representa un aumento del 4.25 % para 2023, lo cual la convierte en la distribuidora con mayor incremento en número de clientes. EDECHI prestó el servicio a 170,605 clientes en el año 2022, lo cual en relación con la cantidad de clientes de 2023, refleja un aumento del 2.82%

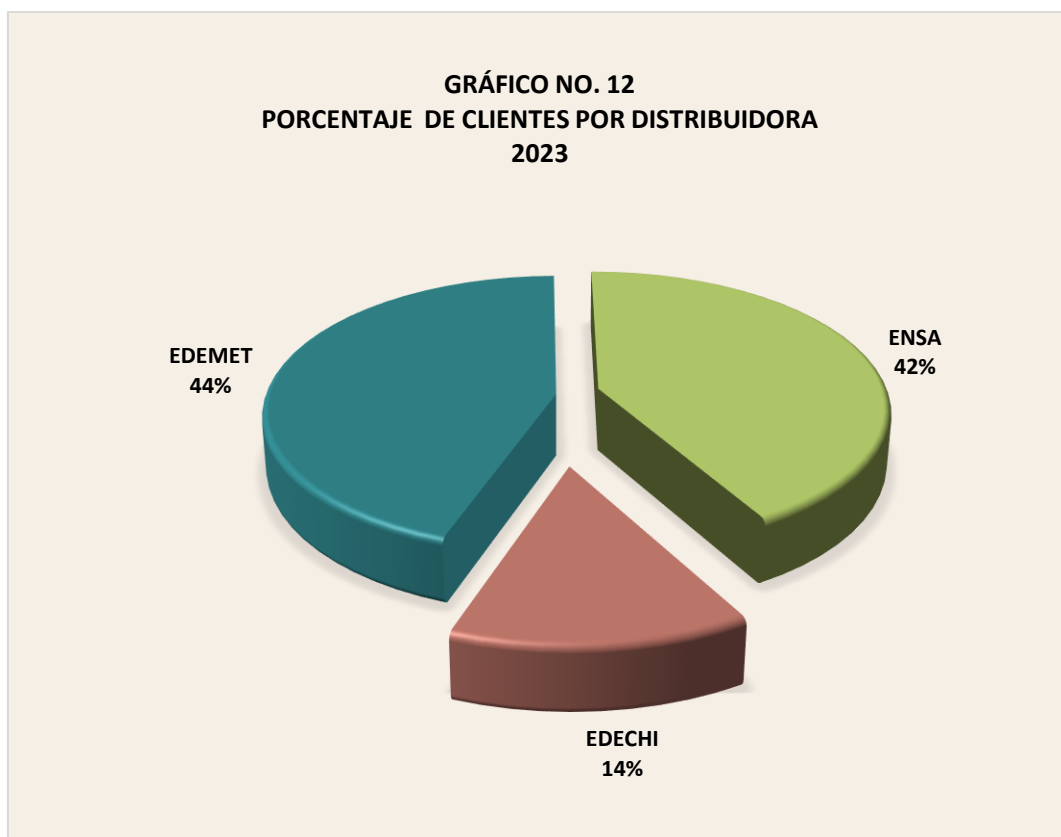
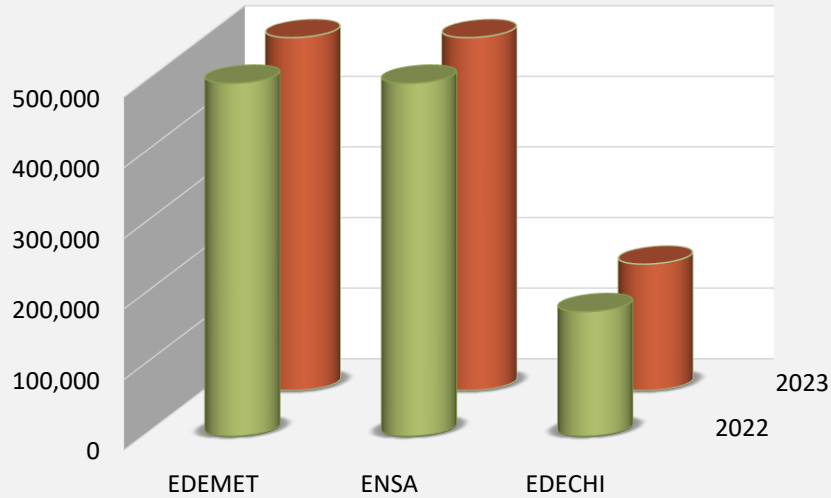
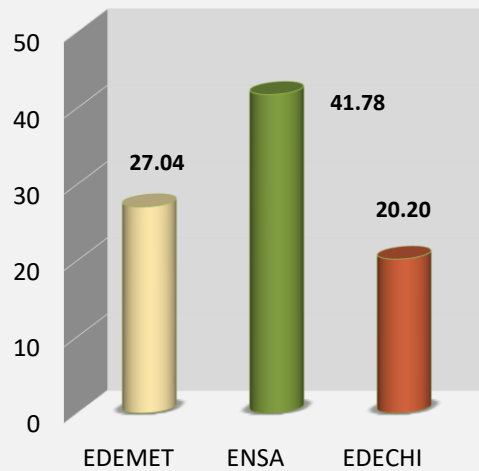


GRÁFICO No. 13
INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE CLIENTES POR DISTRIBUIDORA
2022 - 2023



El promedio de clientes por kilómetro de línea de distribución es un indicador de la densidad de clientes con los que cuenta cada una de las zonas de concesión. En el gráfico No. 14 se presenta esta relación para el año 2023 donde se observa que la empresa de distribución ENSA tiene una mayor densidad, con un promedio de 41.78 clientes por kilómetro de línea, mientras que EDEMET y EDECHI tienen 27.04 y 20.20 clientes por kilómetro, respectivamente.

GRÁFICO No. 14
CLIENTES POR KILÓMETRO DE LÍNEA POR DISTRIBUIDORA
2023



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.

El gráfico No. 15 muestra la cantidad de clientes, según el tipo de actividad para el año 2023, lo cual indica que la mayor concentración de clientes ocurre en la clasificación residencial, con un 90.14 % del total. El resto de los clientes están conformados por aquellos que se dedican a actividades comerciales, con un 8.67 %, seguido del sector gobierno con 1.03 %. Posteriormente la actividad industrial con apenas un 0.14 % y por último un 0.02 % que corresponde al uso empresarial de las distribuidoras.

GRÁFICO No. 15
PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA CANTIDAD DE CLIENTES
SEGÚN TIPO DE CLIENTE
2023

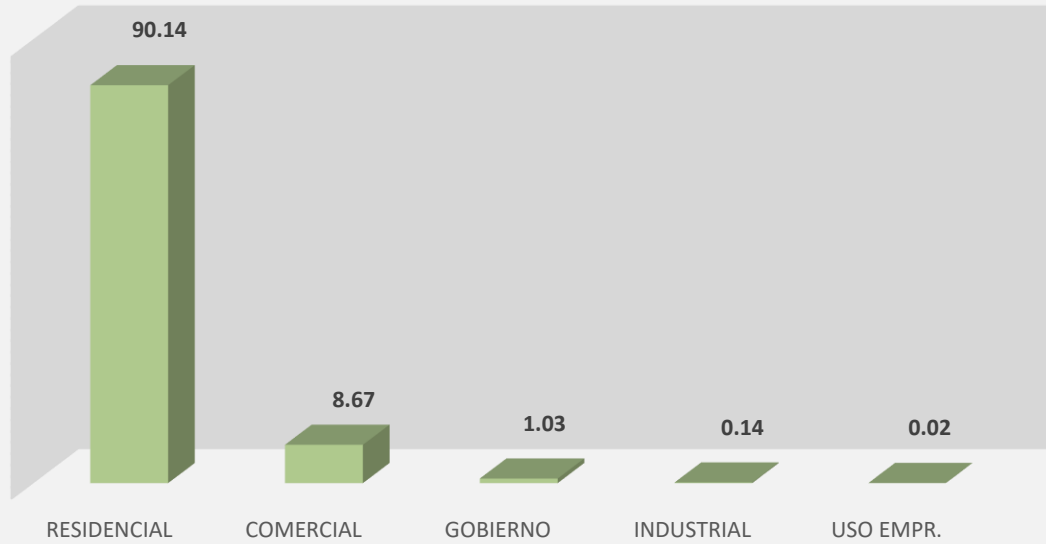
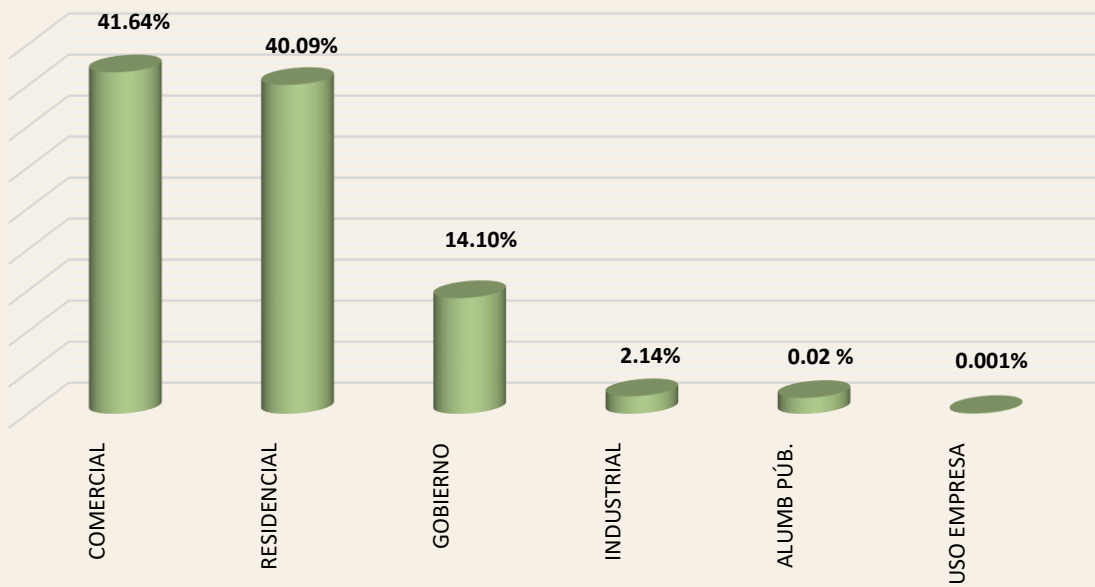


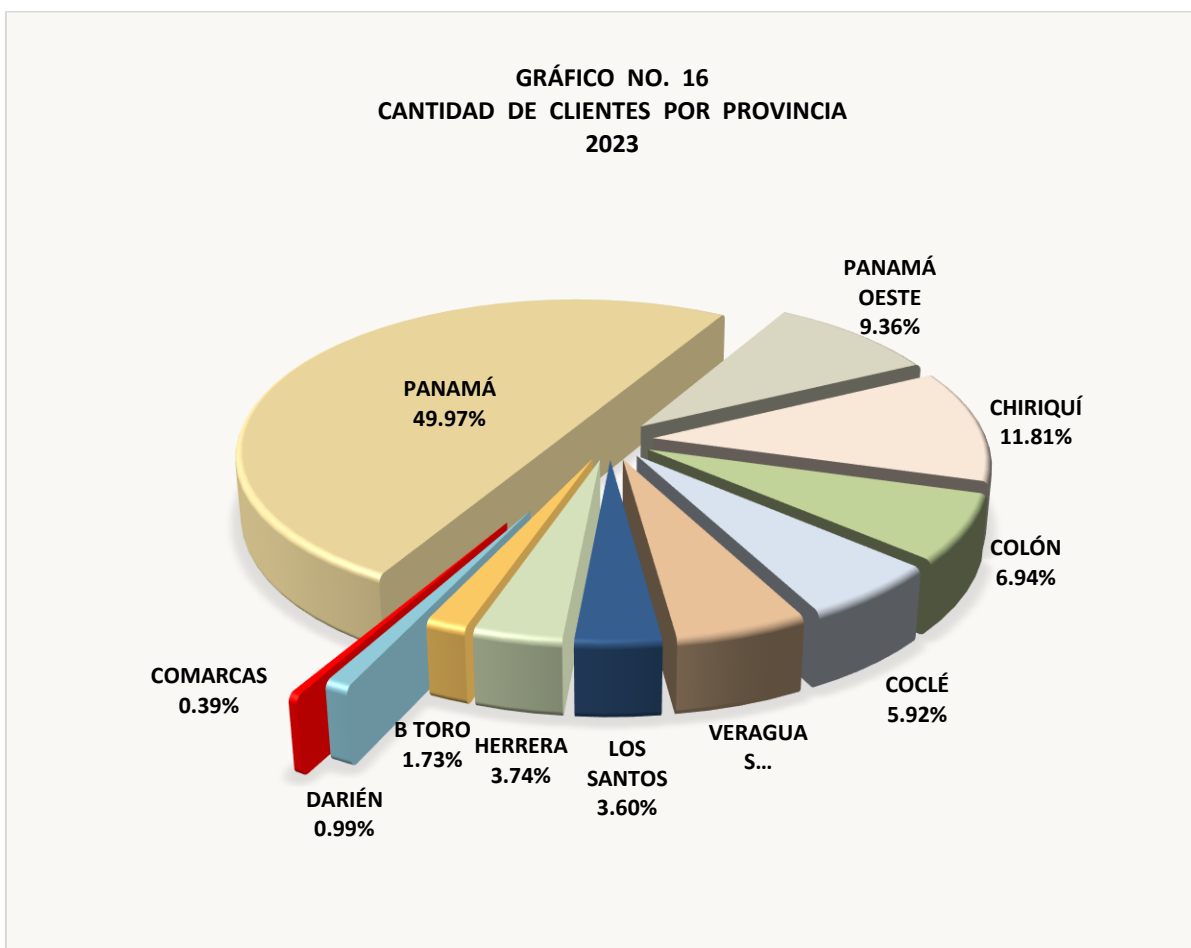
GRÁFICO No. 16
PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LAS VENTAS DE ENERGÍA
POR TIPO DE CLIENTE
2023



Cientes por Provincia

En los gráficos No. 16, 17, 18 y 19 se muestra la cantidad de clientes regulados y el porcentaje distribuidos por provincia para el año 2023, tanto para el total del país, como por cada distribuidora.

Se observa que la provincia con mayor cantidad de clientes es Panamá con 645,762 es decir el 49.97 % del total de clientes del país. En segundo lugar está Chiriquí con 11.81 %. Panamá Oeste cuenta con 121,012 clientes, lo cual representa el 9.36 %, seguido de Colón con 89,648 (6.94 %) y Coclé con 76,477 clientes, los cuales componen el 5.92 % del total.



Veraguas cuenta con 71,752 clientes, es decir el 5.55 %. Los Santos y Herrera tienen el 3.60 % y 3.74 % de los clientes, respectivamente.

Las provincias con menos usuarios del servicio eléctrico son Bocas del Toro, Darién y las comarcas, que suman el 3.11 % del total de clientes de la República de Panamá.

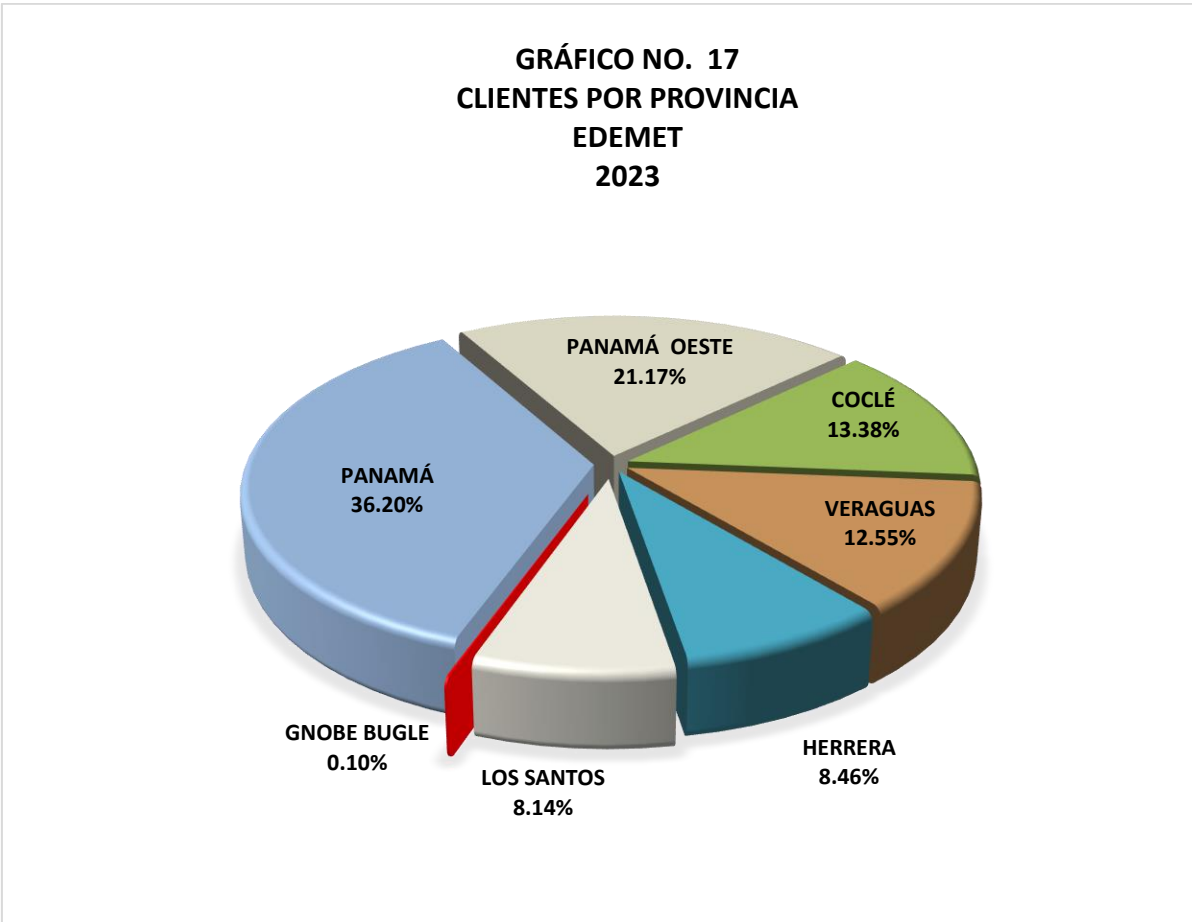


GRÁFICO No. 18
CLIENTES POR PROVINCIA
ENSA
2023

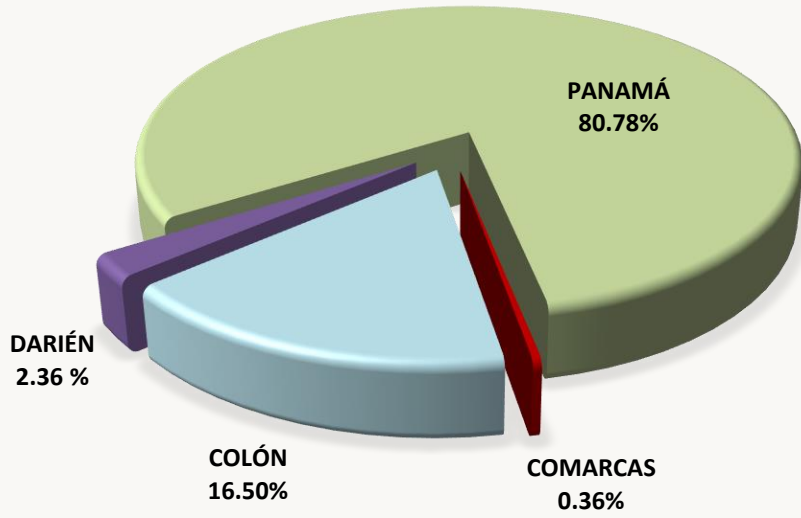
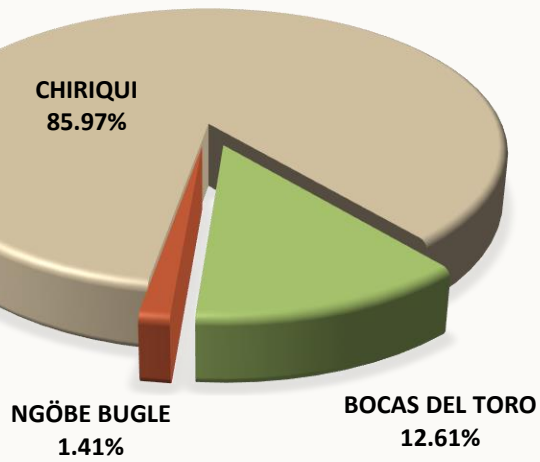


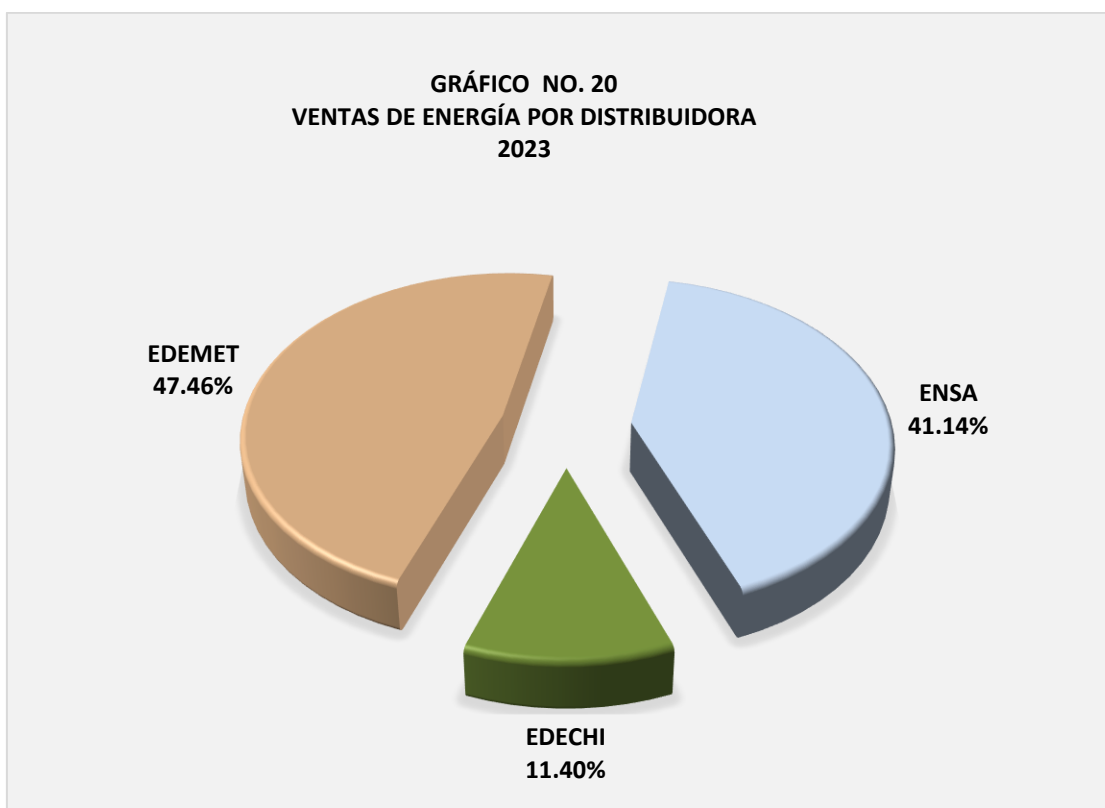
GRÁFICO NO. 18
CLIENTES POR PROVINCIA
EDECHI
2023



3. VENTAS DE ENERGÍA

En el año 2023 el total de las ventas de energía eléctrica, a clientes regulados, realizadas por las empresas distribuidoras fue 7,637.18 GWh.

El gráfico No. 21 muestra la participación en las ventas de energía de las empresas distribuidoras. EDEMET con el 47.46 % del total, seguida por ENSA con el 41.14 % y EDECHI el 11.40 % del total.

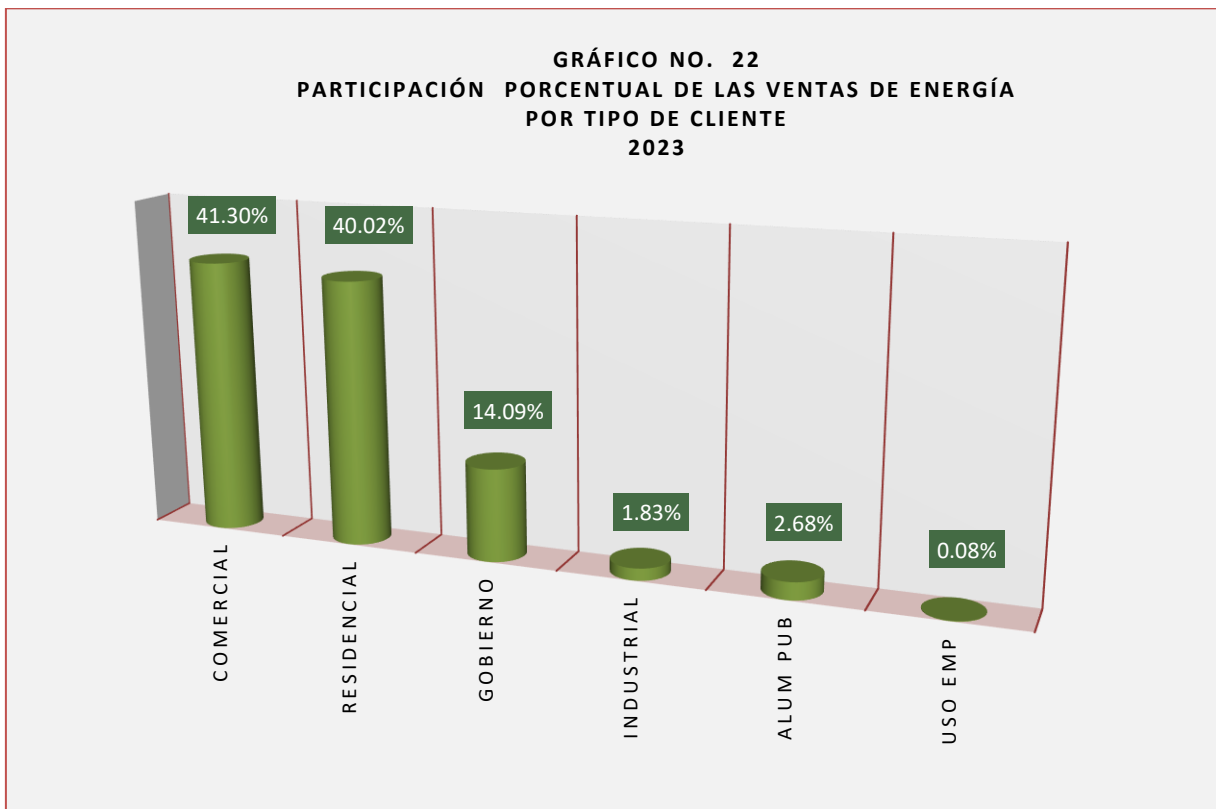


Ventas de energía según tipo de cliente

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. 22, es importante destacar que en Panamá, la mayor cantidad de energía eléctrica es consumida por clientes comerciales, siendo éstos los que componen el 41.30 % de la energía demandada en el país. Seguidamente se encuentra el sector residencial, que consume el 40.02 % de la demanda.

El sector gubernamental utiliza el 14.09 % de la electricidad demandada en el país, en tanto que la actividad industrial consume el 1.83 %. El 2.68 % es consumido por el alumbrado público y el consumo de las propias empresas distribuidoras corresponde al 0.08 %.



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, sino que además, son sede de las principales actividades comerciales e industriales del país.

Observando el gráfico No. 23, el 55.21 % de la energía vendida durante el año 2023, se consumieron en la provincia de Panamá, mientras que el 14.11 % fue consumida por Panamá Oeste. Colón consumió el 5.23 % del total de la energía vendida. Chiriquí consumió el 9.03 %. Coclé 4.57 %, Veraguas 3.80 %. Herrera 2.62 %, Los Santos 2.30 %. Las provincias de Darién y Bocas del Toro y las comarcas consumieron en conjunto un 3.13 % del total.

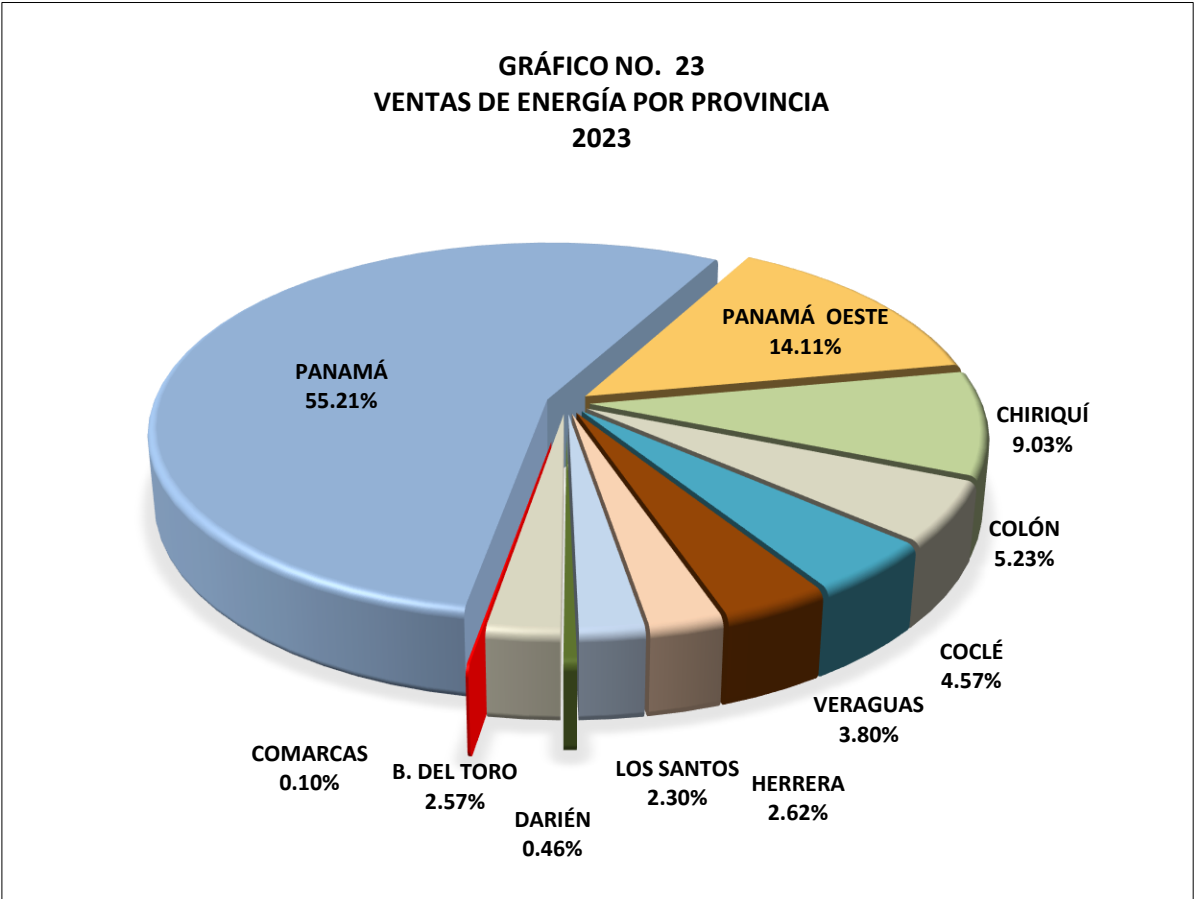


GRÁFICO NO. 24
VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA
EDEMET
2023

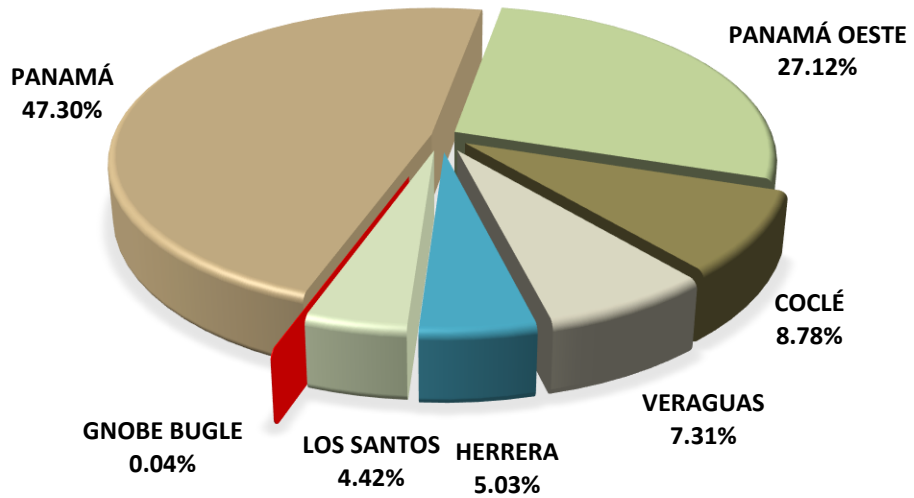


GRÁFICO No. 25
VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA
ENSA
2023

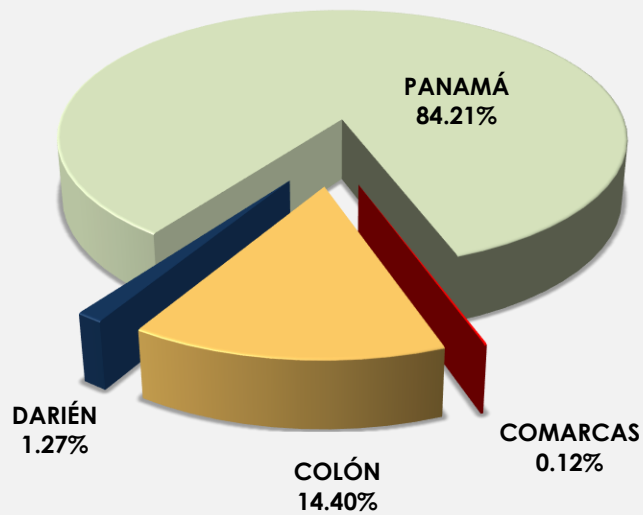
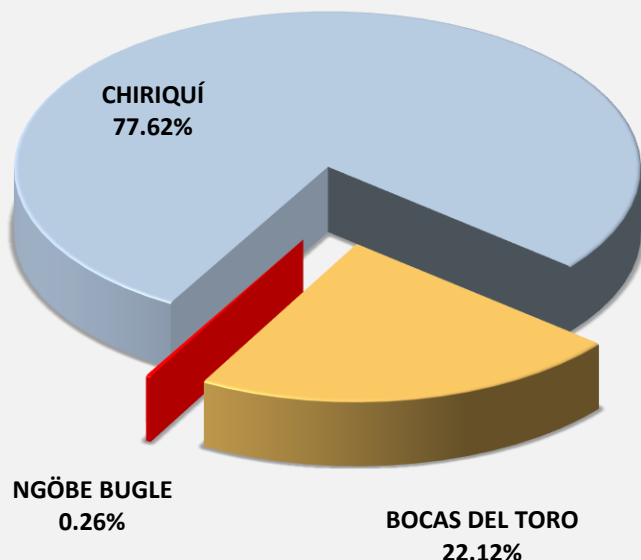


GRÁFICO No. 26
VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA
EDECHI
2023

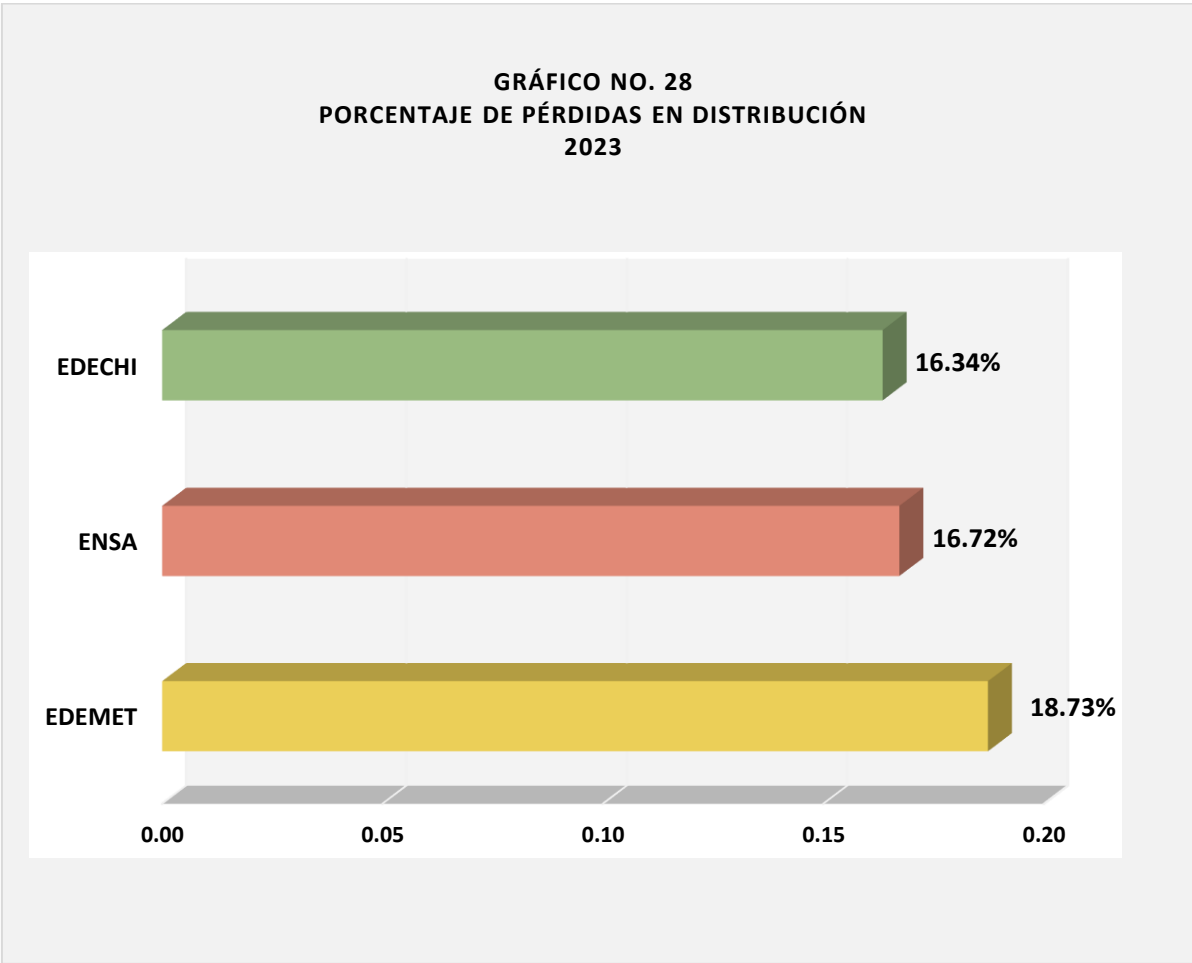


4. PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN

Para el año 2023 el total de las pérdidas en distribución es de 1,687.15 GWh, lo cual significa que el 17.64 % 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 861.79 GWh, que conforman el 18.73 %, ENSA observó pérdidas de 647.17 GWh, es decir un 16.72 % y EDECHI tuvo pérdidas de 178.18 GWh, que representan el 16.34 %.

Estos porcentajes están calculados sobre la base de la energía comprada, tanto en contratos, como el neto de la energía obtenida en el mercado ocasional por cada distribuidora, con respecto al total de su energía vendida a clientes regulados y la energía correspondiente al alumbrado público.



**Cuadro 10. LONGITUD DE LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
POR NIVEL DE VOLTAJE Y POR EMPRESA
(EN KILÓMETROS)
2023**

	115 - 13.8 kV	13.2 - 2.4 kV	600 V	TOTAL
Líneas Aéreas				
EDEMET	4,982.86	5,140.00	9,839.37	19,962.23
ENSA	574.35	3,947.50	7,324.24	11,846.09
EDECHI	2,795.30	1,550.00	4,387.13	8,732.43
Subtotal	8,352.51	10,637.50	21,550.74	40,540.75
Líneas Subterráneas				
EDEMET	158.00	750.70	501.93	1,410.63
ENSA	42.67	586.95	706.98	1,336.60
EDECHI	69.35	19.29	50.09	138.73
Subtotal	270.02	1,356.94	1,259.00	2,885.96
TOTAL	8,622.53	11,994.44	22,809.74	43,426.71

**Cuadro 11. INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE CLIENTES REGULADOS
2022 - 2023**

EMPRESA	2022	2023	INCREMENTO	%
EDEMET	569,227	577,954	1.53	
ENSA	538,521	550,835	2.29	
EDECHI	176,433	179,171	1.55	
TOTAL	1,284,181	1,307,960	1.85	

**Cuadro 12. CANTIDAD DE CLIENTES REGULADOS
POR TARIFA
2023**

EMPRESA	BTS	BTD	BTH	MTD	MTH	ATD	ATH	TOTAL	%
EDEMET	569,461	7,900	66	519	8	0	0	577,954	44%
ENSA	545,017	5,306	95	391	23	0	3	550,835	42%
EDECHI	177,805	1,095	15	244	11	0	1	179,171	14%
TOTAL	1,292,283	14,301	176	1,154	42	0	4	1,307,960	100%

**Cuadro 13. CANTIDAD DE CLIENTES TOTALES
EDEMET**

TIPO DE CLIENTE	2022	2023
RESIDENCIAL	502,037	510,498
COMERCIAL	58,759	59,015
GOBIERNO	7,475	7,487
INDUSTRIAL	1,174	1,171
USO EMPRESA	125	124
TOTAL	569,570	578,295

**Cuadro 14. CANTIDAD DE CLIENTES TOTALES
ENSA**

TIPO DE CLIENTE	2022	2023
RESIDENCIAL	496,359	508,326
COMERCIAL	38,121	38,541
GOBIERNO	3,868	3,799
INDUSTRIAL	122	120
USO EMPRESA	51	49
TOTAL	538,521	550,835

**Cuadro 15. CANTIDAD DE CLIENTES TOTALES
EDECHI**

TIPO DE CLIENTE	2022	2023
RESIDENCIAL	157,825	160,507
COMERCIAL	15,894	15,929
GOBIERNO	2,180	2,200
INDUSTRIAL	505	504
USO EMPRESA	54	54
TOTAL	176,458	179,194

Cuadro 16. VENTAS DE ENERGÍA EDEMET
GWh

TIPO DE CLIENTE	2022	2023
COMERCIAL	2,106.61	2,240.94
RESIDENCIAL	1,468.27	1,591.19
GOBIERNO	520.03	573.68
INDUSTRIAL	86.10	89.87
ALUMB. PÚBLICO	117.34	114.96
USO EMPRESA	4.76	4.47
TOTAL	4,303.11	4,615.11

Cuadro 17. VENTAS DE ENERGÍA ENSA
GWh

TIPO DE CLIENTE	2022	2023
COMERCIAL	933.27	1,016.97
RESIDENCIAL	1,440.78	1,538.98
GOBIERNO	520.46	550.53
INDUSTRIAL	49.44	33.58
ALUMB. PÚBLICO	0.00	81.12
USO EMPRESA	2.25	2.24
TOTAL	2,946.20	3,223.42

Cuadro 18. VENTAS DE ENERGÍA EDECHI
GWh

TIPO DE CLIENTE	2022	2023
COMERCIAL	377.70	405.83
RESIDENCIAL	381.88	420.15
GOBIERNO	117.12	125.30
INDUSTRIAL	39.99	39.17
ALUMB. PÚBLICO	41.34	41.25
USO EMPRESA	0.71	0.76
TOTAL	958.74	1,032.46

Cuadro 19. VENTAS DE ENERGÍA TOTAL
GWh

TIPO DE CLIENTE	2022	2023
COMERCIAL	3,417.58	3,663.74
RESIDENCIAL	3,290.93	3,550.32
GOBIERNO	1,157.61	1,249.51
INDUSTRIAL	175.53	162.62
ALUMB. PÚBLICO	158.68	237.33
USO EMPRESA	7.72	7.47
TOTAL	8,208.05	8,870.99

**Cuadro 20. VENTAS TOTALES DE ENERGÍA A CLIENTES REGULADOS
POR TARIFA (GWh)
2023**

EMPRESA	BTS 1	BTS 2	BTS 3	BTS Prepago	BTD
EDEMET	596.54	608.93	918.34	10.30	1,125.71
ENSA	542.15	607.69	655.45	110.29	670.43
EDECHI	202.27	162.90	235.76	0.00	167.36
TOTAL	1,340.97	1,963.50			

BTH	MTD	MTH	ATD	ATH	TOTAL
10.37	353.40	0.68	0.00	0.00	3,624.27
12.69	264.15	59.32	0.00	219.89	3,142.06
6.88	94.36	0.93	0.00	0.39	870.85
29.94	711.91	60.93	0.00	220.28	7,637.18

Cuadro 21. PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN
2023
GWh

EMPRESA	ENERGÍA COMPRADA	ENERGÍA VENDIDA GWh	PÉRDIDAS	% DE PÉRDIDAS
EDEMET	4,601.02	3,739.23	861.79	18.73
ENSA	3,870.56	3,223.39	647.17	16.72
EDECHI	1,090.28	912.10	178.18	16.34
TOTAL DEL SISTEMA	9,561.87	7,874.72	1,687.15	17.64