

***Demanda***

## 1. REDES DE DISTRIBUCIÓN

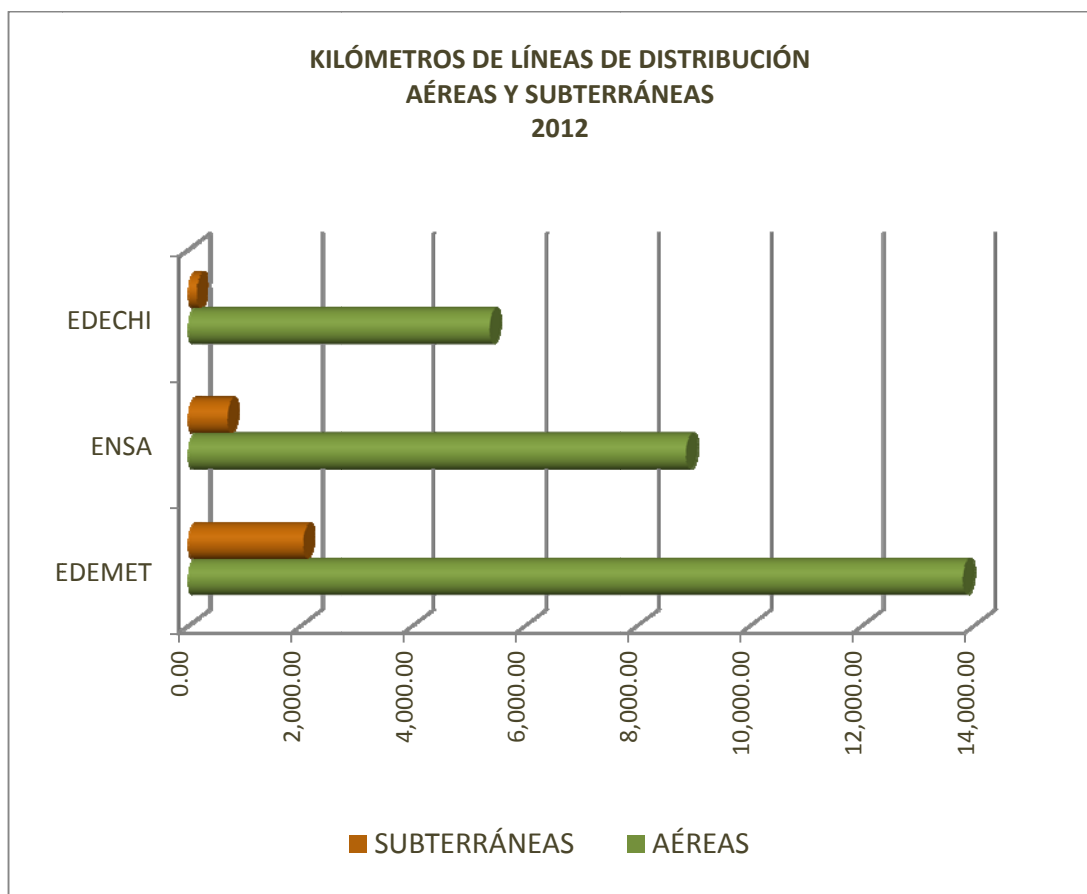
La distribución de energía eléctrica en Panamá, está a cargo de tres empresas concesionarias:

- ***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 (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.

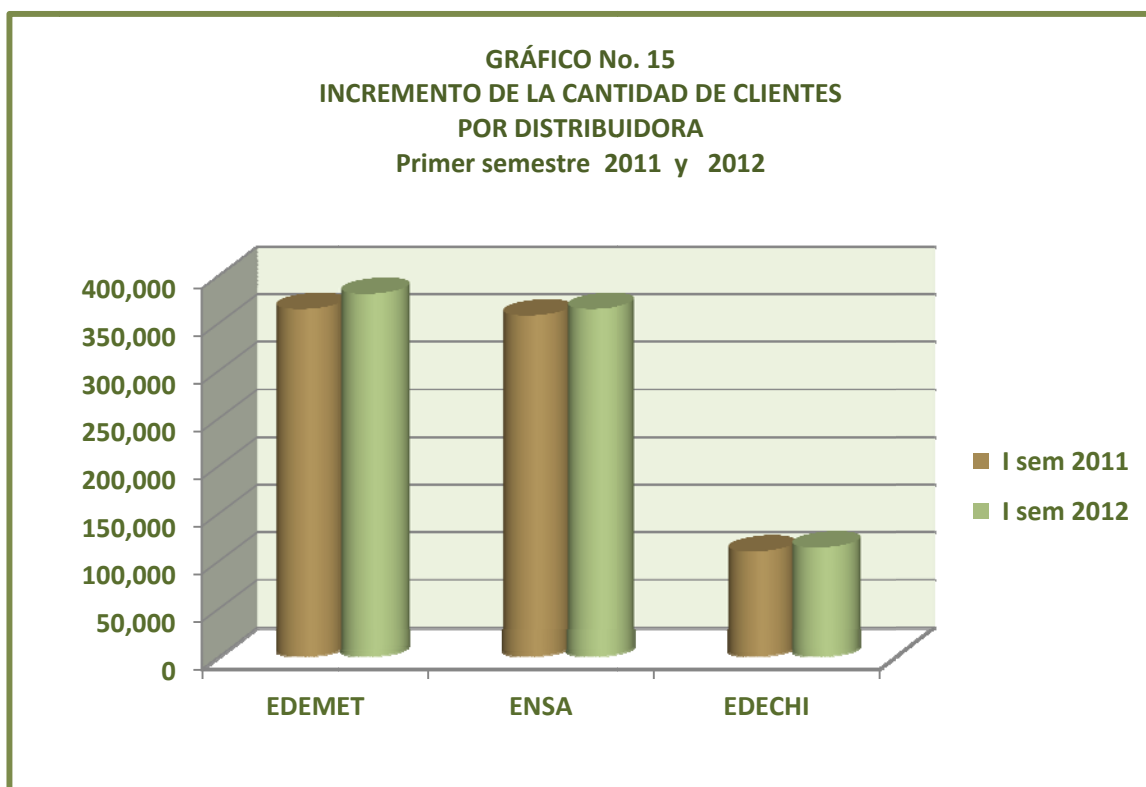
La atención a la población de Changuinola, Guabito, Almirante y Las Tablas en la provincia de Bocas del Toro, era llevada a cabo por la empresa Bocas Fruit Company, que es un autoprodutor y que vende sus exedentes en virtud de un Contrato Ley que le permite estas ventas sin tener una zona de concesión de distribución. Posteriormente sus activos de distribución fueron traspasados a la Oficina de Electrificación Rural (OER), quien actualmente brinda el servicio en la zona.



En el primer semestre de 2012, la longitud total de las redes de distribución para el servicio público fue de 30,873.02 kilómetros.

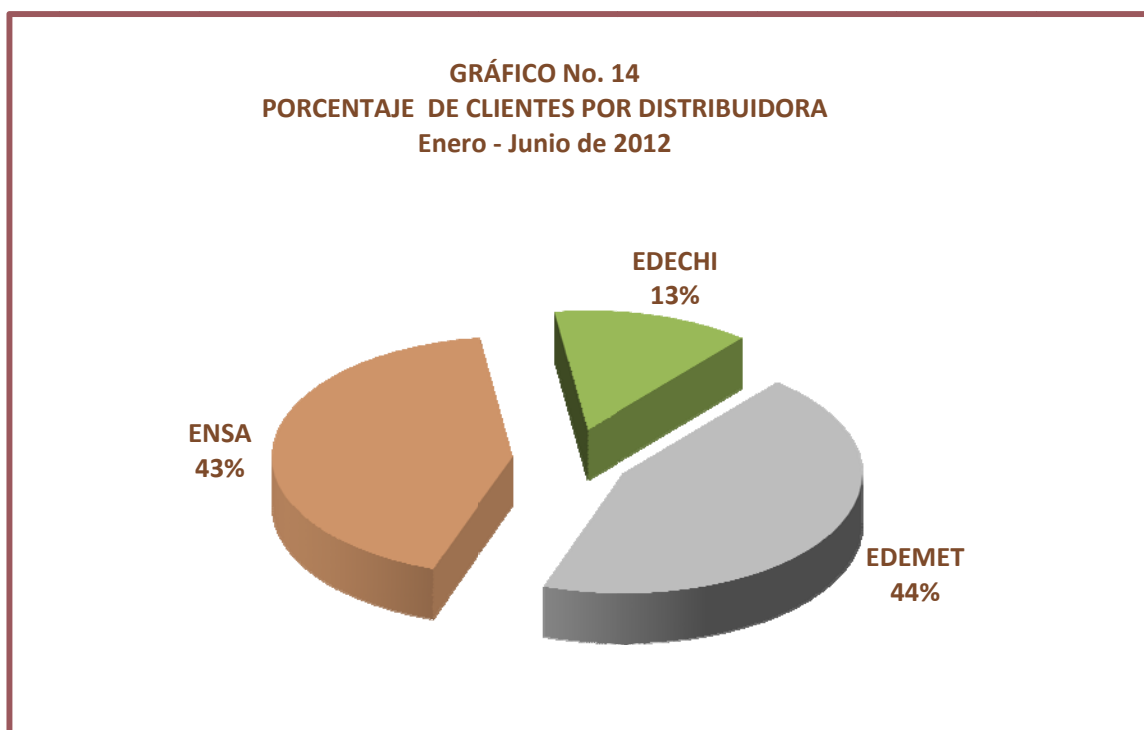
En el cuadro No. 10 se muestra en detalle, la cantidad de kilómetros de las redes por nivel de voltaje para el primer semestre de 2012 y en el gráfico No. 13 se presenta la participación porcentual por empresa en relación con la longitud total de las redes de distribución.

EDEMET cuenta con 15,835.70 kilómetros de línea, lo cual corresponde al 51 % del total. EDECHI con 5,489.27 kilómetros de línea, posee el 18 % del total nacional. Por su parte ENSA cuenta con 9,548.05 km de línea, mismos que corresponden al 31 % del total de líneas para el año 2012.



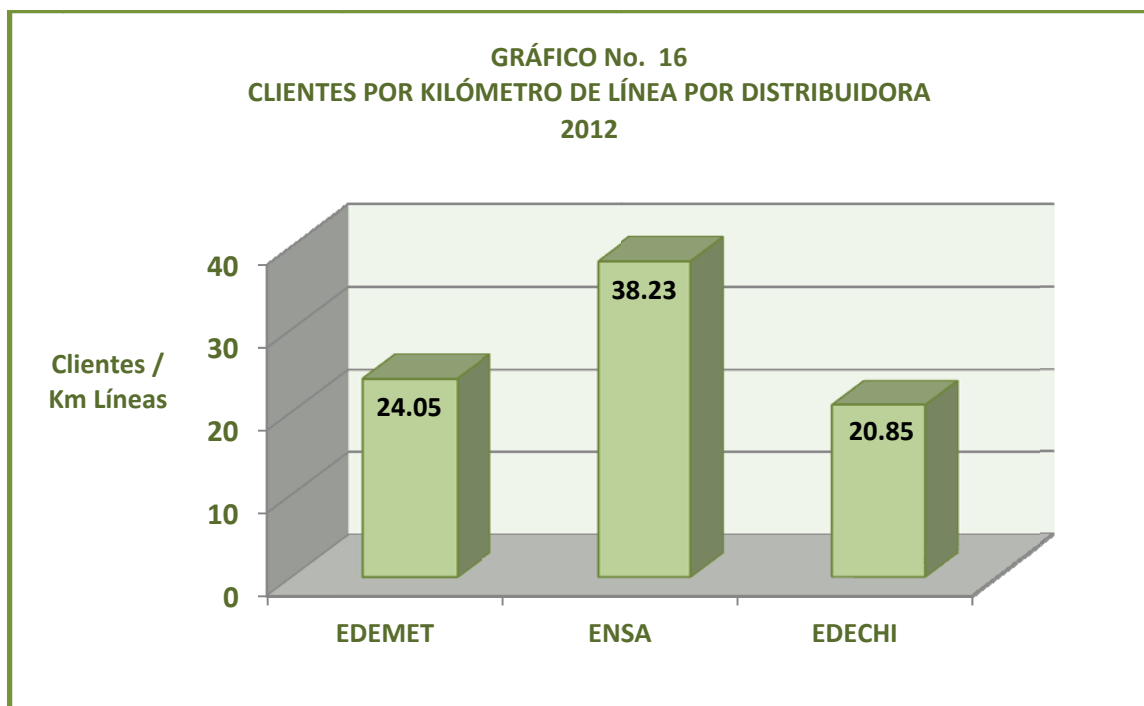
## 2. CLIENTES

En el primer semestre de 2012 la cantidad total promedio de clientes del servicio público de electricidad fue 860,410 de los cuales 380,897, es decir un 44.27 % pertenecen a la zona de concesión de EDEMET. ENSA cuenta con 365,041 correspondientes al 42.43 % y EDECHI posee el 13.30 %, es decir 114,472 clientes.



Haciendo un análisis comparativo semestral por empresa, se tiene que en el primer semestre de 2011 EDEMET tenía 364,957 clientes, lo cual significa que en el primer semestre de 2012 tuvo un importante incremento del 4.37 %. ENSA por su parte, registró 358,170 clientes en el primer semestre de 2011, cifra que representa un leve aumento del 1.92 %. Por su parte EDECHI le prestó el servicio a 110,257 clientes en el primer semestre del año 2011, lo cual en

relación con la cantidad de clientes del primer semestre de 2012, representa un aumento del 3.82 %.

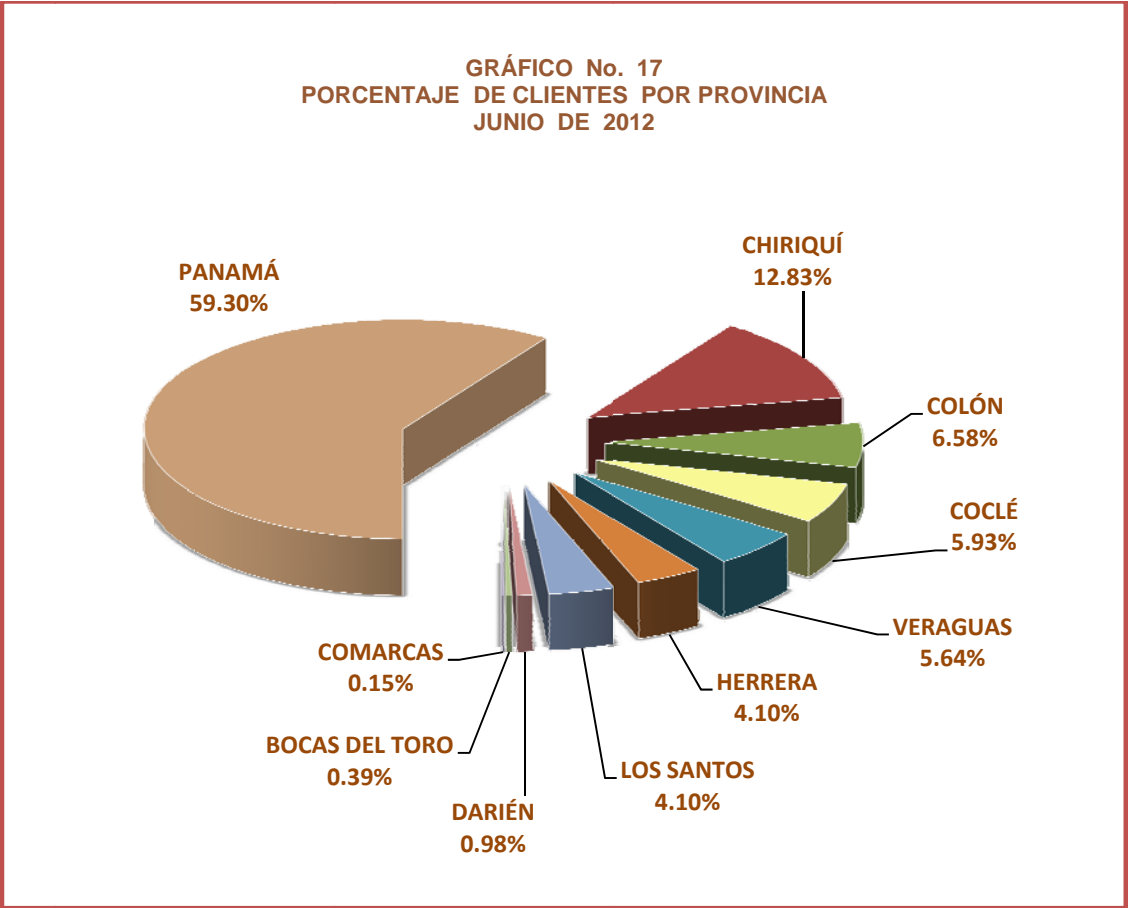


El promedio de clientes por kilómetro de línea de distribución es un indicador de la densidad de clientes por zona de concesión. En el gráfico No. 16 se presenta esta relación para el primer semestre de 2012 y se observa que la empresa de distribución ENSA tiene una mayor densidad con un promedio de 38.23 clientes por kilómetro de línea, mientras que EDEMET y EDECHI tienen 24.05 y 20.85 clientes por kilómetro de línea, respectivamente.

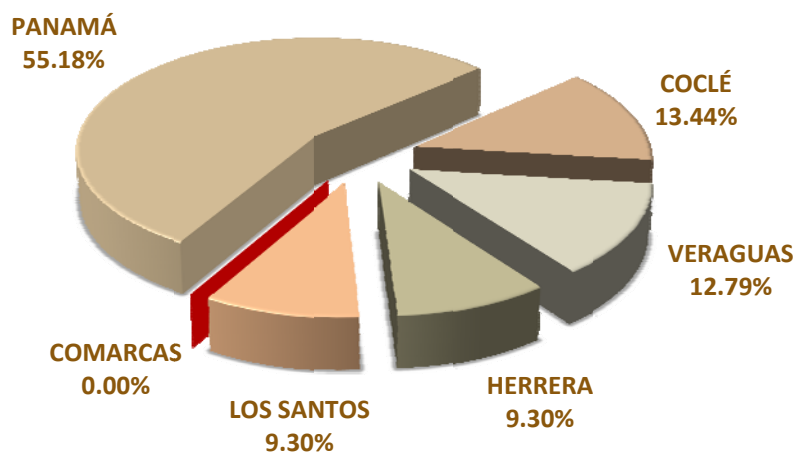
### **Clientes por Provincia**

En el gráfico No. 17 se muestra el porcentaje de clientes regulados distribuidos por provincia para el primer semestre de 2012, donde

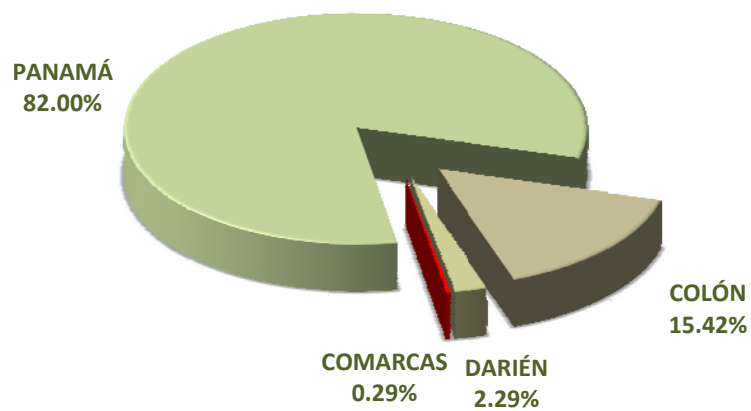
se observa que la provincia con mayor cantidad de clientes es Panamá con el 59.30 % del total. En segundo lugar está Chiriquí con un 12.83 %, seguido de Colón con 6.58 % y Coclé con 5.93 % del total de los clientes. Veraguas y Herrera tienen el 5.64 y 4.10 % de los clientes, respectivamente. La provincia de Los Santos posee el 4.10 %, mientras que aquellas con menor cantidad de usuarios del servicio eléctrico son Bocas del Toro, Darién y las Comarcas, quienes componen el 1.52 % del total de clientes del país.



**GRÁFICO No. 18**  
**PORCENTAJE DE CLIENTES POR PROVINCIA DE EDEMET**  
**JUNIO DE 2012**

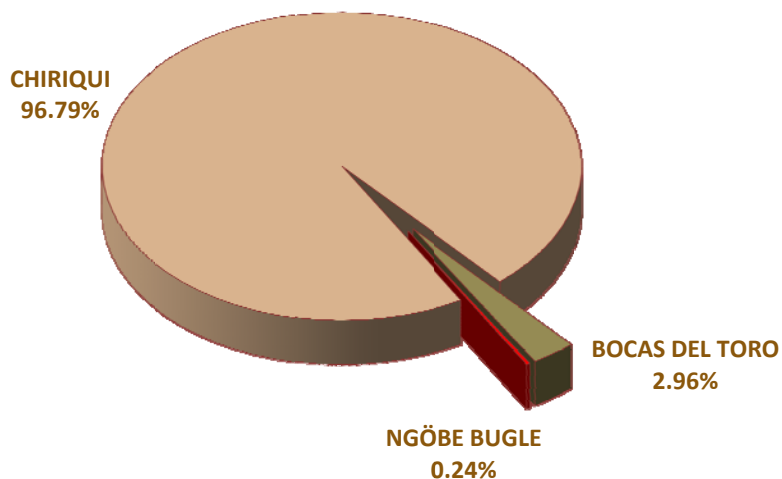


**GRÁFICO No. 19**  
**PORCENTAJE DE CLIENTES POR PROVINCIA DE ENSA**  
**JUNIO DE 2012**





**GRÁFICO No. 20**  
**PORCENTAJE DE CLIENTES POR PROVINCIA DE EDECHI**  
**JUNIO DE 2012**

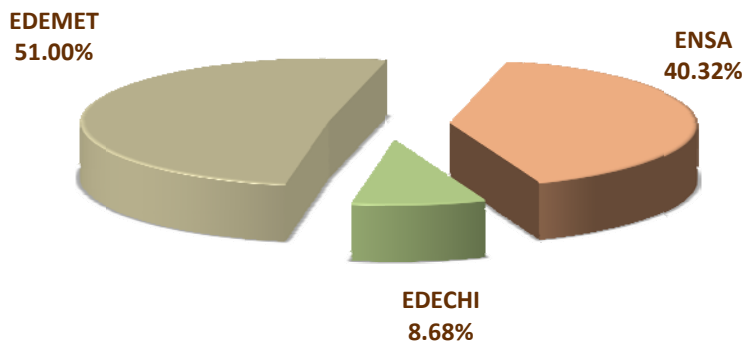


### **3. VENTAS DE ENEGÍA**

En el primer semestre de 2012 el total de las ventas de energía eléctrica realizadas por las empresas distribuidoras fue de 3,357.03 GWh.

El gráfico No. 21 muestra la participación en las ventas de energía eléctrica de las empresas distribuidoras. EDEMET con el 51 % del total, seguida por ENSA con el 40.32 % y EDECHI el 8.68 % del total.

**GRÁFICO No. 21**  
**COMPOSICIÓN DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA**  
**Enero - Junio 2012**



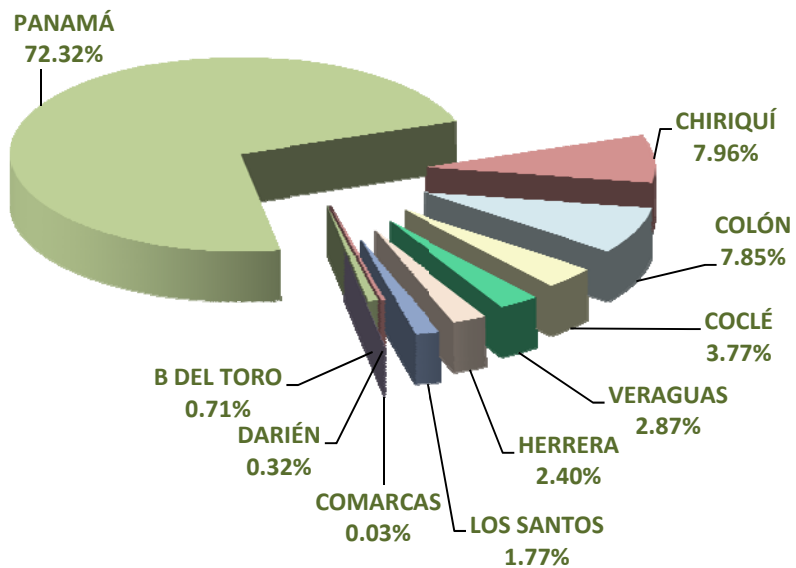
### **Ventas de energía por provincia**

El consumo de energía eléctrica en el país está concentrado en las ciudades de Panamá, David y Colón en las cuales, donde no sólo reside el mayor porcentaje de la población del país, sino que además son sede de las principales actividades comerciales e industriales.

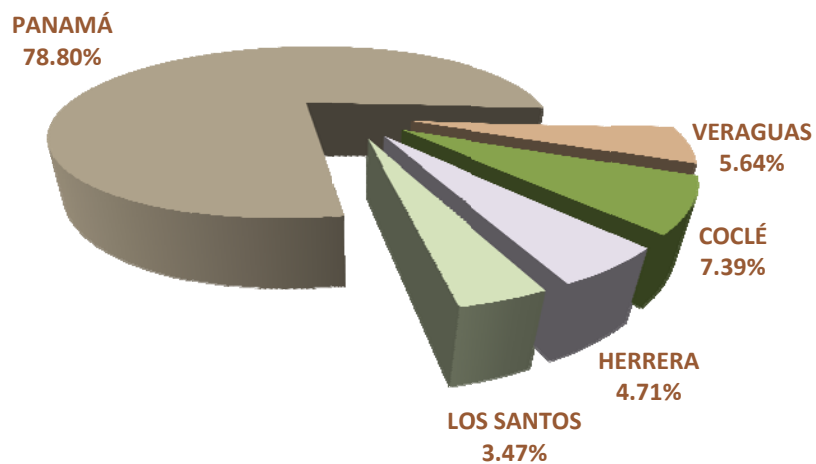
Tal como se aprecia en el gráfico No. 22, el 72.32 % de la energía vendida durante el primer semestre de 2012, se consumieron en la provincia de Panamá. Chiriquí consumió un 7.96 % del total de la energía eléctrica vendida.

La provincia de Colón consumió el 7.85 %, Coclé y Veraguas consumen el 3.77 y 2.87 %, respectivamente. Herrera 2.40 %, Los Santos 1.77 %, Darién, Bocas del Toro y las Comarcas consumieron en conjunto un 1.06% del total.

**GRÁFICO No. 22**  
**PORCENTAJE DE LAS VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA**  
**JUNIO 2012**

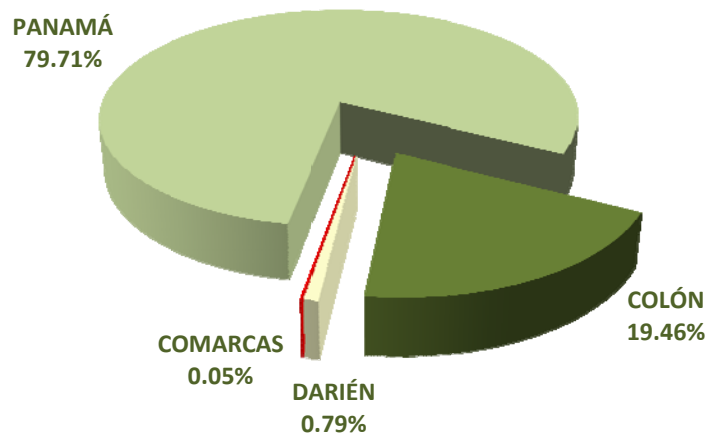


**GRÁFICO No. 23**  
**PORCENTAJE DE LAS VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA**  
**EDEMET JUNIO 2012**

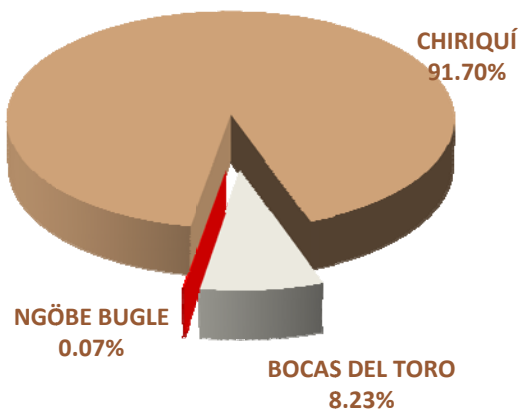


*Actualizado el 28 de febrero de 2013*

**GRÁFICO No. 24**  
**PORCENTAJE DE LAS VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA**  
**ENSA JUNIO 2012**



**GRÁFICO No. 25**  
**PORCENTAJE DE LAS VENTAS DE ENERGÍA POR PROVINCIA**  
**EDECHI JUNIO 2012**



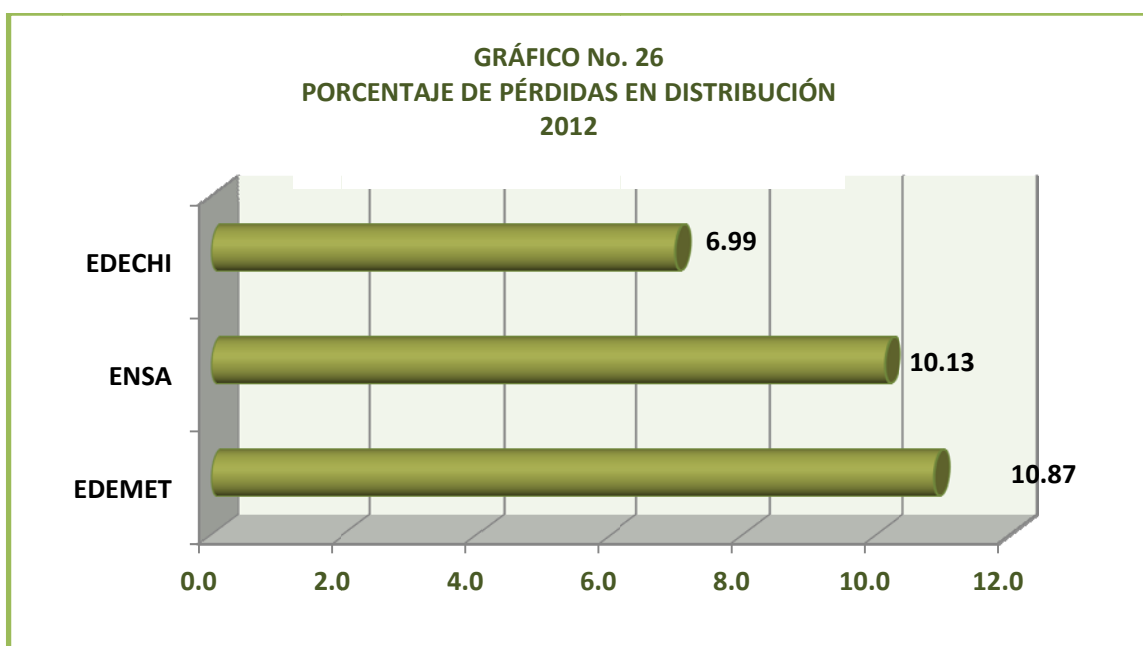
## Pérdidas en distribución

Para el primer semestre de 2012 el total de las pérdidas en distribución se estima en 383.32 GWh, lo cual significa que el 10.25 % 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 2012 EDEMET registró pérdidas por 10.87 %, ENSA registró 10.13 % de pérdidas y EDECHI 6.99 %.

Dado que el área de concesión de EDECHI está compuesta por las provincias donde se encuentra ubicada la mayor parte de la capacidad instalada del país, su cercanía a la misma le permite 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 ENSA, 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. 10**  
**LONGITUD DE LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN**  
**POR NIVEL DE VOLTAJE Y POR EMPRESA**  
**(EN KILÓMETROS)**  
**2012**

<b>EMPRESA</b>	<b>115 - 13.8 kV</b>	<b>13.2 - 2.4 kV</b>	<b>600 V</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Líneas Aéreas</b>				
EDEMET	7,261.72	399.62	6,140.55	13,801.89
ENSA	340.91	3,286.68	5,239.80	8,867.39
EDECHI	2,029.09	1,004.19	2,316.48	5,349.76
<b>Subtotal</b>	<b>9,631.72</b>	<b>4,690.49</b>	<b>13,696.83</b>	<b>28,019.04</b>
<b>Líneas Subterráneas</b>				
EDEMET	307.23	302.79	1,423.79	2,033.81
ENSA	11.73	282.61	386.32	680.66
EDECHI	11.95	10.72	116.84	139.51
<b>Subtotal</b>	<b>330.91</b>	<b>596.12</b>	<b>1,926.95</b>	<b>2,853.98</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9,962.63</b>	<b>5,286.61</b>	<b>15,623.78</b>	<b>30,873.02</b>

**CUADRO No. 19**  
**VENTAS TOTALES DE ENERGÍA A CLIENTES FINALES**  
**POR TARIFA (GWh)**  
**Enero - Junio de 2012**

<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>ALUMB. PÚBLICO</b>	<b>TOTAL</b>
EDEMET	704.61	598.37	11.24	340.09	24.65	0.00	0.00	33.06	1,712.02
ENSA	636.01	326.51	2.93	295.39	1.02	66.12	0.00	25.71	1,353.69
EDECHI	153.16	56.19	1.30	53.83	13.94	0.00	0.98	11.92	291.32
<b>TOTAL</b>	<b>1,493.78</b>	<b>981.07</b>	<b>15.47</b>	<b>689.31</b>	<b>39.61</b>	<b>66.12</b>	<b>0.98</b>	<b>70.69</b>	<b>3,357.03</b>

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

	<b>I sem 2011</b>	<b>I sem 2012</b>
RESIDENCIAL	474.38	518.36
COMERCIAL	768.18	856.39
INDUSTRIAL	93.85	94.13
GOBIERNO	195.40	207.81
USO EMPRESA	2.07	2.26
ALUMB. PÚBLICO	30.55	33.06
<b>TOTAL</b>	<b>1,564.43</b>	<b>1,712.01</b>

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

	<b>I sem 2011</b>	<b>I sem 2012</b>
RESIDENCIAL	455.24	495.29
COMERCIAL	495.14	547.41
INDUSTRIAL	115.34	116.27
GOBIERNO	147.45	167.6
USO EMPRESA	1.29	1.4
ALUMB. PÚBLICO	24.36	25.71
<b>TOTAL</b>	<b>1,238.82</b>	<b>1,353.68</b>

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

	<b>I sem 2011</b>	<b>I sem 2012</b>
RESIDENCIAL	101.33	110.44
COMERCIAL	100.59	114.97
INDUSTRIAL	26.21	24.55
GOBIERNO	27.59	29.22
USO EMPRESA	0.21	0.23
ALUMB. PÚBLICO	11.31	11.92
<b>TOTAL</b>	<b>267.24</b>	<b>291.33</b>



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

**EDEMET**

	<b>I sem 2011</b>	<b>I sem 2012</b>
RESIDENCIAL	317,923	332,311
COMERCIAL	40,180	41,650
INDUSTRIAL	991	990
GOBIERNO	5,741	5,833
USO EMPRESA	122	113
<b>TOTAL</b>	<b>364,957</b>	<b>380,897</b>

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

**ENSA**

	<b>I sem 2011</b>	<b>I sem 2012</b>
RESIDENCIAL	328,536	334,679
COMERCIAL	26,575	27,163
INDUSTRIAL	207	206
GOBIERNO	2,806	2,947
USO EMPRESA	46	46
<b>TOTAL</b>	<b>358,170</b>	<b>365,041</b>

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

**EDECHI**

	<b>I sem 2011</b>	<b>I sem 2012</b>
RESIDENCIAL	97,615	101,354
COMERCIAL	10,740	11,159
INDUSTRIAL	419	428
GOBIERNO	1,445	1,492
USO EMPRESA	38	37
<b>TOTAL</b>	<b>110,257</b>	<b>114,470</b>

**CUADRO No. 12**  
**CLIENTES FINALES PROMEDIO**  
**POR TARIFA**  
**Enero - Junio 2012**

<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>TOTAL</b>	<b>%</b>
EDEMET	373,413	6,932	163	368	20	1	0	380,897	44%
ENSA	360,490	4,083	94	367	5	2	0	365,041	42%
EDECHI	113,376	823	19	244	7	0	2	114,471	13%
<b>TOTAL</b>	<b>847,279</b>	<b>11,838</b>	<b>276</b>	<b>979</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>860,409</b>	<b>100%</b>

**CUADRO No. 11**  
**INCREMENTO DE LA CANTIDAD PROMEDIO DE CLIENTES FINALES**  
**POR EMPRESA**  
**Enero - Junio de 2012**

<b>EMPRESA</b>	<b>I sem 2011</b>	<b>I sem 2012</b>	<b>INCREMENTO PORCENTUAL</b>
EDEMET	364,957	380,897	4.37
ENSA	358,170	365,041	1.92
EDECHI	110,257	114,472	3.82
<b>TOTAL</b>	<b>833,384</b>	<b>860,410</b>	<b>3.24</b>

**CUADRO No. 20**  
**PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN POR EMPRESA**  
**Enero - Junio 2012**  
**G W h**

<b>EMPRESA</b>	<b>ENERGÍA COMPRADA</b>	<b>ENERGÍA VENDIDA</b>	<b>PÉRDIDAS</b>	<b>% DE PÉRDIDAS</b>
EDEMET	1,920.89	1,712.02	208.87	10.87
ENSA	1,506.26	1,353.69	152.57	10.13
EDECHI	313.21	291.32	21.89	6.99
<b>TOTAL</b>	<b>3,740.35</b>	<b>3,357.03</b>	<b>383.32</b>	<b>10.25</b>