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.

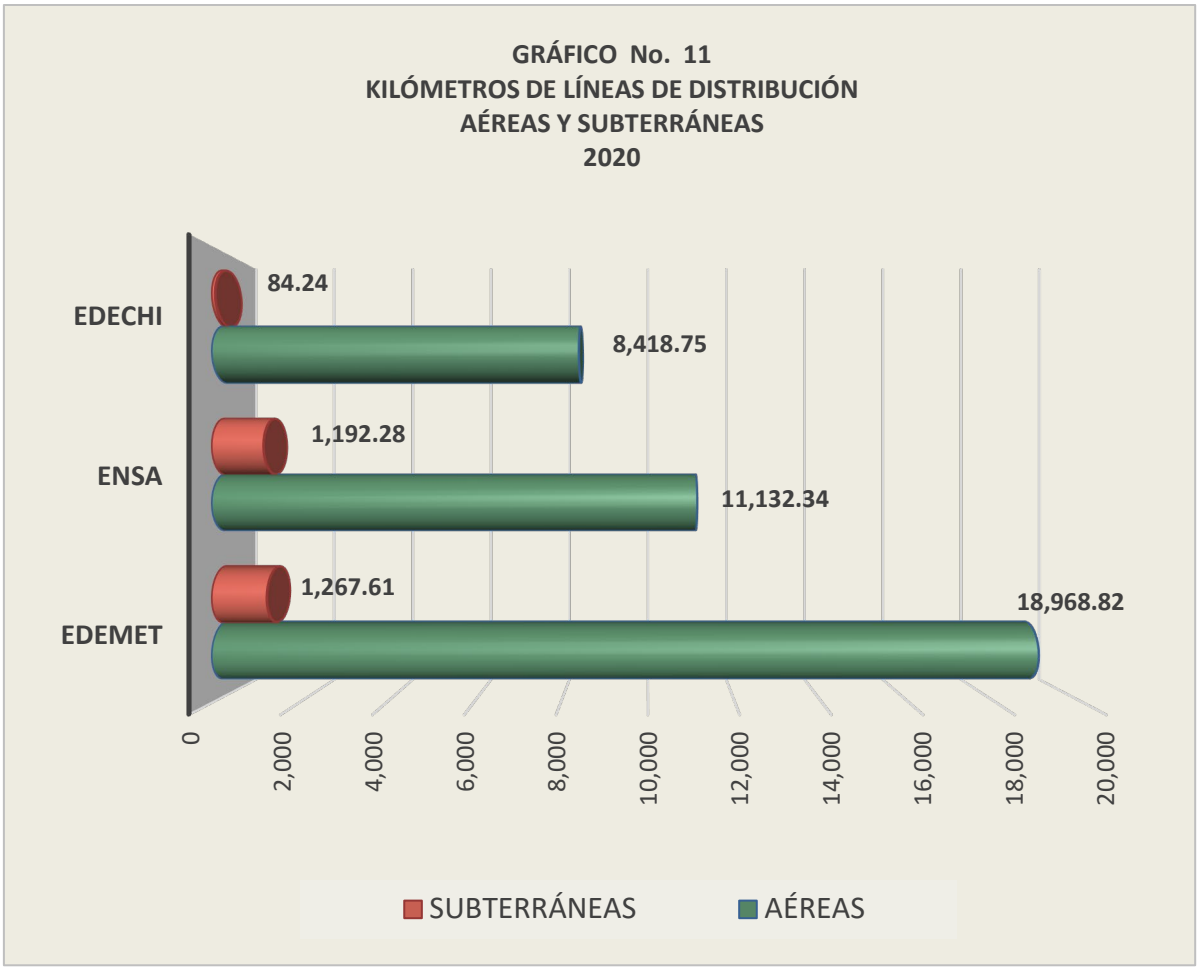
- ***Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S. A. (EDECHI),*** cuya zona de concesión está ubicada en las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro.

KILÓMETROS DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN

En el año 2020, la longitud total de las redes de distribución para el servicio público fue de 41,064.04 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 2020.

EDEMET cuenta con 18,968.82 kilómetros de líneas aéreas y 1,267.61 kilómetros de líneas subterráneas lo cual totaliza 20,236.43 mismos que corresponden al 49 % del total de líneas de distribución. EDECHI posee 8,418.75 kilómetros de línea aéreas y 84.24 kilómetros de líneas subterráneas, las cuales suman 8,502.99 y representan el 21 % del total de líneas de distribución, a nivel nacional. Por su parte ENSA mantiene en su zona de concesión 11,132.34 kilómetros de líneas aéreas y 1,192.28 km de líneas subterráneas, es decir un total de 12,324.62, mismas que corresponden al 30 % del total de líneas de distribución, para el año 2020.



2. CLIENTES

En el año 2020 la cantidad total de clientes fue 1,185,849, de los cuales 532,552 es decir un 45 % pertenecen a la zona de concesión de EDEMET. ENSA cuenta con 486,996 correspondientes al 41 % y EDECHI posee el 14 %, es decir 166,301 clientes. (ver gráfico No. 12).

Haciendo un análisis comparativo anual, por empresa, se tiene que en 2019 EDEMET tenía 523,777 clientes, lo cual significa que para el año

2020 tuvo un incremento del 1.68 %, siendo ésta empresa la que menor aumento de número de clientes registró para el año 2020.

ENSA por su parte, registró 470,433 clientes en el 2019, cifra que representa un aumento del 3.52 % para 2020. EDECHI prestó el servicio a 161,597 clientes en el año 2019, lo cual en relación con la cantidad de clientes de 2020, refleja un aumento del 2.91 %.

GRÁFICO NO. 12
PORCENTAJE DE CLIENTES POR DISTRIBUIDORA
2020

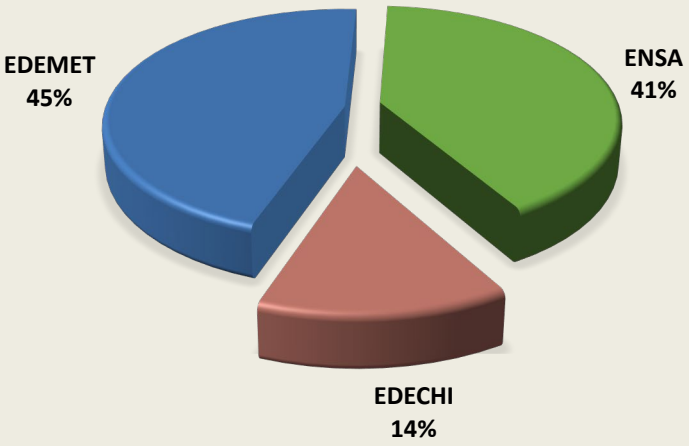
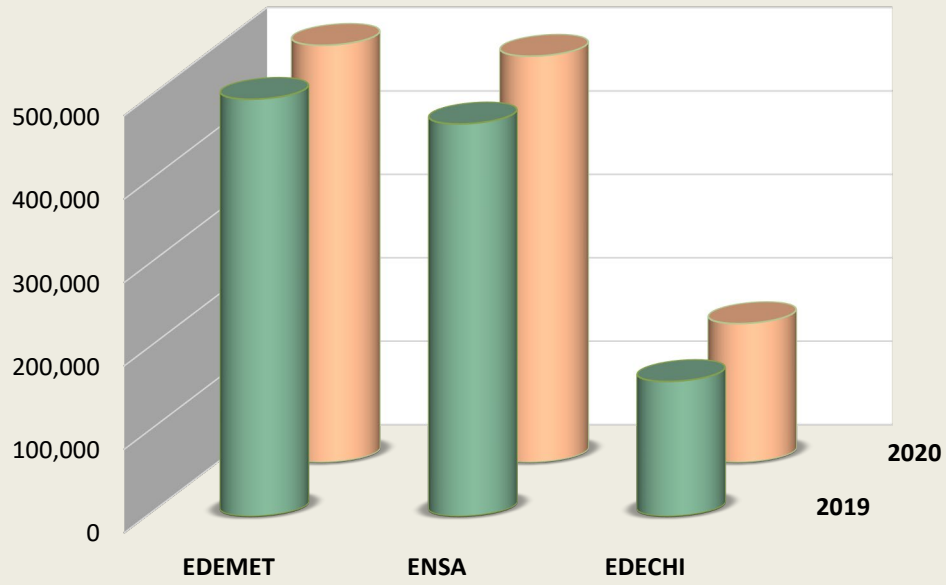
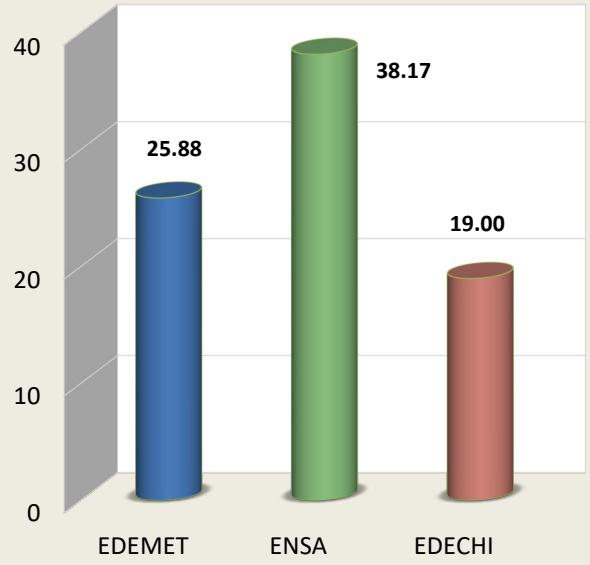


GRÁFICO No. 13
INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE CLIENTES POR DISTRIBUIDORA
2019 - 2020



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 2020 donde se observa que la empresa de distribución ENSA tiene una mayor densidad, con un promedio de 38.17 clientes por kilómetro de línea, mientras que EDEMET y EDECHI tienen 25.88 y 19 clientes por kilómetro, respectivamente.

GRÁFICO No. 14
CLIENTES POR KILÓMETRO DE LÍNEA POR DISTRIBUIDORA
2020



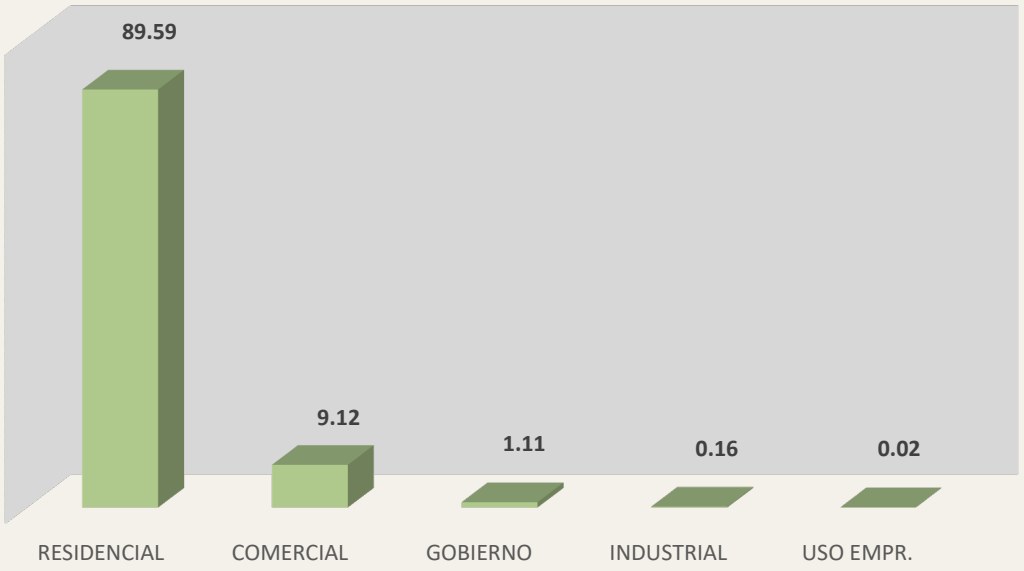
Tipos de Cliente

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 para el año 2020, lo cual indica que la mayor concentración de clientes ocurre en la clasificación residencial, con un 89.59 % del total. El resto de los

clientes están conformados por aquellos que se dedican a actividades comerciales, con un 9.12 %, seguido del sector gobierno con 1.11 %. Posteriormente la actividad industrial con apenas un 0.16 % 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
AÑO 2020



Clientes 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 2020, tanto para el total del país, como por cada distribuidora.

Se observa que la provincia con mayor cantidad de clientes es Panamá con 680,956 es decir el 59 % del total de clientes del país. En segundo lugar está Chiriquí con 140,745 clientes, lo cual representa el 12 %, seguido de Colón con 75,046 (6 %) y Coclé con 69,129 clientes, los cuales componen el 5 % del total. Veraguas cuenta con 64,902 clientes, es decir el 6 %. Los Santos y Herrera tienen el 4 % de los clientes, cada una. Las provincias con menos usuarios del servicio eléctrico son Bocas del Toro, Darién y las comarcas, que suman el 2 % del total de clientes de la República de Panamá.

GRÁFICO NO. 16
CLIENTES POR PROVINCIA EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
2020

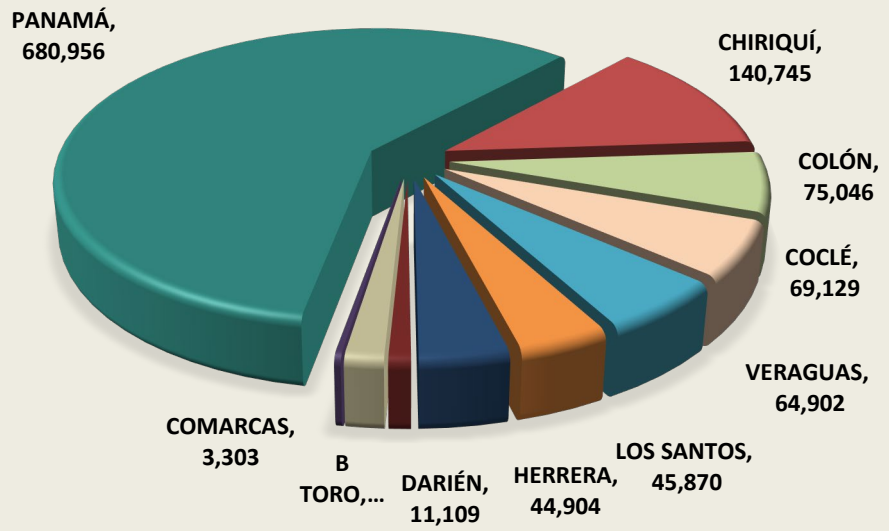


GRÁFICO NO. 17
CLIENTES POR PROVINCIA DE EDEMET
2020

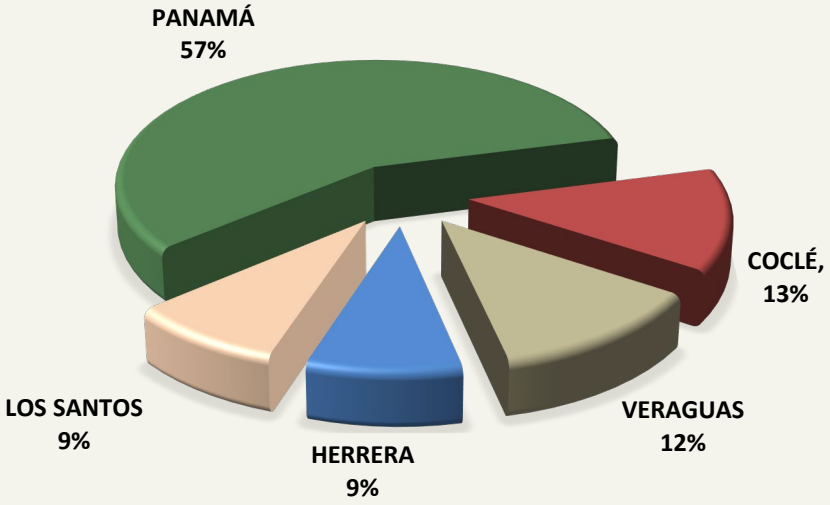


GRÁFICO No. 18
CLIENTES POR PROVINCIA DE ENSA
2020

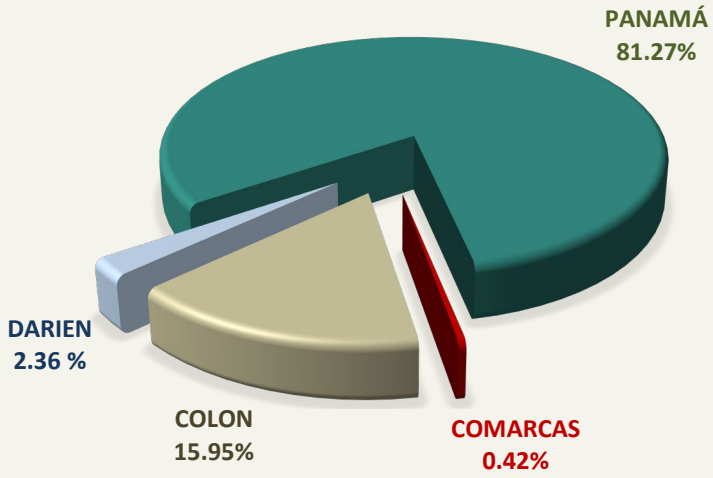
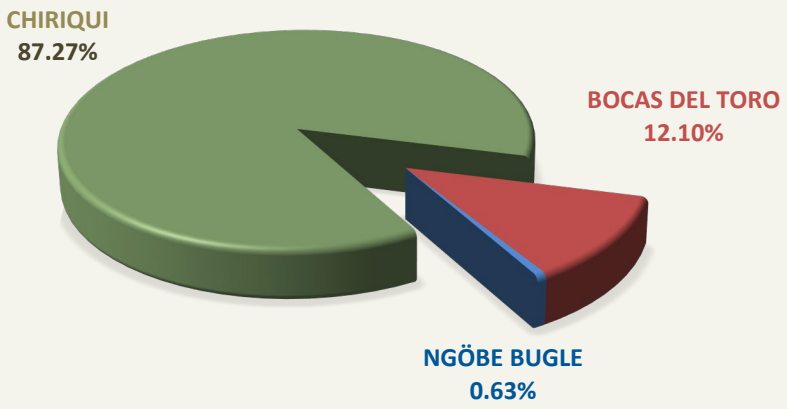


GRÁFICO NO. 18
CLIENTES POR PROVINCIA DE EDECHI
2020

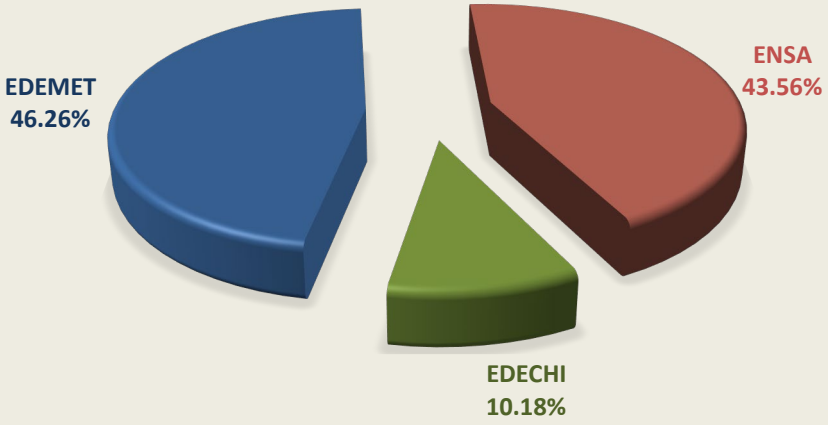


3. VENTAS DE ENERGÍA

En el año 2020 el total de las ventas de energía eléctrica realizadas por las empresas distribuidoras fue 8,096.97 GWh.

El gráfico No. 21 muestra la participación en las ventas de energía de las empresas distribuidoras. EDEMET con el 46.26 % del total, seguida por ENSA con el 43.56 % y EDECHI el 10.18 % del total.

GRÁFICO NO. 21
COMPOSICIÓN LAS VENTAS DE ENERGÍA POR DISTRIBUIDORA
2020

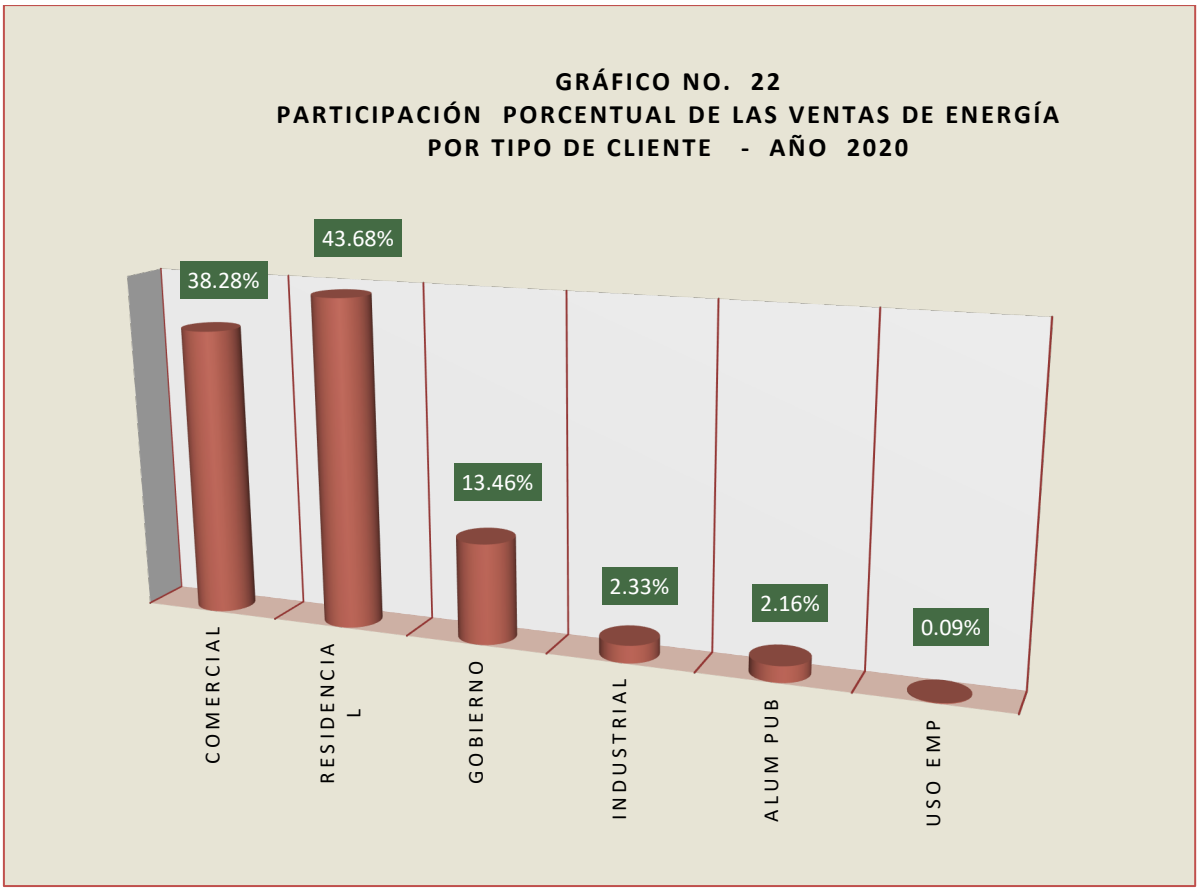


Ventas de energía según tipo de cliente

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 residenciales, siendo éstos los que componen el 43.68 % de la energía demandada en el país. Seguidamente se encuentra el sector comercial, que consume el 38.28 % de la demanda.

La actividad industrial consume el 2.33 %, mientras que el sector gubernamental utiliza el 13.46 % de la electricidad demandada en Panamá. El restante 2.16 % es consumido por el alumbrado público y el consumo de las propias empresas distribuidoras corresponde al 0.09 %.



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 72.38 % de la energía vendida durante el año 2019, se consumieron en la provincia de Panamá. Colón consumió el 6.05 % del total de la energía vendida. La provincia de Chiriquí consumió el 8.03 %. Coclé y Veraguas consumen el 4.09 y 3.36 %, respectivamente. Herrera 2.43 %, Los Santos 1.97 %. Las provincias de Darién y Bocas del Toro y las comarcas consumieron en conjunto un 1.69 % del total.

GRÁFICO NO. 23
VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA EN GWH
2020

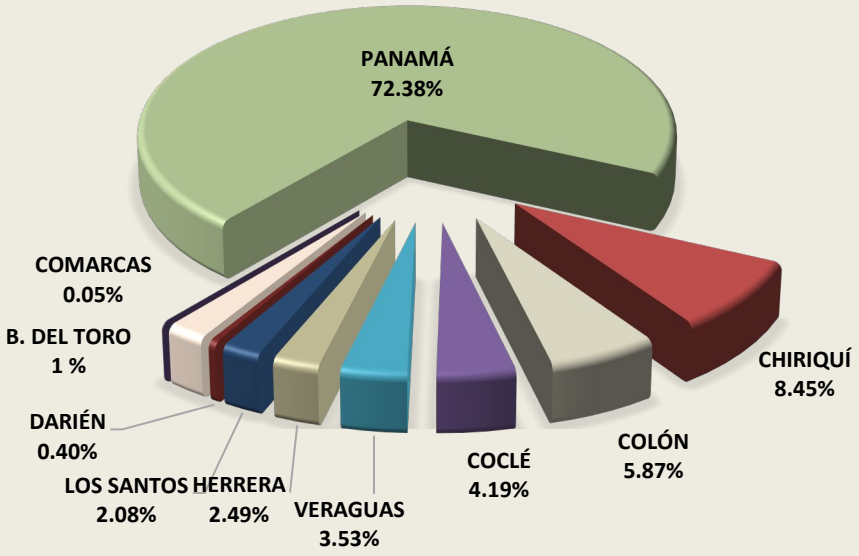


GRÁFICO No. 24
VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA EN GWh
EDEMET 2020

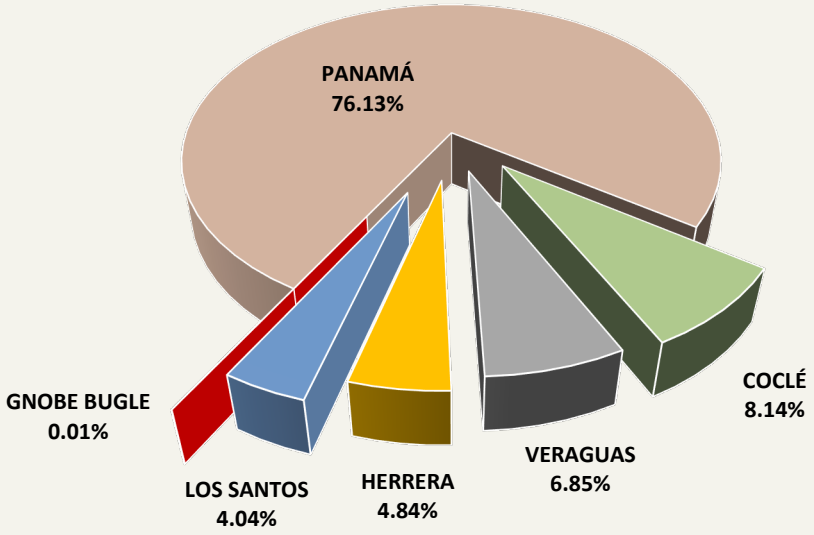


GRÁFICO No. 25
VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA GWh
ENSA 2020

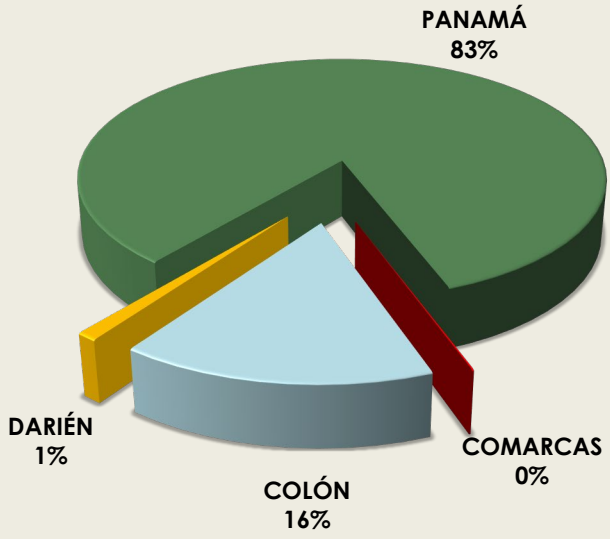
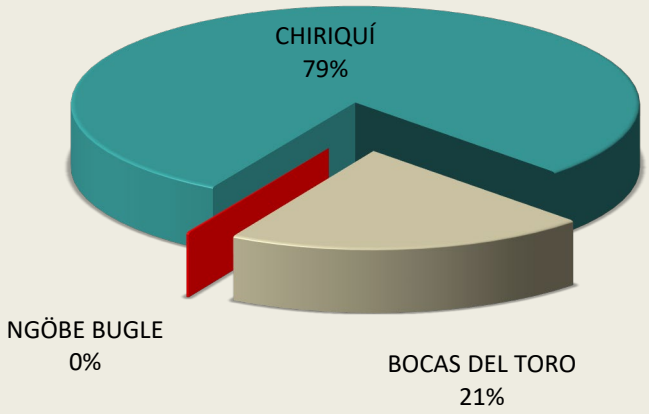


GRÁFICO No. 26
VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA GWh
EDECHI 2020



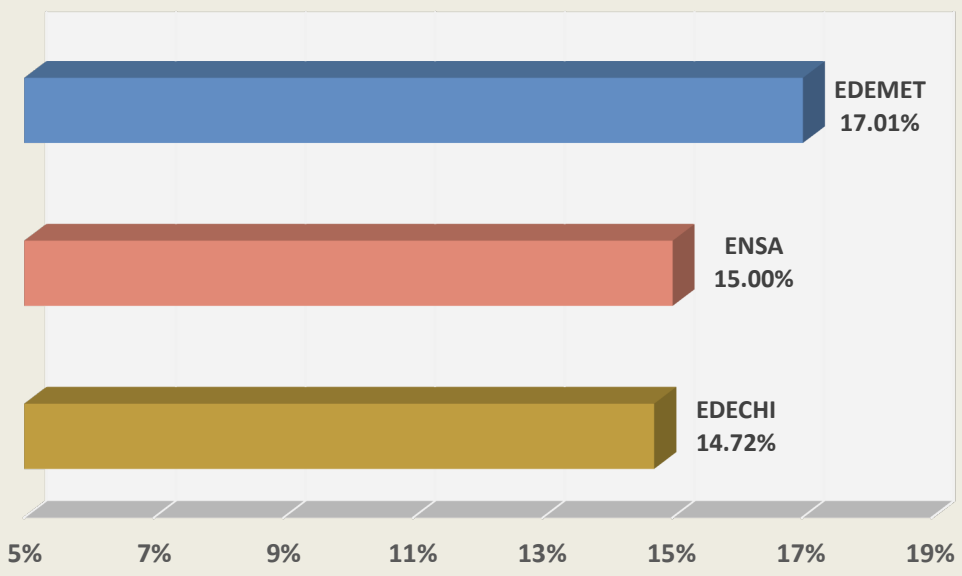
4. PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN

Para el año 2020 el total de las pérdidas en distribución es de 1,318.33 GWh, lo cual significa que el 16.01 % 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 690.40 GWh, que conforman el 17.27 %, ENSA observó pérdidas de 492.21 GWh, es decir un 14.82 % y EDECHI tuvo pérdidas de 135.51 GWh, que representan el 14.84 %.

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.

GRÁFICO NO. 28
PORCENTAJE DE PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN
2020



CUADRO No. 10

LONGITUD DE LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN

POR NIVEL DE VOLTAJE Y POR EMPRESA

(EN KILÓMETROS)

2020

	115 - 13.8 kV	13.2 - 2.4 kV	600 V	TOTAL
Líneas Aéreas				
EDEMET	4,648.10	4,984.13	9,336.59	18,968.82
ENSA	503.62	3,806.98	6,821.74	11,132.34
EDECHI	2,711.95	1,534.84	4,171.96	8,418.75
Subtotal	**7,863.67**	**10,325.95**	**20,330.29**	**38,519.91**
Líneas Subterráneas				
EDEMET	141.90	725.47	400.24	1,267.61
ENSA	41.06	558.92	592.30	1,192.28
EDECHI	22.55	18.49	43.20	84.24
Subtotal	**205.51**	**1,302.88**	**1,035.74**	**2,544.13**
TOTAL	**8,069.18**	**11,628.83**	**21,366.03**	**41,064.04**

CUADRO No. 11

INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE CLIENTES

POR EMPRESA

2019 - 2020

EMPRESA	2019	2020	INCREMENTO	%
EDEMET	523,777	532,552	1.68	
ENSA	470,433	486,996	3.52	
EDECHI	161,597	166,301	2.91	
TOTAL	**1,155,807**	**1,185,849**	**2.60**	

CUADRO No. 12

CLIENTES FINALES AL CIERRE DE 2020

POR TARIFA

EMPRESA	BTS	BTD	BTH	MTD	MTH	ATD	ATH	TOTAL	%
EDEMET	523,922	7,889	142	586	12	1	0	532,552	44.91%
ENSA	481,434	5,048	88	398	24	1	3	486,996	41.07%
EDECHI	165,049	967	22	248	13	0	2	166,301	14.02%
TOTAL	**1,170,405**	**13,904**	**252**	**1,232**	**49**	**2**	**5**	**1,185,849**	**100%**

CUADRO No. 13
CANTIDAD DE CLIENTES
EDEMET

TIPO DE CLIENTE	2019	2020
RESIDENCIAL	458,790	466,934
COMERCIAL	56,409	56,984
GOBIERNO	7,234	7,306
INDUSTRIAL	1,229	1,210
USO EMPRESA	114	118
TOTAL	**523,776**	**532,552**

CUADRO No. 14
CANTIDAD DE CLIENTES
ENSA

TIPO DE CLIENTE	2019	2020
RESIDENCIAL	430,576	447200
COMERCIAL	35,853	35853
GOBIERNO	3,798	3745
INDUSTRIAL	147	139
USO EMPRESA	55	55
TOTAL	**470,429**	**486,992**

CUADRO No. 15
CANTIDAD DE CLIENTES
EDECHI

TIPO DE CLIENTE	2019	2020
RESIDENCIAL	143,875	148,318
COMERCIAL	15,089	15,332
GOBIERNO	2,046	2,067
INDUSTRIAL	533	531
USO EMPRESA	52	55
TOTAL	**161,595**	**166,303**

CUADRO No. 17
VENTAS DE ENERGÍA EDEMET
GWh

TIPO DE CLIENTE	2019	2020
COMERCIAL	2,240.53	1,749.83
RESIDENCIAL	1,383.43	1,452.45
GOBIERNO	506.74	454.58
INDUSTRIAL	118.87	85.33
ALUMB. PÚBLICO	115.07	119.66
USO EMPRESA	4.15	3.49
TOTAL	**4,368.79**	**3,865.34**

CUADRO No. 18
VENTAS DE ENERGÍA ENSA
GWh

TIPO DE CLIENTE	2019	2020
COMERCIAL	1,217.24	807.69
RESIDENCIAL	1,330.83	1,453.06
GOBIERNO	506.10	452.52
INDUSTRIAL	83.74	41.03
ALUMB. PÚBLICO	0.08	0.09
USO EMPRESA	2.63	2.67
TOTAL	**3,140.62**	**2,757.06**

CUADRO No. 19
VENTAS DE ENERGÍA EDECHI
GWh

TIPO DE CLIENTE	2019	2020
COMERCIAL	358.74	308.85
RESIDENCIAL	342.97	365.59
GOBIERNO	107.19	101.01
INDUSTRIAL	53.38	48.19
ALUMB. PÚBLICO	70.70	41.66
USO EMPRESA	0.82	0.73
TOTAL	**933.80**	**866.03**

CUADRO No. 20
VENTAS DE ENERGÍA TOTAL
GWh

TIPO DE CLIENTE	2019	2020
COMERCIAL	3,816.51	2,866.37
RESIDENCIAL	3,057.23	3,271.10
GOBIERNO	1,120.03	1,008.11
INDUSTRIAL	255.99	174.55
ALUMB. PÚBLICO	185.85	161.41
USO EMPRESA	7.60	6.89
TOTAL	**8,443.21**	**7,488.43**

CUADRO No. 21

VENTAS TOTALES DE ENERGÍA A CLIENTES FINALES

POR TARIFA (GWh)

2020

EMPRESA	BTS	BTD	BTH	MTD	MTH	ATD	ATH	A P	TOTAL
EDEMET	1,879.33	1,128.87	20.61	707.53	9.33	0.00	0.00	0.00	3,745.67
ENSA	1,736.07	595.09	7.41	619.72	137.24	216.12	215.27	0.00	3,526.92
EDECHI	510.35	136.15	4.50	106.93	64.34	0.00	2.11	0.00	824.38
TOTAL	**4,125.75**	**1,860.11**	**32.52**	**1,434.18**	**210.91**	**216.12**	**217.38**	**0.00**	**8,096.97**

CUADRO No. 22

PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN POR EMPRESA

2020

EMPRESA	ENERGÍA COMPRADA GWh	ENERGÍA VENDIDA GWh	PÉRDIDAS GWh	% DE PÉRDIDAS
EDEMET	3,986.84	3,308.48	678.36	17.01
ENSA	3,333.83	2,833.59	500.24	15.00
EDECHI	912.47	778.16	134.31	14.72
TOTAL	**8,233.14**	**6,920.23**	**1,312.91**	**15.95**