



NACIONES UNIDAS

CEPAL

SEDE SUBREGIONAL EN MÉXICO

---

# **CENTROAMÉRICA: ESTADÍSTICAS DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO, 2012**

Este documento fue preparado por el señor Manuel Eugenio Rojas, bajo la supervisión del señor Hugo Ventura, Jefe de la Unidad de Energía y Recursos Naturales de la Sede Subregional de la CEPAL en México.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	5
<b>ABSTRACT</b> .....	5
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	7
<b>NOTAS ACLARATORIAS</b> .....	9
<b>CENTROAMÉRICA: HECHOS RELEVANTES EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA DURANTE 2012</b> .....	13
A. Nuevas inversiones y adquisiciones .....	13
B. Producción y consumo de electricidad .....	13
C. Mercados de electricidad .....	13
D. Interconexiones eléctricas internacionales .....	14

### Índice de cuadros

1	Centroamérica: Resumen de la estadística eléctrica, 2012. Sistemas Nacionales Interconectados .....	15
2	Centroamérica: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2012 .....	16
3	Centroamérica: Oferta y suministro de energía eléctrica, 2012 .....	17
4	Centroamérica: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2012 .....	18
5	Centroamérica y México: Flujos de energía en las interconexiones durante 2012 .....	19
6	Centroamérica: Inyecciones y retiros, 2012.....	20
7	Centroamérica: Evolución de la demanda máxima, 1990-2012.....	21
8	Centroamérica: Tarifas vigentes al 30 de junio de cada año, 2012-2013.....	22
9	Centroamérica: Evolución de las pérdidas eléctricas, 1990-2012.....	24
10	Centroamérica: Participación de los mayores grupos de distribución de electricidad, 2012.....	25
11	Centroamérica: Agentes en la cadena de la industria eléctrica, 2012 .....	26
12	Costa Rica: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2012 .....	29
13	Costa Rica: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2012.....	30
14	Costa Rica: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2012 .....	31
15	Costa Rica: Ventas, usuarios y precio medio por sectores, 1995-2012.....	33
16	Costa Rica: Índice de electrificación, 1990-2012 .....	34
17	Costa Rica: Compras del ICE a los generadores privados, autoprodutores y cogeneradores, 2012 .....	35
18	Costa Rica: Consumos finales de energía eléctrica a usuarios regulados, 2012 .....	36
19	El Salvador: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2012 .....	37
20	El Salvador: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2012 .....	38
21	El Salvador: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2012 .....	39
22	El Salvador: Distribución de ventas de energía y usuarios por categoría tarifaria, 2012 .....	40
23	El Salvador: Población con servicio de electricidad, 1995-2012 .....	41
24	El Salvador: Participación de las distribuidoras, comercializadoras y grandes usuarios en el mercado mayorista de electricidad, 2006-2012.....	42
25	Guatemala: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2012.....	43
26	Guatemala: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2012.....	44
27	Guatemala: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2012 .....	45

28	Guatemala: Distribución de ventas de energía y usuarios por categoría tarifaria, 2012.....	47
29	Guatemala: Índice de electrificación, 1990-2012 .....	48
30	Guatemala: Evolución reciente de las ventas en el mercado mayorista de electricidad, 2007-2012 .....	49
31	Guatemala: Participación de los agentes consumidores en el mercado mayorista de electricidad, 2007-2012 .....	50
32	Honduras: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2012 .....	51
33	Honduras: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2012 .....	52
34	Honduras: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2012 .....	53
35	Honduras: Ventas, usuarios y precio medio por sectores, 1995-2012 .....	54
36	Honduras: Índice de electrificación, 1990-2012 .....	55
37	Honduras: Compras de la ENEE a los generadores privados, autoprodutores y cogeneradores, 2012 .....	56
38	Honduras: Consumos finales de energía eléctrica a usuarios regulados y no regulados, 2012 .....	57
39	Nicaragua: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2012 .....	58
40	Nicaragua: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2012.....	59
41	Nicaragua: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2012 .....	60
42	Nicaragua: Ventas, usuarios y precio medio por sectores, 1995-2012.....	61
43	Nicaragua: Índice de electrificación, 1990-2012 .....	62
44	Nicaragua: Participación reciente de los productores en el mercado mayorista de electricidad, 2006-2012 .....	63
45	Nicaragua: Participación de las distribuidoras y grandes usuarios en el mercado mayorista de electricidad, 2006-2012.....	64
46	Nicaragua: Consumos finales de energía eléctrica a usuarios regulados y no regulados, 2012 .....	65
47	Panamá: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2012 .....	67
48	Panamá: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2012 .....	68
49	Panamá: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2012 .....	69
50	Panamá: Ventas, usuarios y precio medio por sectores, 1995-2012 .....	70
51	Panamá: Población con servicio de electricidad, 1990-2012 .....	71
52	Panamá: Participación de los productores en el mercado mayorista de electricidad, 2006-2012 ....	72
53	Panamá: Participación de las distribuidoras y grandes usuarios en el mercado mayorista de electricidad, 2006-2012.....	73
54	Panamá: Consumos finales de energía eléctrica a usuarios regulados y no regulados, 2012.....	74
55	Centroamérica: Principales páginas de Internet de la industria eléctrica, 2012 .....	76

### Índice de gráficos

1	Centroamérica: Precios promedio unitarios de la electricidad en el sector residencial al 30 de junio de 2013 .....	23
2	Centroamérica: Consumo de electricidad per cápita, 2000-2012.....	27
3	Centroamérica: Índice de desarrollo Humano (IDH) y consumo de electricidad per cápita, 2000, 2006 y 2012 .....	28
4	Centroamérica: Evolución de emisiones de CO <sub>2</sub> , 1990-2012 .....	75

## **RESUMEN**

En este documento se presentan los cuadros regionales y nacionales con datos estadísticos de la industria eléctrica en los países de Centroamérica, actualizados a 2012. Contiene información sobre la capacidad instalada, la producción y la demanda en cada uno de los países y por tecnología, así como de los mercados mayoristas y regulados de electricidad. Además, en esta edición se han incluido los cuadros y los gráficos de precios finales de la electricidad para los principales grupos de consumidores.

En la sección de hechos relevantes se describen las principales inversiones realizadas en la subregión con especial atención en las nuevas plantas generadoras de electricidad, la producción de electricidad por país y fuentes primarias, las ventas y el avance en las interconexiones eléctricas internacionales.

Constituye un documento único en su género, cuya conformación ha sido posible gracias a la colaboración de las instituciones nacionales y subregionales del sector eléctrico.

La Unidad de Energía y Recursos Naturales de la Sede Subregional de la CEPAL en México pone a disposición este documento esperando que contribuya a un mejor entendimiento de la evolución de la industria eléctrica de Centroamérica.

## ***ABSTRACT***

This document shows regional and national tables with statistics data of the electrical industry, from Central American countries, up dated at 2012. Contain information about installed capacity of power plants, production and the electricity demands of each country, as well as information from regulated and deregulated electricity markets. Additionally this edition includes comparative tables of end user electricity prices for the principal consumers groups.

The section titled “Relevant issues” describes the principal investments made, placing emphasis on the new power plants in the region, the electricity production per country and its primary sources, as well as the electricity interchanges between the countries and advances in international electric interconnections.

The compilation of this unique document has been made possible by the collaboration of the national and regional institutions of the electricity sectors in Central America.

The Energy and Natural Resources Unit of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), Subregional Headquarters in Mexico, makes this document available and anticipates that it will contribute to a better understanding of the evolution of the Centro American electrical industry.



## PRESENTACIÓN

El presente documento contiene los principales datos estadísticos de la industria eléctrica de los países de Centroamérica, actualizados a 2012. El informe se divide en ocho secciones. La primera contiene un breve recuento de hechos relevantes recientes de la industria eléctrica centroamericana, que incluye las principales inversiones realizadas en la subregión con especial atención en las nuevas plantas generadoras de electricidad, la evolución de la producción y el consumo de electricidad y el avance en las interconexiones eléctricas internacionales.

La segunda sección corresponde a los resúmenes de la evolución reciente de la industria eléctrica de la subregión. En esta sección se han incluido los cuadros de precios finales de la electricidad para los principales grupos de consumidores, calculados a partir de los pliegos vigentes y descontando, en el caso de los usuarios residenciales, los subsidios existentes. Las siguientes secciones corresponden a las estadísticas de cada país.

La información se obtuvo de las instituciones oficiales de los seis países centroamericanos, principalmente de los organismos reguladores la industria eléctrica, las empresas públicas de electricidad, las direcciones especializadas de los Ministerios de Energía y las instancias encargadas de gestionar los mercados mayoristas de electricidad. Las cifras referentes al comercio intrarregional de energía eléctrica corresponden a las reportadas por el Ente Operador Regional (EOR), organismo especializado del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA).

El presente documento constituye una publicación anual elaborada por la Sede Subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México, que complementa y actualiza el informe preliminar del segmento de la producción de la electricidad publicado en junio del presente año. El documento también puede ser consultado en la página electrónica de la CEPAL (<http://www.eclac.cl/mexico/>).

A fin de mejorar la calidad de futuras publicaciones, se agradecerán los comentarios, observaciones y sugerencias a este trabajo a la dirección siguiente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)  
 Sede Subregional en México  
 Unidad de Energía y Recursos Naturales  
 Corporativo Miguel de Cervantes Saavedra (CMCS)  
 Boulevard Miguel de Cervantes Saavedra # 193  
 Pisos 12 y 14  
 Colonia Granada, C.P. 11520,  
 México, D.F., México  
 Fax: (52-55) 5531-1151  
 Correo electrónico: [hugo.ventura@cepal.org](mailto:hugo.ventura@cepal.org)  
 Página de Internet: <http://www.eclac.cl/mexico>  
<http://www.cepal.org.mx>





## NOTAS ACLARATORIAS

1. Las instituciones oficiales de los países que proporcionaron la información contenida en este documento se mencionan a continuación:

- a) Costa Rica            Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y Dirección Sectorial de Energía (DSE) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).
- b) El Salvador        Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), Consejo Nacional de Energía (CNE), Unidad de Transacciones (UT) y Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL).
- c) Guatemala        Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), Dirección General de Energía (DGE) del Ministerio de Energía y Minas (MEM), Administrador del Mercado Mayorista (AMM) e Instituto Nacional de Electrificación (INDE).
- d) Honduras        Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).
- e) Nicaragua        Instituto Nicaragüense de Energía (INE), Ministerio de Energía y Minas (MEM) y Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC) de la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL).
- f) Panamá            Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), Secretaría de Energía y Centro Nacional de Despacho (CND) de la Empresa de Transmisión Eléctrica Sociedad Anónima (ETESA).

2. Los resúmenes mensuales de las operaciones internacionales corresponden a la información proporcionada por el Ente Operador Regional (EOR), responsable de la operación técnica y comercial del mercado eléctrico de Centroamérica.

3. Salvo que se indique lo contrario, la información está referida a los sistemas interconectados nacionales. Básicamente, el formato de los cuadros sigue el mismo patrón de los informes anteriores. Para interpretarlos de manera correcta es conveniente tener presente lo siguiente:

- a) La generación ha sido dividida en pública y privada.
- b) La privada incluye a los productores independientes, cogeneradores y autoprodutores, estos últimos en aquellos casos en que vendan excedentes a los mercados nacionales.
- c) Como energía disponible se considera el balance neto de energía eléctrica entregada por los generadores, tanto en las redes de transmisión y subtransmisión nacionales (referido como las inyecciones netas de los agentes productores en los mercados mayoristas), como en las redes de distribución de media y baja tensión (transacciones en los mercados minoristas). Se conforma a partir de la suma de generación neta (pública más privada) más importaciones menos exportaciones.

d) Las transacciones en los mercados minoristas representan las ventas de energía de cogeneradores y pequeños productores de electricidad hacia las distribuidoras. Constituyen una porción importante de la generación eléctrica en El Salvador y su potencial de crecimiento en los otros países es grande.

e) Bajo la columna de autoproducción se incluye la generación eléctrica utilizada para los procesos industriales de los autoprodutores. Como esta energía no ingresa a las redes públicas de transporte, no es motivo de transacciones en los mercados mayoristas. Como la mayor parte de los países no cuentan con dichos registros, la cifra reportada sólo representa una pequeña fracción de la energía autogenerada, utilizada en los procesos industriales en los países.

f) En El Salvador y Guatemala no existen registros actualizados sobre el desglose sectorial de las ventas de las distribuidoras y las comercializadoras a consumidores finales. Las ventas de energía se clasifican únicamente por el nivel de tensión.

4. Las pérdidas se calculan a partir de la generación neta —entregada por los productores en las redes de alta y media tensión— y las ventas al consumidor final. Reflejan el nivel global de pérdidas en los segmentos de la transmisión y la distribución, y consideran tanto las pérdidas a nivel de los mercados mayoristas (alta tensión), como de los minoristas (media y baja tensión y distribución secundaria).

5. El índice de electrificación se calcula a partir del número de usuarios residenciales registrados por las empresas distribuidoras, los habitantes promedio que integran una familia (o una vivienda) y la población total del país. En algunos países ha sido necesario ajustar debido a la información disponible referente al número de viviendas o a los usuarios conectados en forma irregular a las redes de distribución.

6. Los precios promedio de venta de energía eléctrica a usuarios finales se refieren únicamente a los mercados regulados. Se han calculado a partir de las facturaciones de las principales distribuidoras.

7. Con el objetivo de proporcionar información sobre los precios finales de la energía eléctrica en los países centroamericanos, en este informe se han incluido cuadros con los precios promedio del kilovatio-hora para los principales grupos de usuarios. Al comparar los precios entre países, el lector debe tener en cuenta las siguientes observaciones:

a) Se han utilizado las tarifas relevantes vigentes en las distribuidoras responsables del servicio en las ciudades capitales (la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A. en Costa Rica; la Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador, S.A. de C.V. en El Salvador; la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. en Guatemala; la Empresa Nacional de Energía Eléctrica en Honduras, la Distribuidora de Electricidad del Sur, S.A. en Nicaragua y la Empresa de Distribución Elektra Noreste, S.A. en Panamá).

b) Los valores reportados en los cuadros corresponden a los calculados a partir de las tarifas vigentes en los años mencionados. Se debe aclarar que en todos los casos las tarifas conllevan algunos subsidios hacia el sector residencial, focalizados en los grupos de menor consumo. En su mayor parte son de naturaleza cruzada (es decir, entre tarifas de distintos grupos de usuarios). En algunos casos los subsidios son más amplios y abarcan otros sectores de consumo.

c) Los precios promedio de la electricidad que aparecen en los cuadros no incluyen los impuestos. Estos últimos son en su mayor parte sobre el valor de las ventas de energía o impuestos al valor agregado (impuestos *ad valorem*) y se sintetizan a continuación: Costa Rica, 0% para consumos

residenciales (entre 1 y 150 kWh) y 7% para el resto de consumidores; El Salvador, 13%; Guatemala, 12%; Honduras, 0% para consumos residenciales (entre 1 y 750 kWh) y 12% para el resto, y Nicaragua, 0% para consumos residenciales (entre 1 a 299 kWh), 7% para consumos residenciales (entre 300 y 1.000 kWh), y 15% para el resto de consumidores. Finalmente, en Panamá no se cobra impuesto alguno.

d) En El Salvador y Guatemala se cobran tasas municipales, cuyo objetivo es recuperar los costos que pagan las alcaldías municipales a las empresas distribuidoras de electricidad por el servicio de alumbrado público. En Guatemala dichas tasas varían entre 12% y 20%. En El Salvador se establecen por metro lineal del frente del inmueble al mes, y cada municipalidad diseña su propia metodología e instaura sus tasas. Estas tasas no están incluidas dentro del precio promedio de la electricidad reportado en los cuadros de este informe.

f) Para las tarifas con demanda se han calculado los precios promedio de usuarios típicos dentro de la escala tarifaria referida.

8. A fin de mantener una buena legibilidad en los reportes, se han abreviado los siguientes nombres:

#### ABREVIACIONES USADAS EN LOS CUADROS

Hidro	Centrales hidroeléctricas
Geo	Centrales geotérmicas
Vapor	Centrales termoeléctricas convencionales
Diesel	Cuando no se refiere a combustibles, corresponde a centrales térmicas basadas en motores de combustión interna que utilizan generalmente búnker o una mezcla de búnker con diesel.
Gas	Turbinas de gas. En la región estas unidades operan a base de combustible diesel.
Eólic	Centrales eólicas
M.N.	Moneda nacional
MM	Mercado mayorista de electricidad
Minor	Mercado minorista de electricidad

9. Al final del documento se incluye un listado con las páginas de Internet de las principales instituciones y empresas de la industria eléctrica de la subregión.



## **CENTROAMÉRICA: HECHOS RELEVANTES EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA DURANTE 2012**

### **A. Nuevas inversiones y adquisiciones**

1. A diciembre de 2012 la capacidad instalada en el Mercado Eléctrico Regional (MER) fue de 12.448 MW, cifra superior en 4,4% respecto a la capacidad instalada observada en 2011, lo que representó un incremento de 527 MW netos (cifra que tiene descontados retiros de centrales por finalización de contratos, mantenimientos u obsolescencia). Ese parque generador está repartido en las siguientes proporciones: 22,4% en Guatemala; 21,9% en Costa Rica; 19,2% en Panamá; 12% en El Salvador; 14,3% en Honduras y 10,2% en Nicaragua. Como un hecho relevante debe observarse que por primera vez Costa Rica no encabeza la clasificación referida.

2. Las principales adiciones a la generación eléctrica durante 2012 correspondieron a las hidroeléctricas Baitún (85,9 MW) y Prudencia (56,2 MW) en Panamá; Pueblo Viejo (85 MW) en Guatemala, y Toro III (47,5 MW) en Costa Rica y la geotérmica San Jacinto (Polaris, de 77 MW) y dos ampliaciones eólicas en Nicaragua (Nueva Eolo y Amfels, que totalizan 82,7 MW). También entraron en operación 14 pequeñas hidroeléctricas, dos instalaciones de cogeneración en ingenios azucareros y una pequeña termoeléctrica.

### **B. Producción y consumo de electricidad**

3. La producción de electricidad en los seis países centroamericanos ascendió a 44.282 GWh, cifra 4,7% superior a la registrada en 2011, resultado de un crecimiento alto en tres países (Panamá 8,9%, Guatemala 6,8% y Honduras 5,3%), crecimientos inferiores al promedio en dos países (Costa Rica 3,2%, y Nicaragua 1,6%) y un leve decrecimiento en El Salvador. El consumo de energía eléctrica (a nivel de alta tensión) tuvo un crecimiento de 4,5%, con las siguientes tasas por país: Panamá 7,7%; Honduras 5,7%; Nicaragua 5,5%; Costa Rica 3,8%; Guatemala 3% y El Salvador 1,4%. Las diferencias por países entre estas dos variables (producción neta y consumo) se explican a partir de la dinámica de las transacciones subregionales (importaciones y exportaciones).

4. En 2012 se generó energía eléctrica a partir de las siguientes fuentes: hidráulica (50%), derivados del petróleo (31%), geotermia (8%), bagazo de caña en ingenios azucareros (3,9%), carbón (4,4%), viento (2,7%) y una pequeña fracción a partir de biogás y energía solar (0,05%). Lo anterior significa que 64,6% de la energía eléctrica inyectada a las redes de alta y media tensión del servicio público corresponde a los aportes de las fuentes renovables de energía (FRE), <sup>1</sup> cifra significativa y ligeramente superior a la registrada durante 2011. Por países, las FRE registraron la siguiente participación: Costa Rica (91,8%); Guatemala (65,4%); Panamá (64%); El Salvador (59,5%); Honduras (44,1%), y Nicaragua (40,2%).

### **C. Mercados de electricidad**

5. Las ventas totales de electricidad (que incluyen a los mercados regulados y libres) ascendieron a 36.996 GWh, 3,8% mayor al registrado en 2011. Por países, los crecimientos de las ventas fueron: 8,5% en Panamá, 6,9% en Nicaragua, 4,7% en Costa Rica, 1,4% en Guatemala y Honduras y 0,7% en

<sup>1</sup> Ello bajo el supuesto que toda la energía inyectada por los ingenios azucareros a las redes de alta tensión fue producida con bagazo de caña. Se sabe que una pequeña porción de esa energía es producida con carbón en uno de los ingenios guatemaltecos, fuera del período de zafra.

El Salvador. Los mercados regulados tuvieron una participación del 91,2%, dos puntos porcentuales más que en 2011. Complementando lo anterior el mercado libre tuvo un retroceso lo que significa una migración de grandes usuarios hacia el mercado regulado de las distribuidoras, comportamiento observado en los mercados salvadoreño y guatemalteco.

6. El número de usuarios alcanzó los 9.033.399, distribuidos de la siguiente forma: Guatemala (2.722.141), El Salvador (1.591.532), Costa Rica (1.532.354), Honduras (1.402.504), Nicaragua (902.093) y Panamá (883.775). El índice de electrificación estimado para la región fue de 85,8, correspondiendo por países a las siguientes cifras: 99,2% en Costa Rica; 93,6% en El Salvador; 89,7% en Panamá; 85,7% en Honduras; 85,5% en Guatemala, y 74,7% en Nicaragua.

7. Las pérdidas de electricidad (técnicas y no técnicas) fueron de 16,5%, medio punto porcentual más alto que en 2011. Por países, los índices de pérdidas fueron los siguientes: 11,6% en Costa Rica, 12,4% en Panamá, 12,6% en El Salvador, 14,2% en Guatemala, 23,1% en Nicaragua y 29,9% en Honduras. Tres países registraron una reducción en el indicador referido (Costa Rica, Panamá y Nicaragua) y los otros tres tuvieron un incremento.

8. En términos monetarios las ventas de electricidad al consumidor final fueron del orden de 6.750 millones de dólares durante 2012, de los cuales se estima que alrededor del 95% corresponden al mercado regulado y un 5% del mercado libre.

#### **D. Interconexiones eléctricas internacionales**

9. Durante 2012 las transacciones regionales (importaciones y exportaciones de electricidad, incluyendo las operaciones con México) continuaron en niveles modestos de alrededor del 3% de la demanda eléctrica regional. Alrededor del 30% de esas transacciones se realizaron en el enlace México-Guatemala.

10. A diciembre de 2012 el proyecto de interconexión eléctrica SIEPAC <sup>2</sup> estaba prácticamente concluido. Cinco países habían cumplido con la finalización de sus respectivos tramos, quedando pendiente una porción de la línea en Costa Rica (en el segmento de Parrita a Palmar), cuya ejecución se ha pospuesto por problemas en la obtención del derecho de vía. Se estima que las obras quedarán finalizadas hasta 2014.

---

<sup>2</sup> Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC).

**CUADRO 1**  
**CENTROAMÉRICA: RESUMEN DE LA ESTADÍSTICA ELÉCTRICA, 2012**  
**SISTEMAS NACIONALES INTERCONECTADOS**

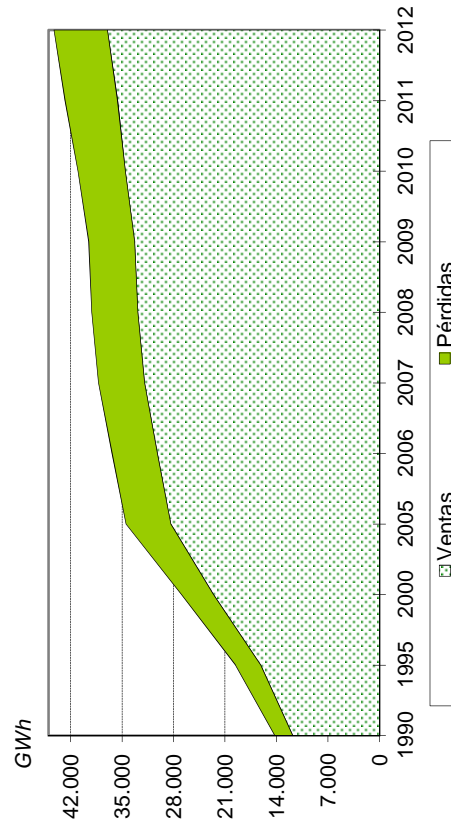
Concepto	Unidad	Total	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
<b>Capacidad instalada</b>	<b>MW</b>	<b>12.447,7</b>	<b>2.723,2</b>	<b>1.492,1</b>	<b>2.790,1</b>	<b>1.782,6</b>	<b>1.266,8</b>	<b>2.392,9</b>
Renovable	"	7.104,6	2.110,6	691,2	1.508,2	777,2	549,3	1.468,1
No renovable	"	5.343,1	612,6	800,9	1.281,9	1.005,4	717,5	924,8
Capacidad instalada pública	"	4.452,5	2.342,9	472,6	558,5	589,0	233,2	256,2
Capacidad instalada privada	"	7.995,3	380,2	1.019,5	2.231,5	1.193,6	1.033,6	2.136,7
Demanda máxima	MW	7.379,3	1.593,1	975,0	1.533,0	1.282,0	609,9	1.386,3
<b>Generación neta total</b>	<b>GWh</b>	<b>44.281,6</b>	<b>10.076,3</b>	<b>5.988,3</b>	<b>8.703,6</b>	<b>7.502,5</b>	<b>3.626,0</b>	<b>8.384,9</b>
Renovable	"	28.630,8	9.246,1	3.560,7	5.691,4	3.306,5	1.458,0	5.368,0
No renovable	"	15.650,9	830,3	2.427,6	3.012,2	4.195,9	2.167,9	3.016,9
Generación neta pública	GWh	16.288,1	8.361,3	1.841,9	2.523,9	2.437,5	441,1	682,6
Exportación de electricidad	"	359,7	22,8	78,0	195,6	1,1	3,2	59,0
Importación de electricidad	"	536,3	34,3	163,4	225,8	75,8	20,0	16,9
Generación privada y compras	"	27.993,5	1.715,1	4.146,5	6.179,7	5.065,0	3.184,9	7.702,4
<b>Energía disponible</b>	<b>"</b>	<b>44.294,5</b>	<b>10.087,9</b>	<b>6.073,7</b>	<b>8.733,8</b>	<b>7.577,2</b>	<b>3.642,8</b>	<b>8.179,1</b>
Energía no servida	"	4,5	-	3,2	-	-	1,3	-
Autoproducción	"	463,0	-	167,7	-	-	131,6	163,7
<b>Ventas de electricidad</b>	<b>GWh</b>	<b>36.996,1</b>	<b>8.922,2</b>	<b>5.306,4</b>	<b>7.493,5</b>	<b>5.309,0</b>	<b>2.802,5</b>	<b>7.162,6</b>
<b>Reguladas</b>	<b>"</b>	<b>33.733,8</b>	<b>8.922,2</b>	<b>4.854,5</b>	<b>5.151,1</b>	<b>5.309,0</b>	<b>2.709,6</b>	<b>6.787,4</b>
Residencial	"		3.473,9	1.651,3		2.155,7	968,4	2.248,0
Comercial (general en CR)	"		3.070,8			1.327,0	647,9	3.092,1
Industrial	"		2.144,5			1.426,5	723,8	478,0
Otros	"		232,9	3.203,2		399,9	369,6	969,3
<b>No reguladas</b>	<b>"</b>	<b>3.262,3</b>		<b>451,9</b>	<b>2.342,3</b>		<b>92,8</b>	<b>375,2</b>
<b>Ingresos ventas reg. (miles de dólares)</b>		<b>6.426.351</b>	<b>1.358.254</b>	<b>1.117.508</b>	<b>1.260.113</b>	<b>984.062</b>	<b>544.018</b>	<b>1.162.395</b>
Tipo de cambio (moneda local/dólar)			508,38	8,79	7,83	19,64	23,547	1,00
Precio promedio mercado regulado (dólares/MWh)		190,5	152,2	230,2	244,6	185,4	200,8	171,3
Precio promedio spot (dólares/MWh)			-	191,6	146,6	-	n.d.	193,8
<b>Usuarios</b>		<b>9.033.399</b>	<b>1.532.354</b>	<b>1.591.532</b>	<b>2.722.141</b>	<b>1.401.504</b>	<b>902.093</b>	<b>883.775</b>
Residencial			1.334.390	1.471.287		1.276.419	840.669	789.300
Comercial (general en CR)			189.210			111.399	50.769	82.162
Industrial			8.754			1.610	7.778	1.604
Otros				120.245		12.076	2.877	10.709
Agentes de la industria eléctrica								
Generación		184	37	19	46	39	14	29
Transmisión		9	1	1	4	1	1	1
Distribución		59	8	8	21	1	18	3
Comercialización		25		12	13			
Pérdidas de trans. y distrib.	%	16,5	11,6	12,6	14,2	29,9	23,1	12,4
Factor de carga	%	68,5	72,3	71,1	65,0	67,5	68,2	67,4
Índice de electrificación	%		99,2	93,6	85,5	85,7	74,7	89,7

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.

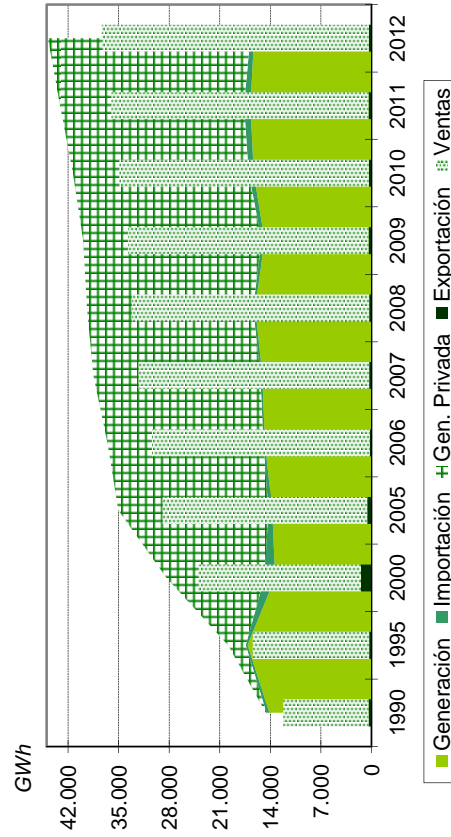
**CUADRO 2**  
**CENTROAMÉRICA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2012**

Año	MW		GWh							%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Exportación	Importación	Disponible	Autopro-ducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada								
1990	4 129,3	2 614,9	14 175,2	83,9	421,5	399,5	14 237,2	0,0	92,8	11 813,4	17,0	62,2
2000	7 258,3	4 772,4	13 370,6	13 584,8	1 478,6	1 467,3	26 652,0	292,1	16,2	22 599,1	15,2	63,8
2005	9 134,0	5 951,8	13 739,6	20 764,4	560,5	562,3	34 099,8	406,0	10,9	28 404,4	16,7	65,4
2006	9 368,9	6 285,1	14 790,3	21 589,9	217,6	218,5	36 080,5	300,6	90,0	30 202,9	16,3	65,5
2007	9 673,1	6 507,4	15 116,8	23 112,2	291,9	293,1	37 817,6	412,6	155,5	31 971,1	15,5	66,3
2008	10 245,5	6 655,4	16 130,4	23 014,7	304,3	295,8	38 813,8	322,8	6,3	32 885,4	15,3	66,6
2009	10 711,0	6 757,4	14 835,0	24 709,7	383,7	394,5	39 205,6	350,0	20,9	33 324,8	15,0	66,2
2010	11 205,3	6 957,8	16 334,0	24 334,1	360,4	701,8	40 646,8	362,8	20,6	34 579,7	14,9	66,7
2011	11 920,6	7 094,8	16 790,0	25 502,0	387,7	872,6	42 407,3	369,5	17,3	35 640,1	16,0	68,2
2012	12 447,7	7 379,3	16 288,1	27 993,5	359,7	536,3	44 294,5	463,0	4,5	36 996,1	16,5	68,5

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

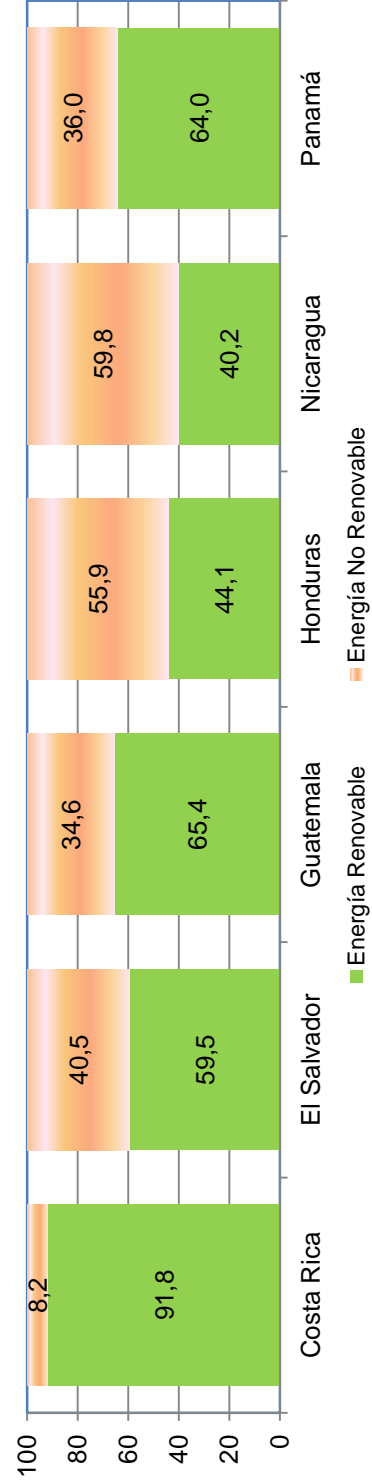
Nota: Cifras preliminares para 2012.



**CUADRO 3**  
**CENTROAMÉRICA: OFERTA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2012**

	Total	Hydro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	C. comb.	Carbón	Cogener.	Eólica	Biogás	Solar	Porcentaje
<b>Potencia instalada (MW)</b>													
Centroamérica	12.447,7	5.284,3	635,6	344,4	3.359,9	979,4	160,0	383,0	894,3	395,8	10,1	1,0	100,0
Costa Rica	2.723,2	1.700,3	217,5	268,6	344,0				40,0	148,1	3,7	1,0	21,9
El Salvador	1.492,1	486,8	204,4	63,0	605,3	16,2			110,0		6,4		12,0
Guatemala	2.790,1	986,0	49,2	14,0	775,1	250,9		242,0	473,0				22,4
Honduras	1.782,6	537,8			911,9	72,5		21,0	137,5	102,0			14,3
Nicaragua	1.266,8	105,3	164,5	169,8	482,7	65,0			133,8	145,7			10,2
Panamá	2.392,9	1.468,1		97,6	316,4	230,8	160,0	120,0					19,2
<b>Generación neta (GWh)</b>													
Centroamérica	44.281,6	22.143,6	3.542,4	847,0	12.457,5	256,4	151,2	1.938,7	1.729,9	1.191,5	23,1	0,3	100,0
Costa Rica	10.076,3	7.233,2	1.402,6	793,1	37,2				81,6	528,4		0,3	22,8
El Salvador	5.988,3	1.909,6	1.420,4	2.392,5	35,0				207,6		23,1		13,5
Guatemala	8.703,6	4.434,9	245,6	11,9	1.753,5	8,9		1.237,9	1.010,8				19,7
Honduras	7.502,5	2.786,7			4.046,6	53,5		95,8	181,5	338,3			16,9
Nicaragua	3.626,0	411,2	473,8	416,6	1.751,2	0,1			248,2	324,8			8,2
Panamá	8.384,9	5.368,0		418,4	1.720,7	121,6	151,2	605,0					18,9

**COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LA GENERACIÓN**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.

**CUADRO 4**  
**CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD**  
**INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2012**

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	C. comb.	Carbón	Cogener.	Eólica	Biogás	Solar
Capacidad instalada (MW)												
1990	4.129,3	2.708,6	165,0	519,5	218,5	517,7						
2000	7.258,3	3.314,7	405,2	507,6	1.744,8	896,3		142,0	205,3	42,5		
2001	7.393,1	3.311,8	409,2	607,6	1.743,3	826,4		142,0	290,7	62,3		
2002	7.893,3	3.524,6	415,9	738,0	2.011,3	688,3		142,0	311,0	62,3		
2003	8.288,9	3.727,8	434,4	644,8	2.150,2	770,7		142,0	350,5	68,6		
2004	8.864,7	3.799,7	427,4	648,8	2.504,3	850,7		142,0	419,5	68,6	3,7	
2005	9.134,0	3.881,0	437,4	648,6	2.597,2	825,7		142,0	529,8	68,6	3,7	
2006	9.368,9	4.080,6	433,4	563,2	2.744,1	733,7		139,0	602,6	68,6	3,7	
2007	9.673,1	4.244,0	501,6	571,1	2.742,1	767,6		139,0	634,1	69,9	3,7	
2008	10.245,5	4.283,6	501,6	574,1	3.196,1	767,6		160,4	688,4	69,9	3,7	
2009	10.711,0	4.287,2	506,8	582,1	3.362,2	907,0		167,0	735,3	159,6	3,7	
2010	11.205,3	4.490,6	506,8	616,2	3.605,0	909,4		167,0	723,8	182,6	3,7	
2011	11.920,6	4.960,5	558,6	337,7	3.504,0	895,4	160,9	383,0	796,7	297,8	10,1	
2012	12.447,7	5.284,3	635,6	344,4	3.359,9	979,4	160,0	383,0	894,3	395,8	10,1	1,0
Generación neta (GWh)												
1990	14.175,2	12.165,9	747,6	1.013,8	16,5	231,4						
2000	26.955,4	15.417,8	1.999,3	1.133,8	6.351,1	590,6		558,4	721,6	182,7		
2001	28.022,5	13.714,6	2.241,5	2.272,9	7.741,1	384,1		848,0	634,8	185,5		
2002	29.712,2	14.462,9	2.341,2	1.875,6	8.581,2	475,1		943,3	774,0	258,9		
2003	31.306,8	14.530,1	2.502,5	2.047,2	9.864,3	440,2		892,1	800,5	230,0		
2004	32.960,2	16.062,3	2.504,1	1.732,9	10.295,1	187,6		1.030,0	888,0	255,3	4,9	
2005	34.503,9	17.050,3	2.461,5	1.611,2	10.601,0	334,4		978,5	1.251,3	203,6	12,1	
2006	36.380,2	17.790,5	2.635,6	1.967,5	10.789,3	550,9		1.010,5	1.355,6	273,5	6,8	
2007	38.229,0	17.749,8	2.975,5	2.236,5	11.649,3	733,4		1.037,5	1.601,7	241,1	4,2	
2008	39.145,1	19.828,2	3.113,3	1.945,8	10.892,9	533,9		1.054,4	1.577,3	198,2	1,1	
2009	39.544,6	18.660,4	3.149,5	1.924,5	12.419,1	382,8		722,8	1.848,9	436,0	0,6	
2010	40.668,1	20.974,4	3.131,1	1.581,9	11.129,1	474,5		1.082,1	1.775,9	519,0	0,1	
2011	42.292,0	20.626,0	3.188,2	970,2	12.395,8	444,2	537,1	1.656,1	1.717,3	737,6	19,5	
2012	44.281,6	22.143,6	3.542,4	847,0	12.457,52	256,38	151,2	1.938,7	1.729,86	1.191,5	23,1	0,3

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 5**  
**CENTROAMÉRICA Y MÉXICO: FLUJOS DE ENERGÍA EN LAS INTERCONEXIONES DURANTE 2012**  
*(En GWh)*

Mes	TOTAL CA + México		TOTAL CA		México-Guatemala		Guatemala-El Salvador		El Salvador-Honduras		Honduras-Nicaragua		Nicaragua-Costa Rica		Costa Rica-Panamá	
	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N
Total	567,679	242,798	352,455	227,038	215,224	15,760	149,025	0,166	95,378	32,806	45,562	59,070	45,770	75,922	16,721	59,074
Enero	76,714	23,428	32,684	22,288	44,030	1,140	20,677	0,011	3,389	6,240	2,810	6,221	2,821	7,215	2,987	2,601
Febrero	76,205	1,816	32,225	0,336	43,980	1,480	8,825	0,070	7,784	0,122	4,879	0,087	6,463	0,034	4,274	0,024
Marzo	109,778	2,198	63,098	0,798	46,680	1,400	13,024	0,034	16,524	0,024	16,569	0,009	16,829	0,013	0,153	0,718
Abril	90,261	2,912	47,041	2,052	43,220	0,860	14,188	0,000	15,707	0,071	8,530	0,065	8,561	0,065	0,055	1,851
Mayo	40,690	2,202	28,300	1,042	12,390	1,160	9,874	0,000	9,249	0,032	4,580	0,049	4,598	0,074	0,000	0,886
Junio	20,454	3,559	15,544	2,749	4,910	0,810	9,811	0,005	5,333	0,019	0,194	1,100	0,171	1,100	0,035	0,525
Julio	38,480	2,201	35,740	1,471	2,740	0,730	26,935	0,000	2,783	0,540	1,413	0,686	2,310	0,123	2,299	0,123
Agosto	23,916	7,101	19,466	5,971	4,450	1,130	13,050	0,025	6,222	0,432	0,175	1,836	0,019	1,835	0,000	1,842
Septiembre	36,096	14,999	30,936	13,539	5,160	1,460	12,550	0,006	14,314	0,000	1,987	4,563	0,433	4,545	1,652	4,425
Octubre	35,467	22,035	33,017	20,795	2,450	1,240	7,559	0,000	13,950	0,668	4,409	6,708	3,552	6,708	3,548	6,711
Noviembre	9,576	70,221	7,816	67,841	1,760	2,380	6,044	0,005	0,053	11,830	0,001	19,395	0,000	24,760	1,718	11,851
Diciembre	10,058	90,138	6,588	88,158	3,470	1,980	6,488	0,011	0,069	12,828	0,017	18,352	0,014	29,450	0,000	27,517

Fuente: EOR, Informes estadísticos mensuales de 2012 e información del AMM para los intercambios entre México y Guatemala.

Notas: N → S significa: flujo de norte a sur. S → N significa: flujo de sur a norte.

Reportes oficiales de México (SENER y CFE) indican que las exportaciones totales hacia Guatemala fueron de 192,7 GWh y una facturación de 37,369,008 dólares americanos en 2012. Asimismo, dichos informes reportan la ausencia de importaciones. El flujo de norte a sur reportado por el AMM de Guatemala, además de las importaciones, incluye la energía de emergencia y la energía inadvertida en la interconexión. El flujo de sur a norte incluye la energía bonificable y la energía inadvertida.

**CUADRO 6**  
**CENTROAMÉRICA: INYECCIONES Y RETIROS, 2012**

	Total	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
<i>Inyecciones por país (MWh)</i>							
<b>Anual</b>	<b>307.501,2</b>	<b>145.661,7</b>	<b>76.541,9</b>	<b>1.079,0</b>	<b>3.192,2</b>	<b>22.883,5</b>	<b>58.142,9</b>
Enero	30.415,9	20.119,0	3.245,5	0,0	0,0	4.521,4	2.530,0
Febrero	18.672,6	8.685,7	8.467,3	0,0	1.519,6	0,0	0,0
Marzo	27.574,4	12.240,3	13.421,4	1.079,0	161,9	0,0	671,8
Abril	27.874,7	13.684,9	12.351,8	0,0	0,0	0,0	1.838,0
Mayo	17.780,3	9.740,0	7.187,0	0,0	0,0	0,0	853,3
Junio	14.553,5	9.747,5	3.706,0	0,0	0,0	575,0	525,0
Julio	29.489,1	26.571,8	1.285,7	0,0	1.508,7	0,0	122,9
Agosto	17.116,1	12.577,2	3.223,8	0,0	0,0	0,0	1.315,1
Septiembre	28.762,8	12.461,9	10.597,9	0,0	0,0	1.278,0	4.425,0
Octubre	27.110,8	7.480,5	12.928,5	0,0	2,0	0,0	6.699,8
Noviembre	32.412,2	5.983,4	67,0	0,0	0,0	14.615,1	11.746,7
Diciembre	35.738,8	6.369,5	60,0	0,0	0,0	1.894,0	27.415,3

*Retiros por país (MWh)*

<b>Anual</b>	<b>307.501,3</b>	<b>28,0</b>	<b>160.990,0</b>	<b>75.522,2</b>	<b>20.019,2</b>	<b>34.410,1</b>	<b>16.531,8</b>
Enero	30.415,9	0,0	26.044,8	444,0	1.002,0	0,0	2.925,1
Febrero	18.672,6	0,0	9.409,1	2.902,9	0,0	2.124,1	4.236,5
Marzo	27.574,3	0,0	9.759,6	909,6	0,0	16.758,3	146,8
Abril	27.874,8	0,0	10.849,2	6.929,9	0,0	10.046,4	49,3
Mayo	17.780,3	27,0	7.850,1	4.558,2	0,0	5.345,0	0,0
Junio	14.553,5	1,0	8.139,8	6.241,4	0,0	136,3	35,0
Julio	29.489,0	0,0	25.590,1	1.520,1	80,0	0,0	2.298,8
Agosto	17.116,1	0,0	10.116,7	6.849,4	150,0	0,0	0,0
Septiembre	28.762,9	0,0	8.862,4	16.705,6	1.554,2	0,0	1.640,7
Octubre	27.110,8	0,0	7.408,2	15.366,0	855,0	0,0	3.481,6
Noviembre	32.412,3	0,0	17.834,4	7.518,9	5.341,0	0,0	1.718,0
Diciembre	35.738,8	0,0	19.125,6	5.576,2	11.037,0	0,0	0,0

*Resumen (GWh)*

	Total general		Total neto		Contrato		Oportunidad	
	Inyección	Retiro	Inyección	Retiro	Inyección	Retiro	Inyección	Retiro
<b>Total</b>	<b>307,50</b>	<b>307,50</b>	<b>187,24</b>	<b>187,24</b>	<b>297,23</b>	<b>297,23</b>	<b>10,27</b>	<b>10,27</b>
Costa Rica	22,88	34,41	-	11,53	22,48	34,35	0,40	0,06
El Salvador	76,54	160,99	-	84,45	75,97	153,93	0,57	7,06
Guatemala	145,66	0,03	145,63	-	142,72	0,03	2,95	0,00
Honduras	1,08	75,52	-	74,44	1,08	74,16	0,00	1,37
Nicaragua	3,19	20,02	-	16,83	0,00	19,84	3,19	0,18
Panamá	58,14	16,53	41,61	-	54,98	14,93	3,16	1,61

Fuente: EOR, Informes estadísticos mensuales de 2012.

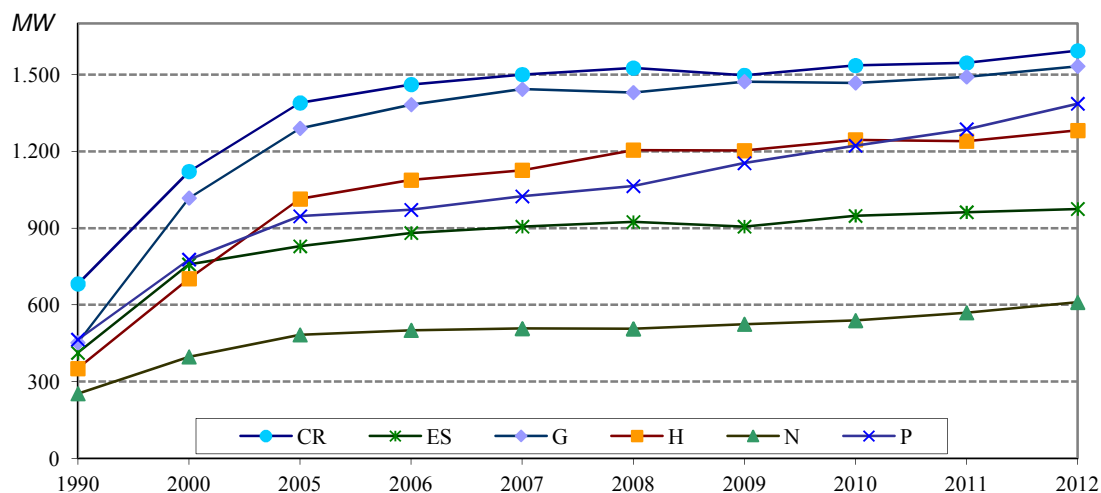
**CUADRO 7**  
**CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA MÁXIMA, 1990-2012**  
*(En MW)*

Año	Centroamérica	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
1990	2.614,9	682,0	412,3	452,2	351,0	253,0	464,4
2000	4.772,4	1.121,30	758,0	1.017,3	702,0	396,8	777,0
2005	5.951,8	1.389,6	829,0	1.290,1	1.014,0	482,8	946,3
2006	6.285,1	1.461,4	881,0	1.382,6	1.088,0	500,8	971,3
2007	6.507,4	1.500,4	906,0	1.443,4	1.126,0	507,4	1.024,2
2008	6.655,4	1.525,8	924,0	1.430,1	1.205,0	506,3	1.064,3
2009	6.757,4	1.497,4	906,0	1.472,5	1.203,0	524,5	1.154,0
2010	6.957,8	1.535,6	948,0	1.467,9	1.245,0	538,9	1.222,4
2011	7.094,8	1.545,6	962,0	1.491,2	1.240,0	569,5	1.286,5
2012	7.379,3	1.593,1	975,0	1.533,0	1.282,0	609,9	1.386,3

Tasas de crecimiento medias anuales

Período	Centroamérica	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
1990 - 2000	6,2	5,1	6,3	8,4	7,2	4,6	5,3
2000 - 2005	4,5	4,4	1,8	4,9	7,6	4,0	4,0
2005 - 2006	5,6	5,2	6,3	7,2	7,3	3,7	2,6
2006 - 2007	3,5	2,7	2,8	4,4	3,5	1,3	5,4
2007 - 2008	2,3	1,7	2,0	-0,9	7,0	-0,2	3,9
2008 - 2009	1,5	-1,9	-1,9	3,0	-0,2	3,6	8,4
2009 - 2010	3,0	2,6	4,6	-0,3	3,5	2,7	5,9
2010 - 2011	2,0	0,7	1,5	1,6	-0,4	5,7	5,2
2011 - 2012	4,0	3,1	1,4	2,8	3,4	7,1	7,8

CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA MÁXIMA



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 8**  
**CENTROAMÉRICA: TARIFAS VIGENTES AL 30 DE JUNIO**  
**DE CADA AÑO, 2012-2013**  
*(En centavos de dólar/kWh)*

	Costa Rica (ICE)	El Salvador (CAESS)	Guatemala (EEGSA)	Honduras (ENEE)	Nicaragua (DN y DS)	Panamá (ENSA)
<b>2012</b>						
Residencial						
50 kWh	13,45	8,50	8,67	7,67	14,03	5,86
99 kWh	13,45	8,74	10,71	7,42	17,02	5,81
200 kWh	13,45	23,81	20,32	13,73	21,34	9,84
751 kWh	22,67	24,63	25,13	19,72	28,70	18,95
Comercial						
1 000 kWh	20,96	23,15	25,09	25,52	24,61	19,38
15 000 kWh, 41 kW	17,74	19,86	29,86	26,00	25,29	19,19
50 000 kWh, 137 kW	17,75	19,89	22,85	26,03	25,30	15,43
Industrial						
15 000 kWh, 41 kW	17,74	19,86	28,55	26,03	23,16	19,19
50 000 kWh, 137 kW	17,75	20,20	22,19	26,03	23,18	15,43
100 000 kWh, 274 kW	17,75	20,19	22,10	18,50	23,23	15,43
930 000 kWh, 2 500 kW	14,97	20,16	21,97	18,01	20,72	13,86
1 488 000 kWh, 4 000 kW	14,97	20,16	21,96	18,01	20,72	13,86
Tipo de cambio (junio de 2012)	505,70	8,79	7,85	19,59	23,50	1,00
<b>2013</b>						
Residencial						
50 kWh	18,24	8,26	8,77	7,33	15,19	
99 kWh	18,24	8,50	10,79	7,09	18,43	
200 kWh	18,24	23,44	22,98	12,73	23,10	
751 kWh	28,86	23,87	23,55	18,29	31,07	19,42
Comercial						
1 000 kWh	27,36	23,34	23,51	23,67	26,64	19,86
15 000 kWh, 41 kW	23,90	20,16	28,53	24,11	27,38	23,22
50 000 kWh, 137 kW	23,92	20,07	21,61	24,14	27,39	18,68
Industrial						
15 000 kWh, 41 kW	23,90	20,16	26,92	24,14	25,08	23,22
50 000 kWh, 137 kW	23,92	20,28	20,58	24,14	25,09	18,68
100 000 kWh, 274 kW	23,92	20,27	20,48	17,16	25,15	18,67
930 000 kWh, 2 500 kW	20,17	20,23	20,35	16,70	22,44	16,76
1 488 000 kWh, 4 000 kW	20,17	20,23	20,35	16,70	22,44	16,77
Tipo de cambio (junio de 2013)	504,43	8,79	7,82	20,52	24,67	1,00

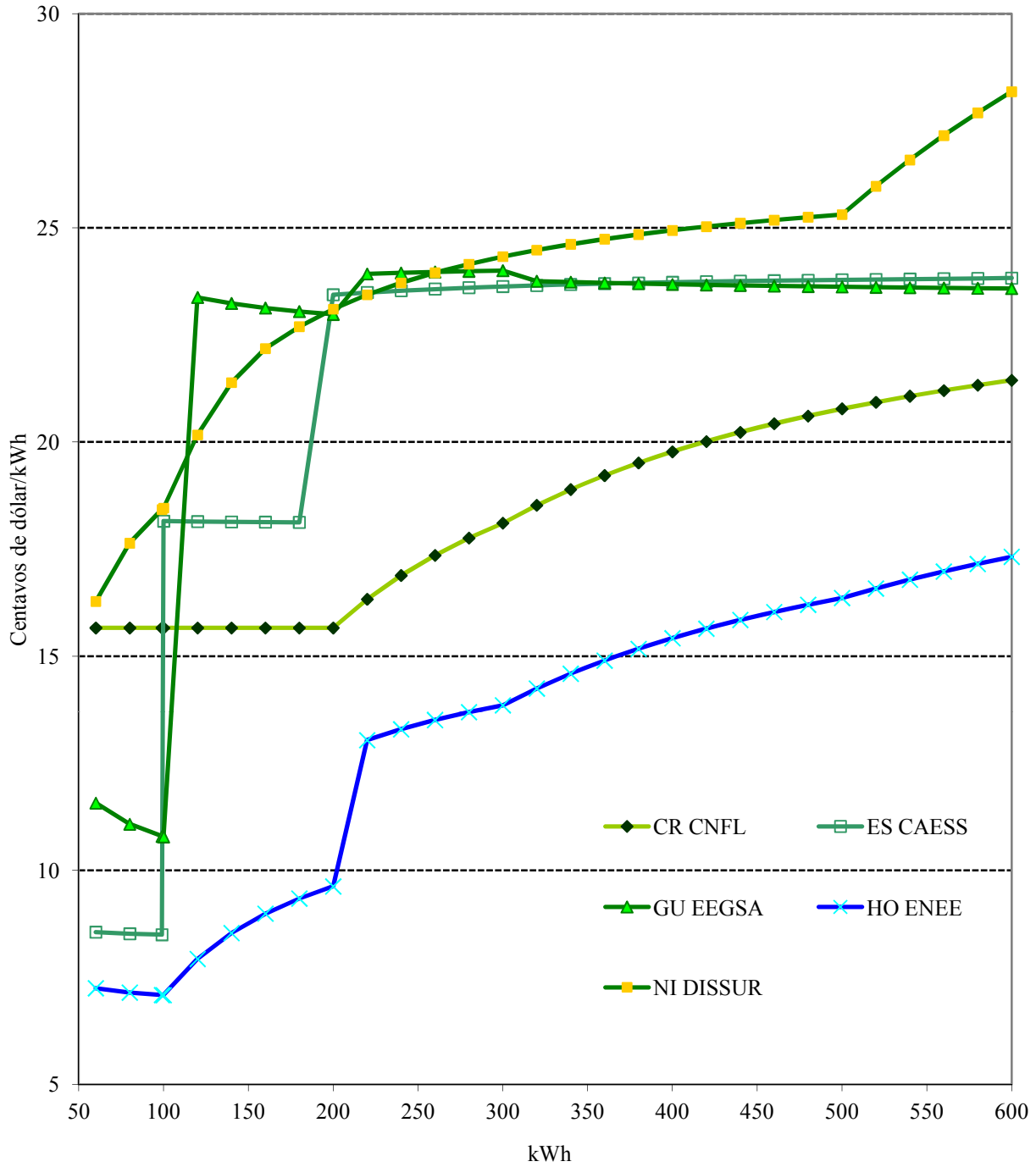
Fuente: CEPAL, sobre la base de los pliegos tarifarios oficiales.

Notas: Los valores calculados no incluyen impuestos y tasas. En el sector residencial se han incluido los subsidios. Ver las notas aclaratorias al inicio del documento.

En los consumos que se especifica la potencia se utilizó un factor de carga del 50%.

Para el sector residencial de Panamá no se cuenta con información del fondo de estabilización tarifaria para 2013.

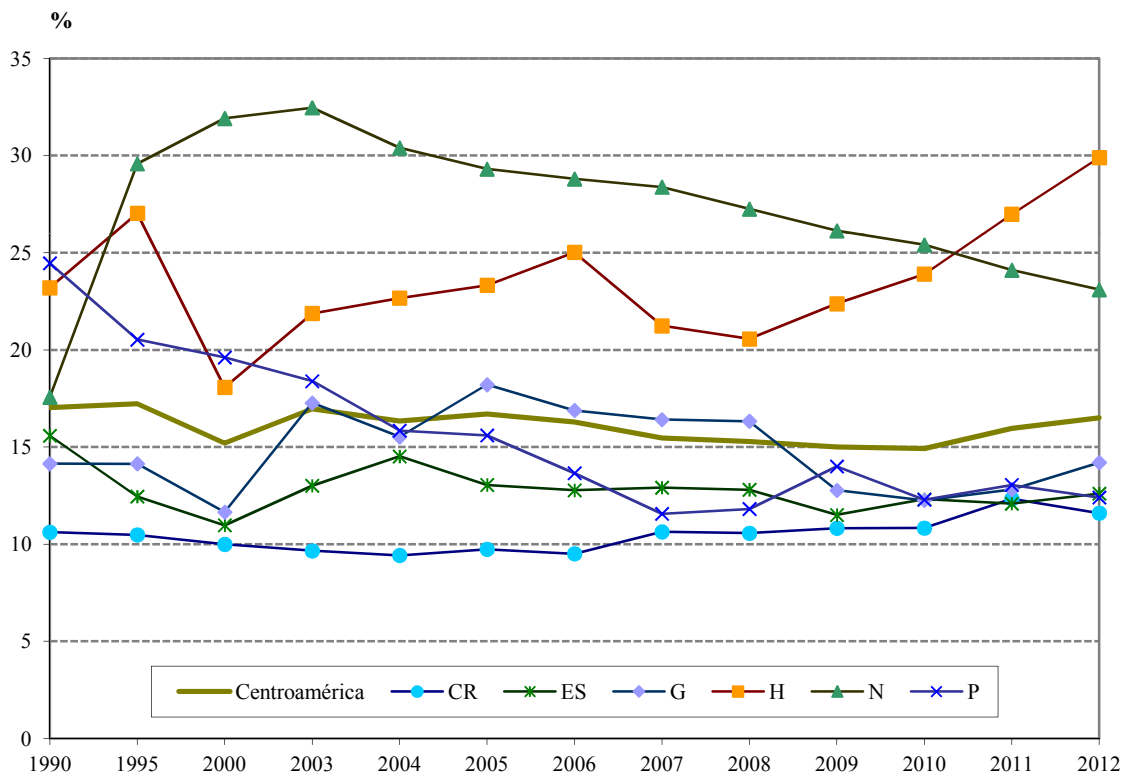
**GRÁFICO 1**  
**CENTROAMÉRICA: PRECIOS PROMEDIO UNITARIOS DE LA**  
**ELECTRICIDAD EN EL SECTOR RESIDENCIAL AL 30 JUNIO DE 2013**



Fuente: Pliegos tarifarios de ARESEP de Costa Rica, SIGET de El Salvador, CNEE de Guatemala, CNE de Honduras, e INE de Nicaragua.

**CUADRO 9**  
**CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS**  
**ELÉCTRICAS, 1990-2012**  
*(En porcentajes)*

Año	Centroamérica	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
1990	17.0	10.6	15.6	14.1	23.2	17.6	24.5
1995	17.2	10.5	12.5	14.1	27.0	29.6	20.5
2000	15.2	10.0	11.0	11.6	18.1	31.9	19.6
2003	17.0	9.7	13.0	17.3	21.9	32.5	18.4
2004	16.3	9.4	14.5	15.5	22.7	30.4	15.8
2005	16.7	9.7	13.1	18.2	23.3	29.3	15.6
2006	16.3	9.5	12.8	16.9	25.0	28.8	13.7
2007	15.5	10.6	12.9	16.4	21.2	28.4	11.6
2008	15.3	10.6	12.8	16.3	20.6	27.3	11.8
2009	15.0	10.8	11.5	12.8	22.4	26.1	14.0
2010	14.9	10.8	12.3	12.3	23.9	25.4	12.3
2011	16.0	12.3	12.1	12.8	27.0	24.1	13.0
2012	16,5	11,6	12,6	14,2	29,9	23,1	12,4



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.



**CUADRO 10**  
**CENTROAMÉRICA: PARTICIPACIÓN DE LOS MAYORES**  
**GRUPOS DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD, 2012**

	Usuarios	Demanda (En GWh)		
		Total	Regulada	Libre
<b>Centroamérica</b>	<b>9.033.399</b>	<b>36.996,1</b>	<b>33.733,8</b>	<b>3.262,3</b>
<b>Total mayores grupos</b>	<b>8.427.084</b>	<b>32.635,7</b>	<b>31.236,1</b>	<b>1.399,6</b>
<i>Participación (%)</i>	93,3	88,2	92,6	42,9
<b>EPM</b>	<b>1.740.830</b>	<b>7.820,4</b>	<b>6.767,4</b>	<b>1.053,0</b>
<i>Participación (%)</i>	19	21	20	32
EEGSA	1.024.786	3.826,2	2.773,2	1.053,0
ENSA	376.503	2.720,8	2.720,8	
Del Sur	339.541	1.273,4	1.273,4	
<b>Gas natural</b>	<b>1.370.855</b>	<b>6.783,2</b>	<b>6.729,6</b>	<b>53,7</b>
<i>Participación (%)</i>	15,2	18,3	19,9	1,6
Disnorte	475.357	1.363,4	1.357,1	6,4
Dissur	388.226	1.353,2	1.305,9	47,3
Edemet	390.407	3.473,1	3.473,1	
Edechi	116.865	593,5	593,5	
<b>ICE-CNFL</b>	<b>1.180.769</b>	<b>7.005,5</b>	<b>7.005,5</b>	
<i>Participación (%)</i>	13,1	18,9	20,8	
ICE	674.502	3.630,4	3.630,4	
CNFL	506.267	3.375,1	3.375,1	
<b>ENEE</b>	<b>1.401.504</b>	<b>5.309,0</b>	<b>5.309,0</b>	
<i>Participación (%)</i>	15,5	14,4	15,7	
<b>AES</b>	<b>1.239.786</b>	<b>3.628,8</b>	<b>3.496,1</b>	<b>132,7</b>
<i>Participación (%)</i>	13,7	9,8	10,4	4,1
CAESS	558.578	2.160,7	2.050,7	110,0
EEO	270.116	504,4	496,1	8,3
Deusem	68.702	117,2	116,6	0,6
CLESA	342.390	846,6	832,7	13,9
<b>ACTIS</b>	<b>1.493.340</b>	<b>2.088,8</b>	<b>1.928,6</b>	<b>160,2</b>
<i>Participación (%)</i>	16,5	5,6	5,7	4,9
Deocsa	933.962	1.152,2	1.091,7	60,4
Deorsa	559.378	936,6	836,8	99,8

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

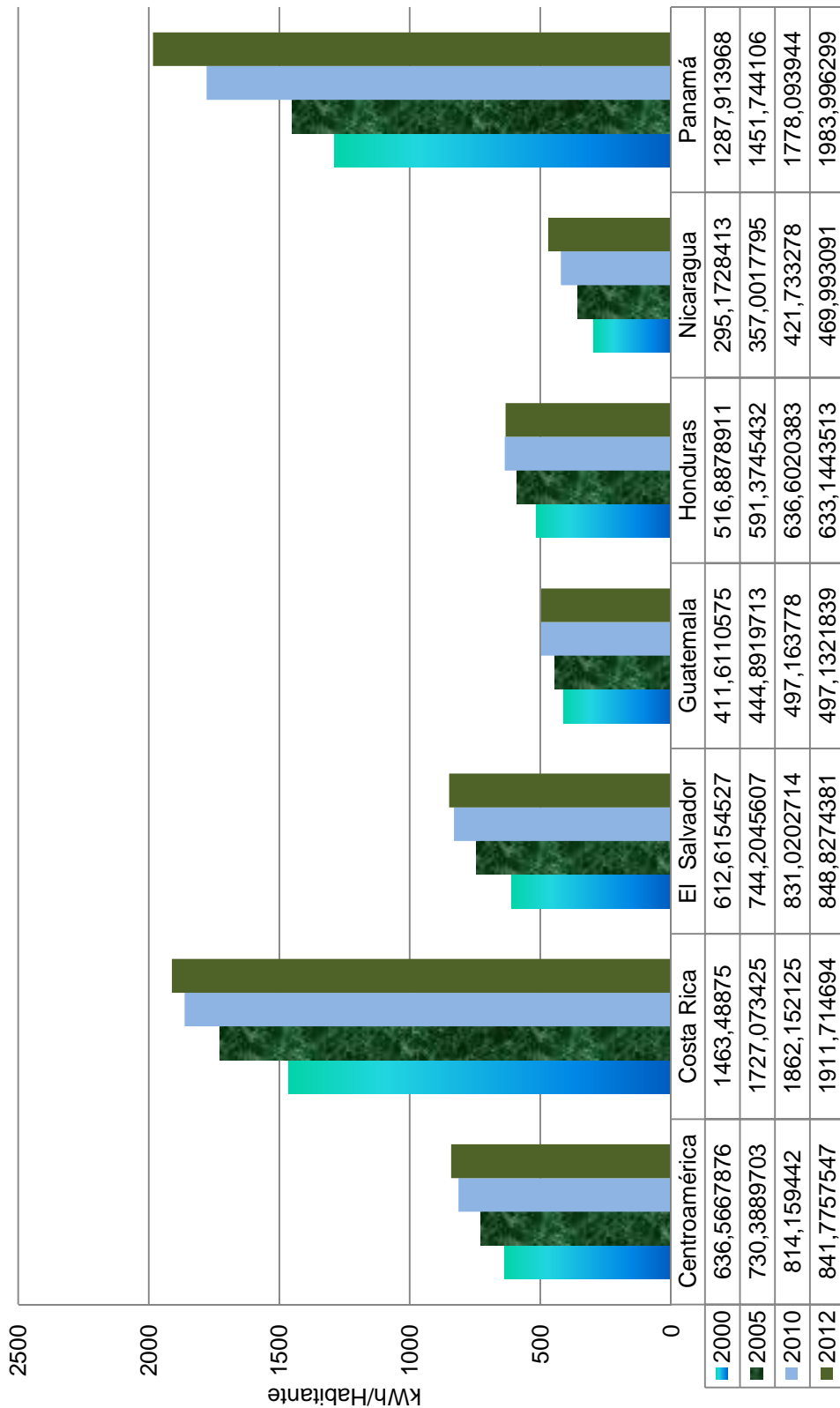
**CUADRO 11**  
**CENTROAMÉRICA: AGENTES EN LA CADENA DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, 2012**

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
<b>Total: 327</b>	<b>38</b>	<b>44</b>	<b>116</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>47</b>
Generación 184	1 ICE	1 CEL	1 EGEE	1 ENEE	1 ENEL	1 AES Panamá
	1 CNFL	1 Duke	9 Ingenios	1 Lufussa	1 GEOSA	1 EGE-Fortun
	1 El General	1 LaGeo	1 Duke E.I.G	1 Enersa	1 Gemosa	1 Suez BLM
	1 G.G.Ltd.	1 Nejapa	1 Poli watt	1 EMCE	1 EEC	1 ACP
	1 Coopelesca	1 Invers.Ene	1 San José	1 Elcosa	1 Monte Rosa	1 PAN-AM
	1 P.E.S.A.	1 Textufile	1 PQPLLC	1 Cahsa	1 CENSA	1 Pedregal
	1 JASEC	1 CESSA	1 Tampa	1 ELCATEX	1 NSEL	1 Suez Alter
	1 ESPH	1 Ing. Ángel	1 Renace	1 Nal de Ing	1 Tipitapa	1 ESEPSA
	1 Movasa	1 CASSA	1 Amatex	1 CISA	1 PENSA	1 HidroPanam
	1 Esperanza	1 Ing Cabaña	1 Genor	1 Yojoa	1 ATDER	1 Iberica
	1 Volcán	1 Borealis	1 Sidegua	1 Cohcuy	1 Amayo	1 Candela
	1 Taboga	1 CECSA	1 Orzunil	1 Cuyamapa	1 Albanisa	1 Egesa
	1 D. Julia	1 EGI Holdco	1 Secacao	1 La Grecia	1 Blue Power	1 IDB
	1 Platanar	1 Sensunapán	1 Tecnoguat	1 Park Dale	1 Eolo	1 Tcaribe
	1 Hidrozarca	1 De Matheu	1 Electrogen	1 Congelsa		1 Istmus
	1 Don Pedro	1 GECSA	1 Montecrist	1 Tres Valle		1 Canopo
	1 Rio Lajas	1 Hilcasa	1 Pasabién	1 Río Blanco		1 GENA
1 El Viejo	1 Papaloate	1 Río Bobos	1 Azunosa		1 Bontex	
1 Aeroenergí	1 AES Nejapa	1 COENESA	1 ENERGISA		1 Caldera	
1 Matamoros	1 Inm. Apopa	1 S.Jerónimo	1 Hidrosel		1 Paso Ancho	
17 Otros		18 Otros	18 Otros		9 Otros	
Transmisión 9	1 ICE	1 Etosal	1 ETCEE	1 ENEE	1 Enatrel	1 ETESA
			1 Trelec			
			1 Duke E.I.T			
			1 Recca			
Distribución 59	1 CNFL	1 CAESS	1 Deocsa	1 ENEE	1 Atder-BL	1 Edechi
	1 Coopealfar	1 CLESA	1 Deorsa		1 Bluefields	1 Edemet
	1 Coopeguana	1 Delsur	1 EEGSA		1 Disnorte	1 ENSA
	1 Coopelesca	1 Deusem	18 EEM		1 Dissur	
	1 Coopesanto	1 EEO			1 Wiwilí	
	1 ESPH	1 EDESAL			1 Aprodalbo	
	1 ICE	1 B&D			1 SIUNA	
1 JASEC	1 Abruzzo			11 Otros		
Comercialización 25		1 CEL	1 CCEESA			
		1 Excelergy	1 CECSA			
		1 Lageo	1 Comegsa			
		1 LYNX	1 Duke E. C.			
		1 ORIGEM	1 MEL			
	7 Otros	8 Otros				
Grandes consumidores 58		1 ANDA	1 G. Cement		1 Agricorp	1 Bpark
		1 Invinter	1 Olefinas		1 Enacal	1 Cempa
		1 Hanesbrand	1 IRTRA		1 CCN	1 Bofco
		2 Otros	29 Otros		4 Otros	11 Otros

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial.

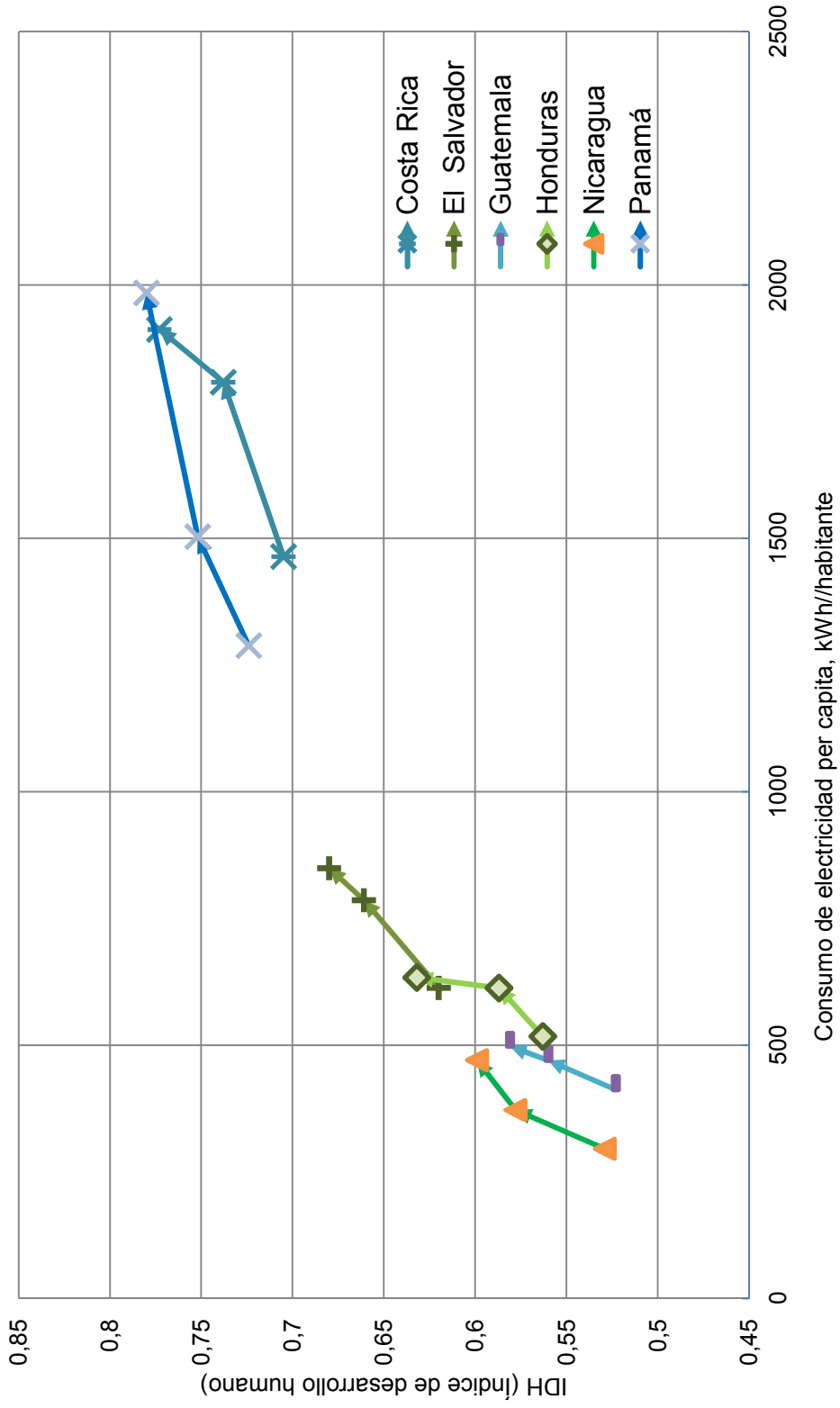
Nota: En el total, los agentes que actúan bajo la misma denominación en dos o más actividades se contabilizan sólo una vez; por ello la sumatoria puede no coincidir.

**GRÁFICO 2**  
**CENTROAMÉRICA: CONSUMO DE ELECTRICIDAD PER CÁPITA, 2000-2012**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

**GRÁFICO 3**  
**CENTROAMÉRICA: ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH) Y CONSUMO DE**  
**ELECTRICIDAD PER CÁPITA, 2000, 2006 Y 2012**

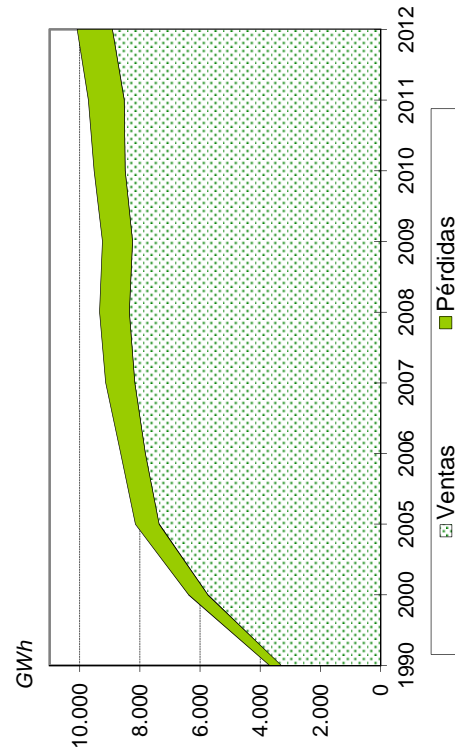


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales. La información del IDH se obtuvo de UNDP.

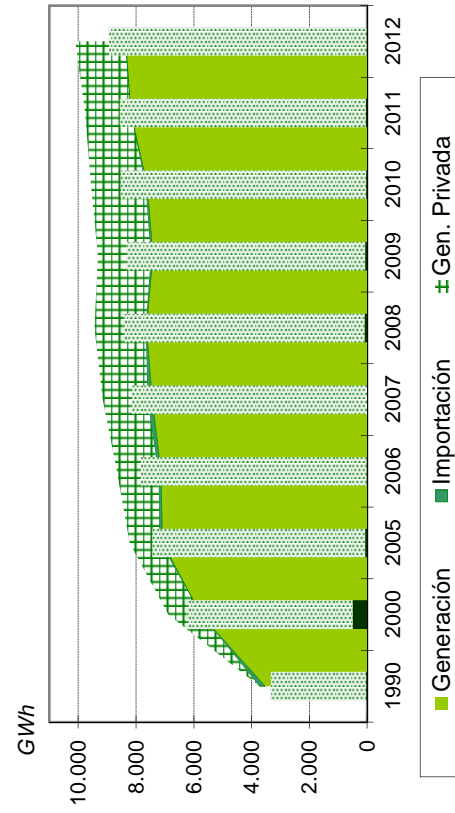
**CUADRO 12**  
**COSTA RICA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2012**

Año	MW		GWh							%	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Exportación	Importación	Disponible	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada							
1990	888,6	682,0	3 543,0	0,0	31,9	186,3	3 697,4	0,0	3 304,8	10,6	61,9
2000	1 699,1	1 121,3	5 761,2	1 124,5	497,3	0,4	6 388,8	0,0	5 750,4	10,0	65,0
2005	1 961,2	1 389,6	7 081,8	1 064,5	69,8	81,2	8 157,8	2,2	7 363,4	9,7	67,0
2006	2 095,7	1 461,4	7 140,5	1 423,1	26,0	104,1	8 641,6	2,3	7 820,0	9,5	67,5
2007	2 182,0	1 500,4	7 439,3	1 550,2	5,0	162,1	9 146,7	1,9	8 174,0	10,6	69,6
2008	2 446,6	1 525,8	7 640,7	1 772,2	96,0	30,0	9 346,9	0,7	8 359,5	10,6	69,9
2009	2 500,5	1 497,4	7 414,8	1 821,1	68,0	82,0	9 249,8	1,1	8 248,6	10,8	70,5
2010	2 605,3	1 535,6	7 621,1	1 881,9	38,4	62,1	9 526,8	0,9	8 495,3	10,8	70,8
2011	2 650,4	1 545,6	8 183,7	1 575,9	42,9	4,8	9 721,5	0,9	8 522,6	12,3	71,8
2012	2 723,2	1 593,1	8 361,3	1 715,1	22,8	34,3	10 087,9	n.d.	8 922,2	11,6	72,3

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 13**  
**COSTA RICA: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD**  
**INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2012**

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogeneración	Eólica	Biogás	Solar
Capacidad instalada (MW)										
1990	888,6	747,3		10,0	51,5	79,7				
2000	1 699,1	1 225,5	145,0		51,5	222,7	12,0	42,5		
2001	1 718,9	1 225,5	145,0		51,5	222,7	12,0	62,3		
2002	1 795,5	1 271,0	144,7		51,5	254,0	12,0	62,3		
2003	1 939,0	1 295,6	162,7		51,5	344,0	16,5	68,6		
2004	1.961,1	1.303,6	165,7		51,5	344,0	24,0	68,6	3,7	
2005	1.961,1	1.303,6	165,7		51,5	344,0	24,0	68,6	3,7	
2006	2.095,7	1.411,5	165,7		78,2	344,0	24,0	68,6	3,7	
2007	2.181,9	1.500,4	165,7		78,2	344,0	20,0	69,9	3,7	
2008	2.446,6	1.524,3	165,7		319,0	344,0	20,0	69,9	3,7	
2009	2.500,5	1.510,2	165,7		317,3	344,0	40,0	119,6	3,7	
2010	2.605,2	1.553,2	165,7		379,0	344,0	40,0	119,6	3,7	
2011	2.650,3	1.643,7	217,5		268,6	344,0	40,0	132,8	3,7	
2012	2.723,2	1.700,3	217,5		268,6	344,0	40,0	148,1	3,7	1,0
Generación neta (GWh)										
1990	3 543,0	3 497,4			12,0	33,5				
2000	6 885,7	5 684,1	937,5		11,2	51,1	19,1	182,7		
2001	6 895,7	5 649,6	952,3		19,2	79,0	10,1	185,5		
2002	7 438,7	5 963,9	1 083,3		5,6	115,1	11,9	258,9		
2003	7 511,1	6 015,6	1 098,8		18,7	136,3	11,6	230,0		
2004	7 968,4	6 497,1	1 134,7		8,0	56,3	12,2	255,3	4,9	
2005	8 146,3	6 559,9	1 090,1		31,0	237,1	12,5	203,6	12,1	
2006	8 563,6	6 594,6	1 146,5		122,0	408,0	12,2	273,5	6,8	
2007	8 989,5	6 770,6	1 238,5		175,6	546,6	12,9	241,1	4,2	
2008	9 412,9	7 383,5	1 130,9		312,4	364,4	22,4	198,2	1,1	
2009	9 235,9	7 224,5	1 185,8		270,4	180,8	47,6	326,2	0,6	
2010	9 503,0	7 261,7	1 176,1		392,6	248,6	65,3	358,7	0,1	
2011	9 759,6	7 134,6	1 279,5		684,2	179,1	67,6	414,5		
2012	10.076,3	7.233,2	1.402,6		793,1	37,2	81,6	528,4		0,3

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 14**  
**COSTA RICA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2012**

	Número de centrales	Potencia instalada (kW)	Generación neta (MWh)
Sistema Nacional Interconectado	68	2.723.182	10.076.343,6
Empresas públicas	39	2.342.943	8.361.289,4
Hidráulica	24	1.489.871	6.212.562,9
CNFL	1	77.022	326.935,3
Coneléctricas	1	42.560	198.182,4
Coopeguanacaste	1	16.870	62.263,3
Coopelesca	1	47.700	75.491,6
ESPH	1	20.500	81.560,8
ICE	18	1.258.869	5.349.469,5
JASEC	1	26.350	118.660,1
Geotérmica	2	187.911	1.190.397,6
ICE	2	187.911	1.190.397,6
Eólica	2	47.850	127.750,1
Coopesantos	1	12.750	38.383,8
ICE	1	19.800	79.803,8
CNFL	1	15.300	9.562,6
Biogás	1	3.700	
Zaret-R.Azul	1	3.700	
Solar	1	1.010	295,0
ICE	1	1.010	295,0
Térmica	9	612.601	830.283,7
CNFL	1	90.000	20.228,3
ICE	8	522.601	810.055,4
Empresas privadas	29	380.239	1.715.054,2
Hidráulica	22	210.459	1.020.640,0
U. Fenosa (La Joya)	1	50.700	270.593,7
El General	1	42.000	198.203,4
C. Grande3	1	3.375	14.086,1
Caño Grande	1	2.905	15.811,9
D. Julia	1	16.470	98.143,1
Don Pedro	1	14.000	55.865,1
Esperanza	1	5.506	29.423,3
Hidrozarcas	1	14.208	68.093,5
Matamoros	1	3.819	21.582,7

(continúa)

**CUADRO 14** (Conclusión)

	Número de centrales	Potencia instalada (kW)	Generación neta (MWh)
Platanar	1	14.594	79.651,3
El Ángel	1	3.424	12.859,5
Poás I y II	3	2.125	7.008,4
Rebeca	1	60	374,6
Río Lajas	1	11.000	55.223,6
Sta. Rufina	1	336	1.969,6
Suerkata	1	3.000	13.177,4
Tapezco	1	186	579,8
Embalse	1	2.000	7.130,1
Río Segundo II	3	1.074	5.011,6
Vara Blanca	2	2.677	6.631,0
Volcán	1	17.000	59.220,3
Geotérmica	1	29.550	212.153,9
G.G. Ltd.	1	29.550	212.153,9
Eólica	4	100.230	400.633,5
Aeroenergía	1	6.750	27.452,5
GDF Suez	1	49.700	213.533,3
Movasa	1	20.000	73.582,5
P.E.S.A.	1	23.780	86.065,2
Cogeneración	2	40.000	81.626,8
El Viejo	1	20.000	37.171,6
Taboga	1	20.000	44.455,2

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

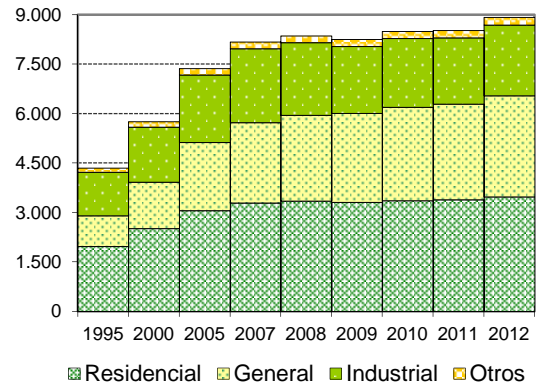
Nota: Cifras preliminares.



**CUADRO 15**  
**COSTA RICA: VENTAS, USUARIOS Y PRECIO MEDIO POR SECTORES, 1995-2012**

VENTAS FÍSICAS (En GWh)

Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1995	4.342,6	1.965,0	939,0	1.319,2	119,4
2000	5.750,4	2.508,2	1.411,8	1.666,7	163,8
2005	7.363,4	3.056,2	2.068,7	2.046,2	192,5
2007	8.174,0	3.283,5	2.443,1	2.245,7	201,7
2008	8.359,5	3.344,1	2.601,2	2.206,7	207,5
2009	8.248,6	3.312,1	2.692,6	2.031,3	212,6
2010	8.495,3	3.355,1	2.831,7	2.088,2	220,2
2011	8.522,6	3.384,1	2.907,0	2.006,8	224,7
2012	8.922,2	3.473,9	3.070,8	2.144,5	232,9



USUARIOS (En miles)

Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1995	851,3	749,2	91,2	10,9	0,0
2000	1.045,0	917,6	116,0	11,4	0,0
2005	1.239,3	1.083,0	145,7	10,6	0,0
2007	1.322,8	1.153,3	159,5	9,9	0,0
2008	1.370,8	1.194,1	167,0	9,8	0,0
2009	1.415,0	1.231,0	174,6	9,5	0,0
2010	1.454,6	1.264,4	181,1	9,1	0,0
2011	1.497,0	1.296,0	192,1	8,9	0,0
2012	1.532,4	1.334,4	189,2	8,8	0,0

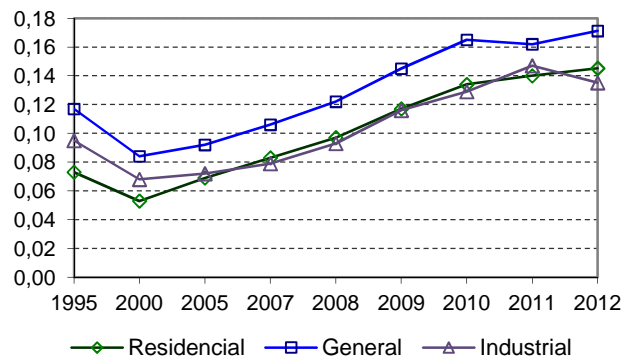
CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR

(En MWh)

Año	Total	Residencial	General	Industrial
1995	5,1	2,6	10,3	121,1
2000	5,5	2,7	12,2	145,9
2005	5,9	2,8	14,2	193,9
2007	6,2	2,9	15,3	226,3
2008	6,1	2,8	15,6	225,8
2009	5,8	2,7	15,4	214,2
2010	5,8	2,7	15,6	228,7
2011	5,7	2,6	15,1	225,1
2012	5,8	2,6	16,2	245,0

PRECIOS PROMEDIO (En dólares/kWh)

Año	Residencial	General	Industrial	C\$/dólar
1995	0,073	0,117	0,095	180,210
2000	0,053	0,084	0,068	308,440
2005	0,069	0,092	0,072	478,670
2007	0,083	0,106	0,079	518,770
2008	0,097	0,122	0,093	530,170
2009	0,117	0,145	0,116	578,190
2010	0,134	0,165	0,129	530,980
2011	0,140	0,162	0,147	511,050
2012	0,145	0,171	0,135	508,375



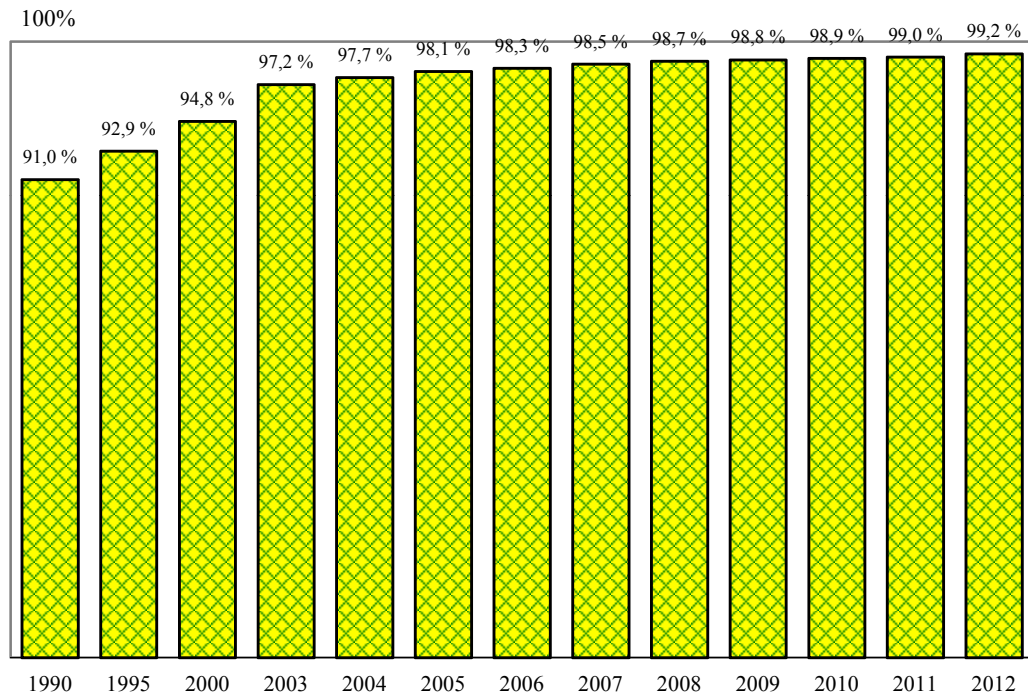
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 16**  
**COSTA RICA: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1990-2012**

Año	Población (miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (miles)	Clientes residenciales (miles)	Índice de electrificación (%)
1990	3.051	4,7	647,7	589,6	91,0
1995	3.470	4,3	806,6	749,2	92,9
2000	3.929	4,1	967,8	917,6	94,8
2003	4.136	3,9	1.051,7	1.022,3	97,2
2004	4.200	3,9	1.077,0	1.051,9	97,7
2005	4.264	3,9	1.104,5	1.083,0	98,1
2006	4.326	3,8	1.136,7	1.116,9	98,3
2007	4.389	3,8	1.170,4	1.153,3	98,5
2008	4.451	3,7	1.209,6	1.194,1	98,7
2009	4.509	3,6	1.245,6	1.231,0	98,8
2010	4.562	3,6	1.277,9	1.264,4	98,9
2011	4.615	3,5	1.309,6	1.296,0	99,0
2012	4.667	3,5	1.345,0	1.334,4	99,2

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 17**  
**COSTA RICA: COMPRAS DEL ICE A LOS GENERADORES PRIVADOS,**  
**AUTOPRODUCTORES Y COGENERADORES, 2012**

	MWh	Miles de dólares a/	Centavos de dólar/kWh a/	Miles ¢	¢/kWh
<b>Total</b>	<b>1.677.622,7</b>	<b>120.757</b>	<b>7,20</b>	<b>61.390.305</b>	<b>36,59</b>
<b>Hidroeléctricas</b>	<b>982.750</b>	<b>69.174</b>	<b>7,04</b>	<b>35.166.744</b>	<b>35,78</b>
Santa Rufina	1.874	101	5,37	51.207	27,32
Río Lajas	55.117	3.691	6,70	1.876.264	34,04
Suerkata	13.166	681	5,17	346.320	26,31
Tapezco	3.277	126	3,86	64.216	19,60
La Rebeca	374	22	5,90	11.209	29,98
Poás	7.008	433	6,18	220.307	31,44
Matamoros	21.637	1.246	5,76	633.635	29,28
Aguas Zarcas	67.974	3.926	5,78	1.996.017	29,36
La Esperanza	28.909	1.524	5,27	774.544	26,79
Platanar	79.624	4.768	5,99	2.423.941	30,44
Doña Julia	97.876	6.237	6,37	3.170.612	32,39
Embalse	7.079	426	6,01	216.374	30,57
Volcán	58.912	3.858	6,55	1.961.197	33,29
Río Segundo II	4.996	301	6,02	152.920	30,61
Don Pedro	55.755	3.609	6,47	1.834.806	32,91
Caño Grande	15.492	914	5,90	464.694	29,99
Hidrovenecia	13.636	944	6,93	480.100	35,21
El Ángel	12.850	698	5,44	355.080	27,63
Vara Blanca	3.934	129	3,28	65.655	16,69
El General	187.286	15.250	8,14	7.752.690	41,39
La Joya	245.973	20.290	8,25	10.314.954	41,94
<b>Eoloeléctricas</b>	<b>400.458</b>	<b>27.412</b>	<b>6,85</b>	<b>13.935.947</b>	<b>34,80</b>
Aeroenergía	27.451	1.772	6,46	901.086	32,83
P.E.S.A.	85.923	5.478	6,38	2.784.831	32,41
P.E. Guanacaste	213.538	15.192	7,11	7.723.361	36,17
Tierras Morenas	73.547	4.970	6,76	2.526.668	34,35
<b>Geotérmica</b>	<b>212.799</b>	<b>17.181</b>	<b>8,07</b>	<b>8.734.344</b>	<b>41,04</b>
Miravalles III	212.799	17.181	8,07	8.734.344	41,04
<b>Térmicas</b>	<b>81.615</b>	<b>6.989</b>	<b>8,56</b>	<b>3.553.271</b>	<b>43,54</b>
Ingenio Taboga	44.455	3.807	8,56	1.935.358	43,53
El Viejo	37.160	3.182	8,56	1.617.914	43,54

Fuente: ICE y ARESEP.

a/ El tipo de cambio promedio en 2012 fue de: 508,38 colones por dólar.

**CUADRO 18**  
**COSTA RICA: CONSUMOS FINALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**  
**A USUARIOS REGULADOS, 2012**

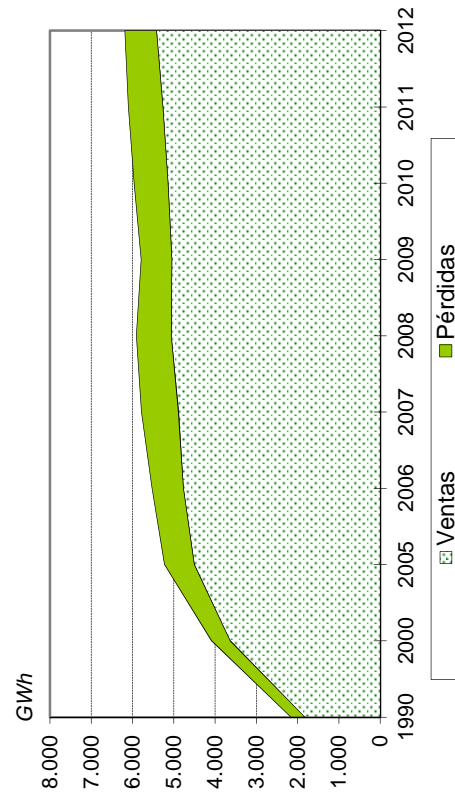
	Ventas (MWh)	Clientes	Ingresos (miles dólares)	Valor medio (USD/kWh)	Consumo medio (kWh/cliente)	Cargo medio (USD/cliente)
<b>Regulados</b>	<b>8 922 154</b>	<b>1 532 355</b>	<b>1 358 251</b>	<b>0,15</b>	<b>5 823</b>	<b>886</b>
<b>ICE</b>	<b>3 630 358</b>	<b>674 502</b>	<b>575 008</b>	<b>0,16</b>	<b>5 382</b>	<b>852</b>
Residencial	1 292 059	587 861	212 731	0,16	2 198	362
General	1 056 746	82 030	190 272	0,18	12 882	2 320
Industrial	1 189 044	4 611	156 701	0,13	257 871	33 984
Otros	92 509		15 304	0,17		
<b>CNFL</b>	<b>3 375 108</b>	<b>506 267</b>	<b>515 547</b>	<b>0,15</b>	<b>6 667</b>	<b>1 018</b>
Residencial	1 337 940	439 235	181 193	0,14	3 046	413
General	1 428 975	66 024	244 619	0,17	21 643	3 705
Industrial	518 739	1 008	73 223	0,14	514 622	72 642
Otros	89 454	0	16 512	0,18		
<b>Coopealfar</b>	<b>22 917</b>	<b>6 548</b>	<b>3 439</b>	<b>0,15</b>	<b>3 500</b>	<b>525</b>
Residencial	11 340	4 916	1 461	0,13	2 307	297
General	3 932	993	677	0,17	3 960	682
Industrial	6 746	639	1 163	0,17	10 557	1 820
Otros	899		138	0,15		
<b>Coopeguana</b>	<b>360 258</b>	<b>67 896</b>	<b>51 611</b>	<b>0,14</b>	<b>5 306</b>	<b>760</b>
Residencial	183 042	58 225	25 798	0,14	3 144	443
General	152 972	9 385	22 270	0,15	16 300	2 373
Industrial	14 579	286	2 080	0,14	50 976	7 273
Otros	9 665	0	1 463	0,15		
<b>Coopelesca</b>	<b>383 715</b>	<b>79 800</b>	<b>62 381</b>	<b>0,16</b>	<b>4 808</b>	<b>782</b>
Residencial	147 281	69 202	21 421	0,15	2 128	310
General	122 065	9 095	22 058	0,18	13 421	2 425
Industrial	98 724	1 503	16 757	0,17	65 685	11 149
Otros	15 645	0	2 145	0,14		
<b>Coopesanto</b>	<b>102 239</b>	<b>39 153</b>	<b>18 080</b>	<b>0,18</b>	<b>2 611</b>	<b>462</b>
Residencial	62 182	35 605	9 741	0,16	1 746	274
General	14 456	3 511	4 128	0,29	4 117	1 176
Industrial	21 083	37	3 645	0,17	569 811	98 514
Otros	4 518	0	566	0,13		
<b>ESPH</b>	<b>547 062</b>	<b>72 734</b>	<b>69 464</b>	<b>0,13</b>	<b>7 521</b>	<b>955</b>
Residencial	205 193	63 878	24 323	0,12	3 212	381
General	170 769	8 559	23 878	0,14	19 952	2 790
Industrial	162 427	297	20 349	0,13	546 892	68 515
Otros	8 673	0	914	0,11		
<b>JASEC</b>	<b>500 497</b>	<b>85 455</b>	<b>62 721</b>	<b>0,13</b>	<b>5 857</b>	<b>734</b>
Residencial	234 851	75 469	27 821	0,12	3 112	369
General	120 878	9 613	17 688	0,15	12 574	1 840
Industrial	133 193	373	16 005	0,12	357 086	42 909
Otros	11 575	0	1 207	0,10		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.

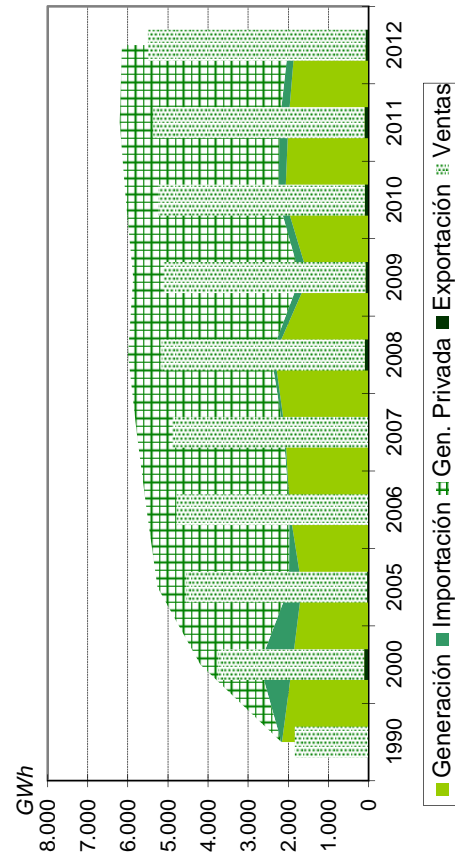
**CUADRO 19**  
**EL SALVADOR: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2012**

Año	MW				GWh							%	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta Pública	Generación neta Privada	Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1990	650,4	412,3	2.164,3	0,0	9,5	10,8	2.165,7	0,0	81,3	1.828,2	15,6	60,0	
2000	1.113,8	758,0	1.909,3	1.480,9	111,7	807,7	4.086,2	0,0	7,1	3.637,8	11,0	61,5	
2005	1.231,8	829,0	1.664,4	3.278,9	37,8	322,1	5.177,7	49,9	8,8	4.502,0	13,1	71,3	
2006	1.312,8	881,0	1.970,9	3.558,4	8,6	11,1	5.470,3	61,4	10,6	4.771,5	12,8	70,9	
2007	1.436,5	906,0	2.085,2	3.663,9	6,7	38,4	5.613,5	167,3	6,3	4.888,8	12,9	70,7	
2008	1.441,3	924,0	2.346,3	3.570,0	88,9	83,1	5.810,2	100,2	5,6	5.066,4	12,8	71,8	
2009	1.490,3	906,0	1.500,4	4.162,7	78,7	208,5	5.703,9	89,0	6,0	5.047,7	11,5	71,9	
2010	1.481,1	948,0	2.079,0	3.798,6	89,0	174,2	5.859,7	103,1	5,0	5.138,2	12,3	70,6	
2011	1.503,5	962,0	2.006,1	3.985,2	101,6	215,8	5.991,5	114,0	4,5	5.267,5	12,1	71,1	
2012	1.492,1	975,0	1.841,9	4.146,5	78,0	163,4	6.073,7	167,7	3,2	5.306,4	12,6	71,1	

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 20**  
**EL SALVADOR: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD**  
**INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2012**

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogeneración	Biogás
Capacidad instalada (MW)								
1990	650,4	388,0	95,0	63,0	18,6	85,8		
2000	1.113,8	406,2	161,2	63,0	397,6	85,8		
2001	1.191,9	407,4	161,2	63,0	435,5	88,4	36,4	
2002	1.136,3	422,4	161,2	63,0	442,4	0,0	47,3	
2003	1.196,9	442,0	161,2	63,0	457,8	22,9	50,0	
2004	1.197,9	442,0	151,2	63,0	457,8	22,9	61,0	
2005	1.231,8	460,9	151,2	63,0	452,8	22,9	81,0	
2006	1.312,8	472,6	151,2	63,0	517,6	22,9	85,5	
2007	1.436,5	483,7	204,4	63,0	556,2	16,2	113,0	
2008	1.441,3	485,7	204,4	63,0	563,0	16,2	109,0	
2009	1.490,3	485,7	204,4	63,0	612,0	16,2	109,0	
2010	1.481,1	486,5	204,4	63,0	612,0	16,2	99,0	
2011	1.503,5	486,5	204,4	63,0	612,0	16,2	115,0	6,4
2012	1.492,1	486,8	204,4	63,0	605,3	16,2	110,0	6,4
Generación neta (GWh)								
1990	2.164,3	1.641,5	384,3	124,9	0,0	13,7		
2000	3.390,2	1.213,1	738,9		1.382,5	55,8		
2001	3.976,1	1.206,0	906,9		1.848,4	6,9	7,9	
2002	4.273,7	1.179,4	936,4		2.085,9	21,3	50,7	
2003	4.487,2	1.511,6	966,2		1.967,9	2,0	39,5	
2004	4.689,1	1.433,4	948,1		2.173,5	34,7	99,4	
2005	4.943,3	1.712,3	985,2		2.094,0	25,4	126,5	
2006	5.529,3	2.009,8	1.069,6		2.225,1	48,9	175,8	
2007	5.749,1	1.787,7	1.293,0		2.398,3	49,1	220,9	
2008	5.916,2	2.093,6	1.420,9		2.106,0	57,8	237,9	
2009	5.663,0	1.560,8	1.420,9		2.413,0	36,4	232,0	
2010	5.877,6	2.145,4	1.427,5		1.997,6	24,4	282,7	
2011	5.991,4	2.080,3	1.430,0		2.149,9	28,4	283,3	19,5
2012	5.988,3	1.909,6	1.420,4		2.392,5	35,0	207,6	23,1

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 21**  
**EL SALVADOR: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2012**

	Número de centrales	Potencia instalada (kW)	Generación neta (MWh)
Sistema Nacional Interconectado	28	1.492.100	5.988.340,2
Mercado mayorista	22	1.466.000	5.897.545,3
Empresas públicas	4	472.600	1.841.883,3
Hidráulica	4	472.600	1.841.883,3
CEL	4	472.600	1.841.883,3
Empresas privadas	18	993.400	4.055.662,0
Geotérmica	2	204.400	1.420.423,4
LaGeo	2	204.400	1.420.423,4
Térmica	12	684.500	2.427.592,7
Holcim	1	25.900	84.069,2
CLESA	1	0	6,4
Delsur	1	0	
Duke	2	338.300	864.740,7
E Borealis	1	13.600	8.361,6
EDESAL	1	0	0,1
GECSA	1	11.600	9.239,9
Inm. Apopa	1	6.800	14.178,6
Inversiones Energéticas	1	100.200	661.714,1
Nejapa	1	144.000	560.881,2
Textufil	1	44.100	224.400,9
Cogeneración	4	104.500	207.645,9
CASSA	2	61.000	135.999,5
Ing. Ángel	1	22.500	54.707,5
Ing. Cabaña	1	21.000	16.938,9
Mercado minorista	6	26.100	90.794,9
Hidráulica	4	14.200	67.689,3
CECSA	1	7.900	38.931,8
De Matheu	1	1.500	5.564,7
Papaloate	1	2.000	11.005,4
Sensunapán	1	2.800	12.187,4
Biogás	1	6.400	23.105,6
AES Nejapa	1	6.400	23.105,6
Cogeneración	1	5.500	
EGI Holdco	1	5.500	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.

Nota: Cifras de generación estimadas para el mercado minorista.

**CUADRO 22**  
**EL SALVADOR: DISTRIBUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA Y USUARIOS POR**  
**CATEGORÍA TARIFARIA, 2012**

	Total	CAESS	Delsur	EEO	Deusem	AES- CLESA	Edesal	B&D	Abruzzo	Mayoristas a/
<b>MWh</b>										
<b>Total ventas</b>	<b>5.306.440,5</b>	<b>2.050.702,7</b>	<b>1.273.387,5</b>	<b>496.121,9</b>	<b>116.646,5</b>	<b>832.655,5</b>	<b>54.161,8</b>	<b>28.587,4</b>	<b>2.247,3</b>	<b>371.600,0</b>
<b>Ventas reguladas</b>	<b>4.854.510,5</b>	<b>2.050.702,7</b>	<b>1.273.387,5</b>	<b>496.121,9</b>	<b>116.646,5</b>	<b>832.655,5</b>	<b>54.161,8</b>	<b>28.587,4</b>	<b>2.247,3</b>	
<b>Baja tensión</b>	<b>2.290.937,2</b>	<b>904.447,3</b>	<b>531.812,6</b>	<b>340.978,0</b>	<b>87.396,2</b>	<b>410.753,2</b>	<b>13.311,6</b>	<b>82,8</b>	<b>2.155,6</b>	
Pequeñas demandas	2.212.376,5	858.253,1	514.702,9	335.763,2	86.307,1	403.441,2	12.950,4	82,8	875,9	
Medianas demandas	74.446,2	42.987,0	17.059,7	5.168,2	998,8	6.835,7	117,2		1.279,8	
Grandes demandas	4.114,5	3.207,2	50,0	46,6	90,3	476,3	244,0			
<b>Media tensión</b>	<b>2.563.243,4</b>	<b>1.145.996,1</b>	<b>741.574,9</b>	<b>155.130,3</b>	<b>29.245,5</b>	<b>421.850,1</b>	<b>40.850,2</b>	<b>28.504,6</b>	<b>91,6</b>	
Medianas demandas	321.048,0	108.165,0	89.878,4	45.058,8	13.574,0	64.273,9	91,2	0,0	6,8	
Grandes demandas	2.242.195,4	1.037.831,1	651.696,5	110.071,4	15.671,5	357.576,2	40.759,1	28.504,6	84,9	
<b>Serv. esp. prov. p/constr.</b>	<b>329,9</b>	<b>259,2</b>	<b>0,0</b>	<b>13,7</b>	<b>4,9</b>	<b>52,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		
<b>Ventas minoristas no reg. b/</b>	<b>80.330,0</b>									
<b>Cientes</b>										
<b>Cientes totales</b>	<b>1.591.532</b>	<b>558.578</b>	<b>339.541</b>	<b>270.116</b>	<b>68.702</b>	<b>342.390</b>	<b>11.750</b>	<b>429</b>	<b>21</b>	<b>5</b>
<b>Baja tensión</b>	<b>1.581.826</b>	<b>555.176</b>	<b>337.086</b>	<b>268.786</b>	<b>68.393</b>	<b>340.234</b>	<b>11.711</b>	<b>419</b>	<b>21</b>	
Pequeñas demandas	1.579.893	554.080	336.626	268.641	68.366	340.039	11.704	419	18	
Medianas demandas	1.889	1.063	457	144	26	192	4		3	
Grandes demandas	44	33	3	1	1	3	3			
<b>Media tensión</b>	<b>9.603</b>	<b>3.342</b>	<b>2.455</b>	<b>1.321</b>	<b>306</b>	<b>2.130</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	
Medianas demandas	6.353	1.897	1.670	1.001	240	1.541	4			
Grandes demandas	3.250	1.445	785	320	66	589	35	10		
<b>Serv. esp. prov. p/constr.</b>	<b>98</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Precios promedio (dólares/kWh)</b>										
<b>Precio promedio total</b>	<b>0,2302</b>	<b>0,2170</b>	<b>0,2293</b>	<b>0,2639</b>	<b>0,2718</b>	<b>0,2403</b>	<b>0,2290</b>	<b>0,1728</b>	<b>0,2185</b>	
Residencial	0,2628	0,2463	0,2660	0,2784	0,2873	0,2737	0,2823	0,1894	0,2200	
Baja Tensión	0,2576	0,2424	0,2616	0,2748	0,2817	0,2661	0,2990	0,1873	0,2203	
Media Tensión	0,2057	0,1969	0,2062	0,2399	0,2421	0,2152	0,2127	0,1727		
<b>Millones de dólares</b>										
<b>Estimación de ingresos</b>	<b>1.117,5</b>	<b>445,0</b>	<b>292,0</b>	<b>130,9</b>	<b>31,7</b>	<b>200,1</b>	<b>12,4</b>	<b>4,9</b>	<b>0,5</b>	

Fuente: CEPAL, sobre la base de información proporcionada por SIGET.

a/ En mayoristas se incluye la energía comprada por usuarios finales conectados al mercado mayorista.

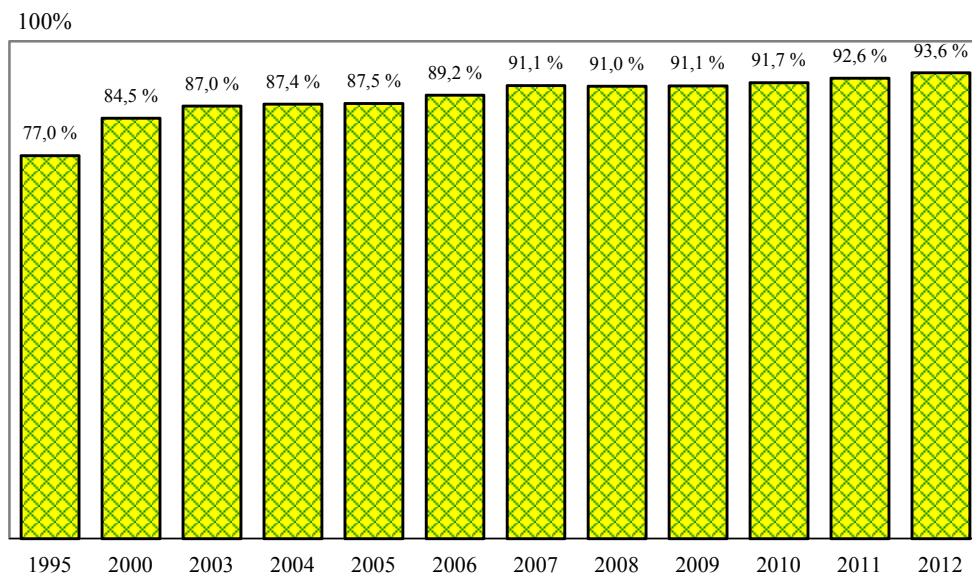
b/ Corresponde al retiro de terceros de las empresas distribuidoras.



**CUADRO 23**  
**EL SALVADOR: POBLACIÓN CON SERVICIO DE ELECTRICIDAD,**  
**1995-2012**

Año	Población (miles)	Total de viviendas	Viviendas con electricidad	Población servida (%)
1995	5.722,6	1.169.454	900.427	77,0
1996	5.779,0	1.235.484	962.232	77,9
1997	5.826,9	1.265.365	1.010.401	79,9
1998	5.868,2	1.339.269	1.093.113	81,6
1999	5.904,6	1.383.145	1.144.307	82,7
2000	5.938,1	1.438.186	1.215.544	84,5
2003	6.008,3	1.438.897	1.251.281	87,0
2004	6.027,4	1.450.507	1.267.120	87,4
2005	6.049,4	1.472.625	1.288.927	87,5
2006	6.073,9	1.497.547	1.335.834	89,2
2007	6.098,7	1.518.962	1.383.987	91,1
2008	6.124,7	1.529.483	1.391.671	91,0
2009	6.152,6	1.548.108	1.409.834	91,1
2010	6.183,0	1.567.584	1.438.031	91,7
2011	6.216,1	1.592.633	1.474.221	92,6
2012	6.249,3	1.628.106	1.524.702	93,6

**EL SALVADOR: POBLACIÓN CON SERVICIO DE ELECTRICIDAD**



Fuente: Dirección General de Estadística y Censos de El Salvador (DIGESTYC).

**CUADRO 24**  
**EL SALVADOR: PARTICIPACIÓN DE LAS DISTRIBUIDORAS,**  
**COMERCIALIZADORAS Y GRANDES USUARIOS EN EL**  
**MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2006-2012**

(GWh)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total</b>	<b>5.108,6</b>	<b>5.242,5</b>	<b>5.450,2</b>	<b>5.450,8</b>	<b>5.545,2</b>	<b>5.705,8</b>	<b>5.874,6</b>
Total distribuidoras	3.891,7	4.180,3	4.948,7	4.959,4	5.010,2	5.109,7	5.306,2
Total comercializadoras	910,6	728,0	167,8	154,2	207,3	169,6	196,7
Total usuarios finales	306,3	334,2	333,7	337,2	327,7	426,5	371,6
<b>Total de contratos</b>	<b>2.850,9</b>	<b>2.903,8</b>	<b>2.139,6</b>	<b>1.916,8</b>	<b>1.700,1</b>	<b>2.742,6</b>	<b>4.334,0</b>
Total de distribuidoras	1.705,1	1.852,5	1.638,4	1.450,9	1.181,7	2.199,8	3.811,4
CAESS	789,4	851,4	679,5	557,9	472,8	875,1	1.534,5
Delsur	461,9	529,2	598,7	531,0	437,9	705,9	1.174,6
AES CLESA	249,6	267,1	216,3	196,6	162,4	360,0	617,8
EEO	170,2	170,7	119,9	141,3	79,7	200,6	354,0
Deusem	34	34,1	24,0	18,0	12,9	37,7	75,4
B & D		0,0	0,0	1,6	4,4	6,3	21,4
Edesal		0,0	0,0	4,5	11,6	14,0	33,8
Abruzzo				0,0	0,0	0,0	0,0
Comercializadoras	817,8	717,6	166,5	148,1	195,8	148,1	190,9
Usuarios finales	328	333,7	334,7	317,8	322,6	394,7	331,6
<b>Total mercado de ocasión</b>	<b>2.257,7</b>	<b>2.338,7</b>	<b>3.310,6</b>	<b>3.534,0</b>	<b>3.845,1</b>	<b>2.963,2</b>	<b>1.540,6</b>
Total distribuidoras	2.186,6	2.327,8	3.310,3	3.508,5	3.828,5	2.909,9	1.494,8
CAESS	955,7	992,3	1.506,6	1.663,6	1.782,5	1.390,9	771,6
Delsur	430	510,3	623,6	652,6	731,6	511,2	169,2
AES CLESA	451,5	475,2	635,2	636,6	695,8	528,1	260,7
EEO	269,1	279,3	428,1	405,9	473,9	355,8	218,2
Deusem	80,3	70,1	98,1	105,6	108,9	87,1	55,4
B & D		0,2	1,6	15,7	22,9	20,1	7,2
Edesal		0,4	17,1	28,1	12,5	9,5	12,2
Abruzzo				0,4	0,4	7,2	0,3
Comercializadoras	92,8	10,4	1,3	6,1	11,5	21,4	5,8
Usuarios finales	-21,7	0,5	-1,0	19,4	5,1	31,8	40,0

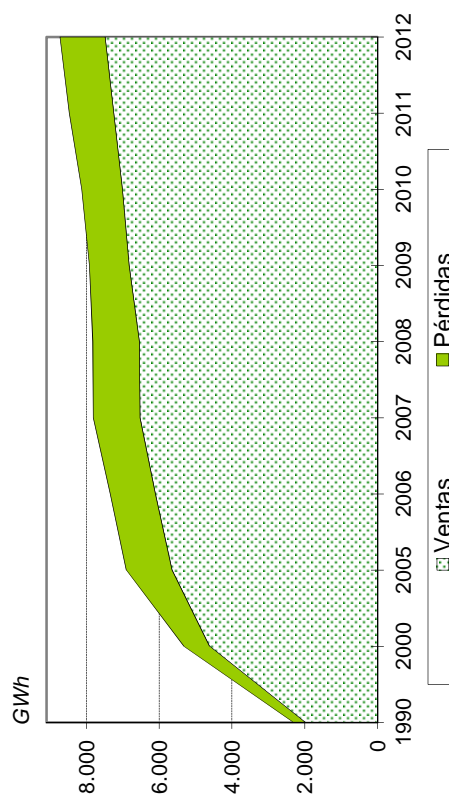
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales de la Unidad de Transacciones.

Nota: Los valores negativos corresponden a las desviaciones de contratos que fueron inyectadas al mercado regulador del sistema, superando el valor total de sus retiros.

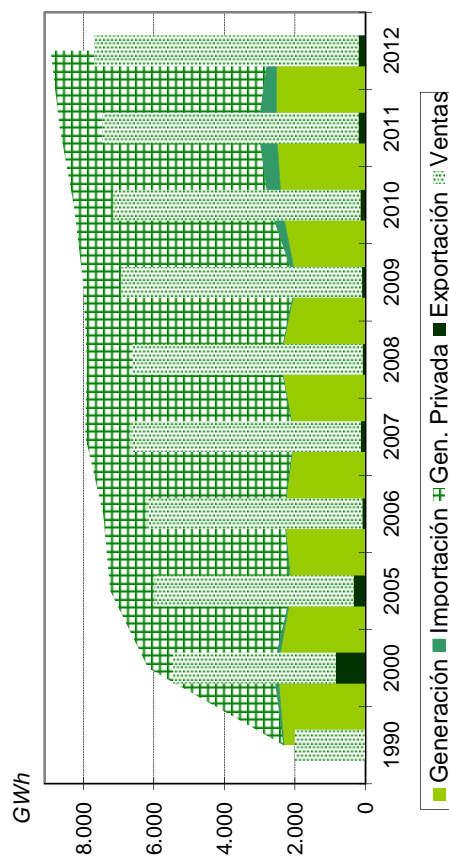
**CUADRO 25**  
**GUATEMALA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2012**

Año	MW		GWh							%	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta Pública	Generación neta Privada	Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
1990	810,9	452,2	2.318,4	0,0	10,8	9,5	2.317,1		1.989,4	14,1	58,5
2000	1.670,1	1.017,3	2.495,5	3.552,3	840,9	122,9	5.229,7	100,2	4.620,5	11,6	58,7
2005	2.088,9	1.290,1	2.095,6	5.125,0	335,4	23,2	6.908,3		5.650,4	18,2	61,1
2006	2.038,9	1.382,6	2.313,1	5.121,2	88,2	8,4	7.354,5		6.112,9	16,9	60,7
2007	2.154,0	1.443,4	2.027,7	5.912,7	131,9	8,1	7.816,6		6.533,6	16,4	61,8
2008	2.257,2	1.430,1	2.431,2	5.472,5	76,0	4,7	7.832,4		6.553,7	16,3	62,5
2009	2.369,7	1.472,5	1.962,6	6.016,1	94,1	37,2	7.921,9		6.836,4	13,7	61,4
2010	2.474,5	1.467,9	2.385,0	5.529,0	138,9	362,3	8.137,5		7.021,0	13,7	63,3
2011	2.588,5	1.491,2	2.534,1	5.612,5	193,4	525,6	8.478,8		7.258,7	14,4	64,9
2012	2.790,1	1.533,0	2.523,9	6.179,7	195,6	225,8	8.733,8		7.493,5	14,2	65,0

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 26**  
**GUATEMALA: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD**  
**INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2012**

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogeneración
Capacidad instalada (MW)								
1990	810,9	488,1	0,0	116,0	7,4	199,4	0,0	0,0
2000	1 670,1	532,7	29,0	79,0	422,2	301,5	142,0	163,7
2001	1 673,5	526,3	33,0	79,0	404,2	289,0	142,0	200,0
2002	1 704,8	559,9	33,0	79,0	499,2	209,0	142,0	182,7
2003	1 844,2	585,8	33,0	79,0	612,2	209,5	142,0	182,7
2004	1 998,5	641,1	33,0	79,0	631,2	289,5	142,0	182,7
2005	2 088,9	701,0	33,0	79,0	631,2	264,5	142,0	238,2
2006	2 038,9	742,7	29,0	0,0	649,2	172,5	139,0	306,5
2007	2 154,0	775,7	44,0	1,5	671,4	215,9	139,0	306,5
2008	2 257,2	776,4	44,0	4,5	713,2	215,9	152,4	350,8
2009	2 369,7	778,4	49,2	12,5	746,7	250,9	159,0	373,0
2010	2 474,5	884,7	49,2	12,5	746,7	250,9	159,0	371,5
2011	2.588,5	902,3	49,2	14,0	746,7	250,9	242,0	383,5
2012	2.790,1	986,0	49,2	14,0	775,1	250,9	242,0	473,0
Generación neta (GWh)								
1990	2 318,4	2 140,6	0,0	81,2	1,5	95,1	0,0	0,0
2000	6 047,8	2 673,9	202,2	73,3	1 617,6	253,7	558,4	668,6
2001	5 772,2	2 264,3	193,7	1,9	1 780,9	106,8	848,0	576,7
2002	6 191,1	2 013,5	130,0	23,9	2 312,3	147,0	943,3	621,1
2003	6 574,9	2 188,4	195,0	19,6	2 607,2	84,9	892,1	587,7
2004	6 999,0	2 655,9	194,2	76,7	2 433,3	3,4	1 030,0	605,5
2005	7 220,6	2 927,9	145,0	79,8	2 346,4	19,2	978,5	723,7
2006	7 434,3	3 248,4	142,5	0,0	2 210,6	15,3	1 010,5	807,0
2007	7 940,4	3 006,2	232,9	0,0	2 693,1	19,2	1 037,5	951,4
2008	7 903,7	3 585,9	271,7	20,0	2 083,9	24,7	1 047,6	870,0
2009	7 978,7	2 894,1	279,9	17,4	3 006,2	33,9	678,5	1 068,8
2010	7 914,1	3 767,0	259,3	7,8	1 861,9	3,5	1 035,6	978,9
2011	8 146,6	4 094,2	237,1	9,5	1 793,8	29,4	1 084,8	897,9
2012	8.703,6	4.434,9	245,6	11,9	1.753,5	8,9	1.237,9	1.010,8

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 27**  
**GUATEMALA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2012**

	Número de centrales	Potencia instalada (kW)	Generación neta (MWh)
Sistema Nacional Interconectado	78	2.790.072	8.703.565,4
Mercado mayorista	63	2.764.554	8.621.843,8
Empresas públicas	11	558.530	2.523.865,8
Hidráulica	9	481.680	2.522.680,6
EGEE	9	481.680	2.522.680,6
Térmica	2	76.850	1.185,2
EGEE	2	76.850	1.185,2
Empresas privadas	52	2.206.024	6.097.978,0
Hidráulica	18	483.762	1.833.834,5
Candelaria	1	4.600	25.420,0
Palo Viejo	1	85.000	239.531,9
Choloma	1	9.700	31.449,6
Fabrigás	1	3.500	
G. Occidente Ltda.	1	48.100	215.284,7
GEOCONSA	1	26.000	145.816,7
Hidroxacbal	1	94.000	360.214,2
Las Vacas	1	39.000	86.909,6
Montecristo	1	13.500	59.850,1
Panán	1	7.320	34.790,1
Papeles Elaborados	1	12.510	49.339,7
Pasabién	1	12.750	57.602,8
Renace	1	68.100	264.117,6
Río Bobos	1	10.000	51.098,5
S. Jerónimo	1	250	
Secacao	1	16.500	101.101,0
Sta. Teresa	1	17.000	44.057,3
Tecnoguat	1	15.932	67.250,7
Geotérmica	2	49.200	245.627,8
Comertitlán	1	25.200	141.164,4
Orzunil	1	24.000	104.463,4
Térmica	22	1.205.062	3.011.017,9
San José	1	139.000	863.526,2
Libertad	1	20.000	89.964,3
Palmas 2	1	83.000	284.424,6
Duke E.I.G	5	333.300	806.536,9

(continúa)

CUADRO 27 (Conclusión)

	Número de centrales	Potencia instalada (kW)	Generación neta (MWh)
Poliwatt	1	129.360	455.314,9
PQPLLC	1	118.000	112.728,9
Genor	1	46.240	265.896,6
Sidegua	1	44.000	27.240,6
Amatex	1	90.000	71.566,9
Electrogeneración	2	25.750	11.223,4
Progreso	1	21.968	14.493,8
G E Central	1	53.544	
COENESA	1	10.000	637,5
Tampa	1	80.000	7.117,5
Darsa	1	1.500	
Intecsa	2	9.400	345,8
<b>Cogeneración</b>	<b>10</b>	<b>468.000</b>	<b>1.007.497,8</b>
Magdalena	1	175.000	306.871,8
Pantaleón	1	58.500	205.157,7
La Unión	1	78.500	141.932,0
Santa Ana	1	40.000	124.950,7
Agro Ind. Gua.	1	28.000	81.736,2
Concepción	1	27.500	61.755,3
Tululá	1	19.000	13.621,6
San Diego	2	31.000	67.253,7
El Pilar	1	10.500	4218,8
<b>Generación distribuida</b>	<b>15</b>	<b>25.518</b>	<b>81.721,6</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>14</b>	<b>20.518</b>	<b>78.409,3</b>
Covadonga	1	1.600	3.745,9
Cuevamaría	1	1.500	26.876,7
El Prado	1	500	1.522,0
HDMM	1	2.160	12.052,8
Kaplan Chapina	1	2.000	1.988,9
La Perla	1	3.700	9.979,6
Los Cerros	1	1.250	4.485,6
Maravillas	1	750	1.435,6
Oscana	1	438	333,2
SAC-JA	1	2.000	5.749,3
Sta. Elena	1	160	2.166,3
San Joaquín	1	950	4.603,0
Luarca	1	510	515,4
Cerro Vivo	1	3.000	2.955,0
<b>Cogeneración</b>	<b>1</b>	<b>5.000</b>	<b>3.312,3</b>
Palo Gordo	1	5.000	3.312,3

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

**CUADRO 28**  
**GUATEMALA: DISTRIBUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA Y USUARIOS POR**  
**CATEGORÍA TARIFARIA, 2012**

	Total	Deorsa	Deocsa	EEGSA	EEM	Comercia- lizadoras <sup>a</sup>	Grandes con- sumidores
MWh							
<b>Total</b>	<b>7.493.459,8</b>	<b>836.825,7</b>	<b>1.091.746,1</b>	<b>2.773.218,9</b>	<b>449.329,2</b>	<b>2.244.460,0</b>	<b>97.880,0</b>
<b>Baja tensión</b>	<b>4.402.508,0</b>	<b>698.954,5</b>	<b>859.600,5</b>	<b>2.414.467,3</b>	<b>429.485,7</b>		
Baja tensión simple	3.524.489,6	578.840,8	757.164,9	1.786.885,9	401.598,0		
Baja tensión con DP <sup>b</sup>	242.289,6	18.512,1	15.477,8	196.049,6	12.250,1		
Baja tensión con DFP <sup>c</sup>	635.728,8	101.601,7	86.957,8	431.531,8	15.637,6		
<b>Media tensión</b>	<b>375.873,6</b>	<b>45.759,9</b>	<b>112.089,6</b>	<b>215.573,1</b>	<b>2.450,9</b>		
Media tensión con DP <sup>b</sup>	35.213,1	1.275,1	486,0	32.772,2	679,8		
Media tensión con DFP <sup>c</sup>	340.660,4	44.484,9	111.603,6	182.800,8	1.771,0		
Alumbrado público	372.738,2	92.111,2	120.056,0	143.178,5	17.392,6		
Clientes							
<b>Total</b>	<b>2.722.141</b>	<b>559.378</b>	<b>933.962</b>	<b>1.024.786</b>	<b>203.983</b>		<b>32</b>
<b>Baja tensión</b>	<b>2.718.107</b>	<b>559.111</b>	<b>933.653</b>	<b>1.021.376</b>	<b>203.967</b>		
Baja tensión simple	2.705.073	557.045	931.718	1.012.729	203.581		
Baja tensión con DP <sup>b</sup>	1.736	312	279	1.031	114		
Baja tensión con DFP <sup>c</sup>	11.298	1.754	1.656	7.616	272		
<b>Media tensión</b>	<b>657</b>	<b>101</b>	<b>122</b>	<b>418</b>	<b>16</b>		
Media tensión con DP <sup>b</sup>	82	6	1	73	2		
Media tensión con DFP <sup>c</sup>	575	95	121	345	14		
Alumbrado público	2.555	115	177	2.263			
Grandes usuarios	790	51	10	729			
Precios promedio mercado regulado (Dólares/kWh)							
<b>Promedio</b>	<b>0,198</b>	<b>0,241</b>	<b>0,240</b>	<b>0,180</b>	<b>0,155</b>		
Tarifa Social (TS)		0,268	0,281	0,227	0,140		
Baja tensión simple		0,262	0,233	0,248	0,163		
Baja tensión con DP <sup>b</sup>		0,249	0,203	0,242	0,140		
Baja tensión con DFP <sup>c</sup>		0,261	0,218	0,275	0,144		
Alumbrado público		0,312	0,268	0,294	0,172		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras preliminares.

<sup>a</sup> No se tiene la cifra del número de clientes atendidos por las comercializadoras.

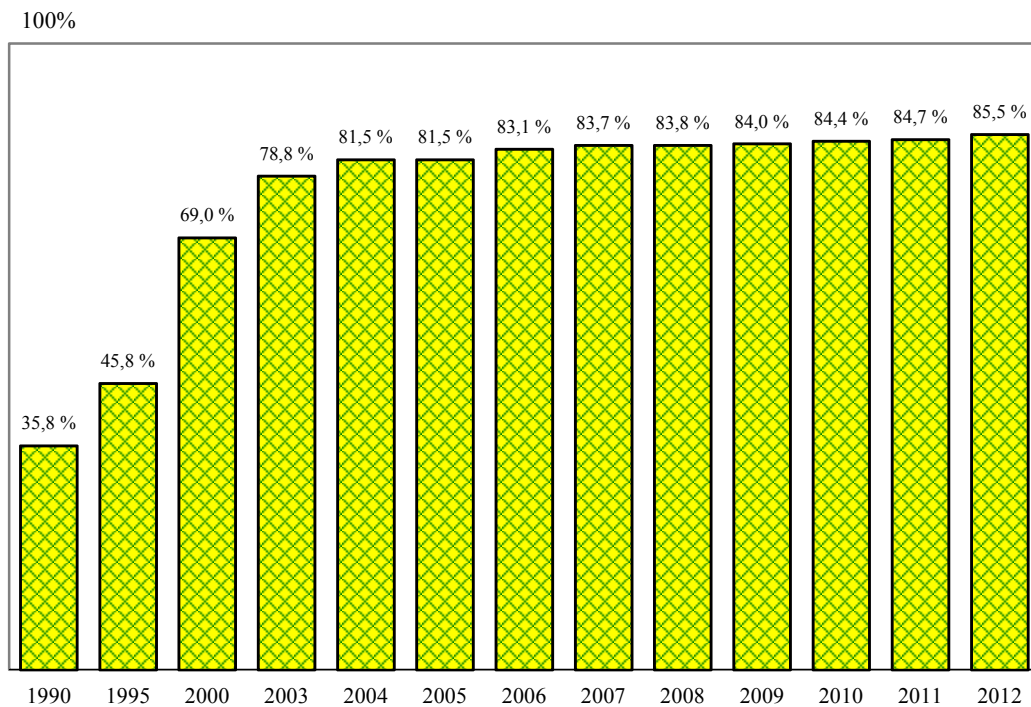
<sup>b</sup> DP significa demanda en punta.

<sup>c</sup> DFP significa demanda fuera de punta.

**CUADRO 29**  
**GUATEMALA: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1990-2012**

Año	Población (miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (miles)	Clientes residenciales (miles)	Índice de electrificación (%)
1990	8.908	5,9	1.509,8	539,9	35,8
1995	10.004	5,9	1.701,3	778,5	45,8
2000	11.225	5,8	1.925,5	1.328,1	69,0
2003	12.087	5,8	2.084,0	1.643,0	78,8
2004	12.391	5,8	2.140,0	1.743,1	81,5
2005	12.701	5,8	2.197,3	1.790,2	81,5
2006	13.019	5,8	2.256,3	1.875,8	83,1
2007	13.345	5,8	2.312,8	1.936,8	83,7
2008	13.678	5,8	2.370,5	1.985,5	83,8
2009	14.017	5,8	2.429,3	2.040,3	84,0
2010	14.362	5,7	2.515,2	2.123,5	84,4
2011	14.714	5,7	2.585,9	2.191,0	84,7
2012	15.073	5,7	2.663,1	2.276,3	85,5

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

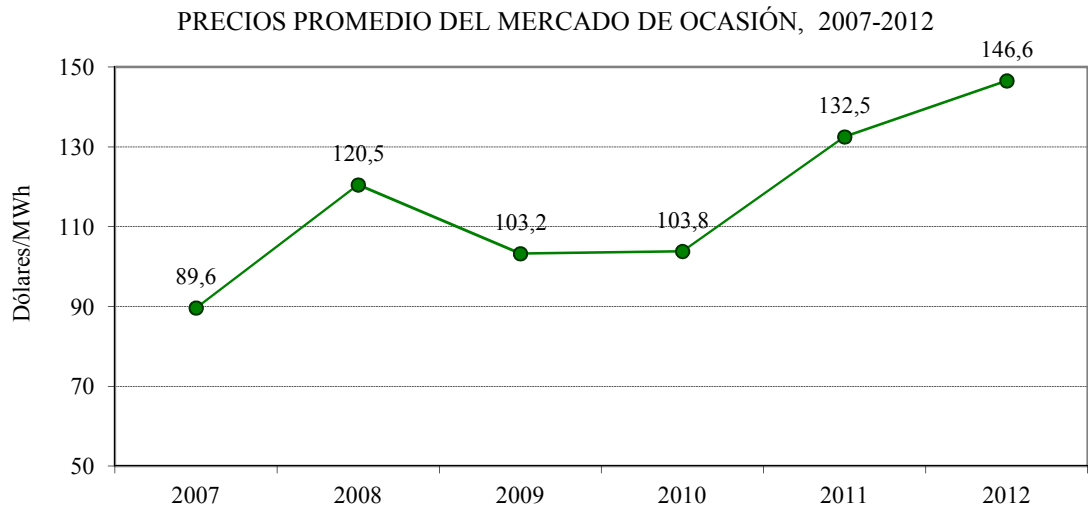
Nota: Cifras preliminares para 2012.



**CUADRO 30**  
**GUATEMALA: EVOLUCIÓN RECIENTE DE LAS VENTAS EN EL MERCADO**  
**MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2007-2012**  
*(GWh)*

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total oferta</b>	<b>7.936,74</b>	<b>7.922,06</b>	<b>8.014,68</b>	<b>8.276,23</b>	<b>8.672,14</b>	<b>8.929,27</b>
<b>Contratos</b>	<b>5.668,52</b>	<b>5.647,69</b>	<b>5.718,23</b>	<b>5.168,19</b>	<b>5.622,92</b>	<b>5.943,47</b>
EGEE	2.059,77	2.169,25	2.143,84	1.679,22	2.001,37	2.232,31
Cogeneradores	857,02	749,57	817,42	804,24	139,20	800,99
San José	971,61	1.016,63	588,70	942,55	961,94	863,53
Duke Energy Int. G. y Cia.	800,55	805,94	852,68	677,22	271,48	151,12
P. Quetzal y Poliwatt a/	548,90	576,77	724,05	494,98	427,42	612,10
Contrataciones eléctricas	288,70	63,52	31,14	8,41		2,96
Genor	13,70	55,80	92,00	149,97	93,14	79,44
Otros	128,28	210,21	468,40	411,60	1.728,37	1.201,02
<b>Mercado de ocasión</b>	<b>2.268,22</b>	<b>2.274,37</b>	<b>2.296,45</b>	<b>3.108,04</b>	<b>3.049,22</b>	<b>2.985,80</b>
EGEE	321,22	615,30	116,31	976,62	762,01	538,06
Contrataciones eléctricas		255,16	184,41	264,18		
Ingenio Magdalena, S.A.	94,41	120,44	251,34	226,82		
Duke Energy Int. G. y Cia.	503,38	156,32	500,17	178,45	559,77	529,10
Genor	177,99	136,54	116,36	65,74	143,08	186,46
Poliwatt	251,22	63,40	224,45			
EEGSA	359,89	300,83	120,33		266,26	326,74
Otros	560,10	626,38	783,08	1.396,23	1.318,10	1.405,44

a/ Poliwatt (Enron) maneja la energía de la Esperanza y los excedentes de Puerto Quetzal.

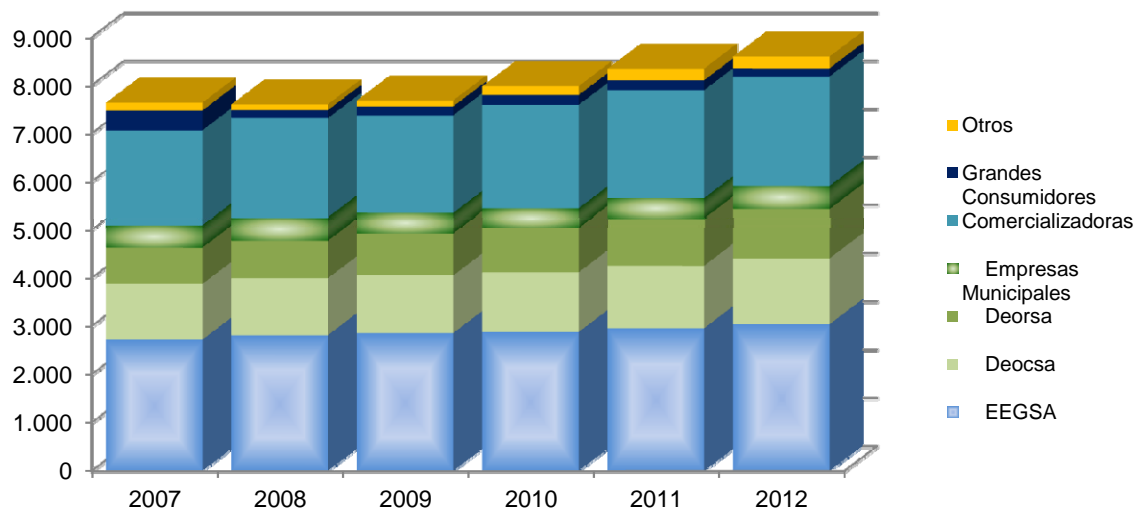


Fuente: Administrador del Mercado Mayorista de Guatemala.

**CUADRO 31**  
**GUATEMALA: PARTICIPACIÓN DE LOS AGENTES CONSUMIDORES**  
**EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2007-2012**  
*(GWh)*

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total</b>	<b>7.642,3</b>	<b>7.608,2</b>	<b>7.691,9</b>	<b>7.986,8</b>	<b>8.354,4</b>	<b>8.605,0</b>
<b>Distribuidoras</b>	<b>5.095,7</b>	<b>5.260,8</b>	<b>5.355,5</b>	<b>5.449,5</b>	<b>5.662,0</b>	<b>5.916,1</b>
EEGSA	2726,4	2.817,7	2.863,7	2.885,2	2.965,3	3.047,2
Deocsa	1156,1	1.182,6	1.195,3	1.240,4	1.296,7	1.368,1
Deorsa	753	778,3	873,8	923,3	978,7	1.020,8
Empresas Municipales	460,3	482,1	422,7	400,7	421,4	479,9
<b>Comercializadoras</b>	<b>1.972,9</b>	<b>2.061,1</b>	<b>2.027,3</b>	<b>2.149,3</b>	<b>2.242,8</b>	<b>2.275,9</b>
Comegsa	1.446,9	1.253,3	1.051,4	1.062,4	978,3	1.021,9
Electronova	7,4	277,8	315,8	315,9	451,9	484,4
Excelergy, S.A.	30,1	89,3	121,2	155,1	162,8	10,4
Mayoristas de Electricidad	143,9	128,5	123,1	138,9	137,7	113,3
CCEESA	129,5	101,2	84,9	91,6	104,7	161,4
Otras Comercializadoras	215,0	211,0	330,9	385,5	407,4	484,5
<b>Grandes Consumidores</b>	<b>411,5</b>	<b>166,4</b>	<b>184,8</b>	<b>203,9</b>	<b>206,4</b>	<b>169,5</b>
Otros	162,2	120,0	124,3	184,1	243,1	243,5

Notas. El rubro "Otros" incluye exportaciones y consumos propios.

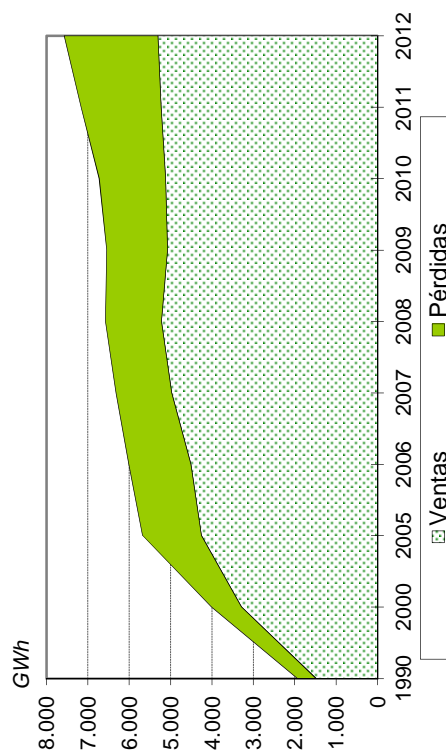


Fuente: Administrador del Mercado Mayorista.

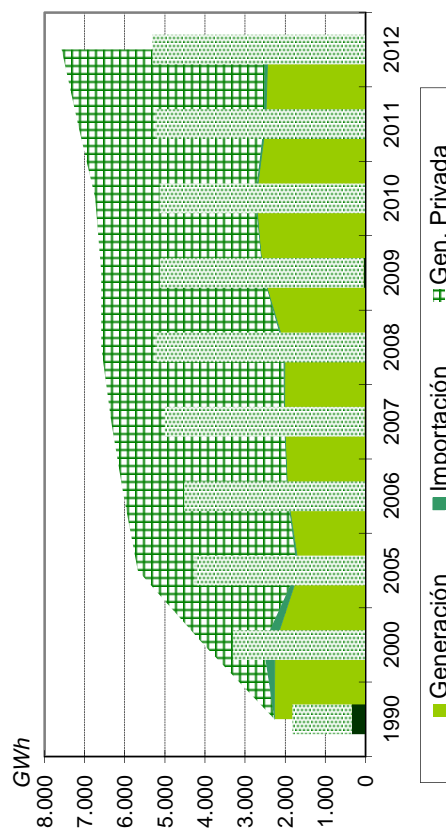
**CUADRO 32**  
**HONDURAS: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2012**

Año	MW		GWh							%	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada							
1990	532,6	351,0	2 273,6	0,0	337,4	3,2	1 939,4		1 489,5	23,2	63,1
2000	919,8	702,0	2 262,3	1 476,6	12,7	287,9	4 014,2		3 288,8	18,1	65,3
2005	1 526,8	1 014,0	1 652,8	3 972,0	2,8	58,3	5 550,9	129,3	4 256,3	23,3	62,5
2006	1 588,0	1 088,0	1 939,5	4 080,9	11,3	7,3	6 016,4		4 511,2	25,0	63,1
2007	1 572,8	1 126,0	2 022,8	4 310,8	23,4	11,8	6 322,0		4 979,3	21,2	64,1
2008	1 597,1	1 205,0	2 008,6	4 538,5	11,7	44,7	6 580,0		5 226,7	20,6	62,3
2009	1 610,4	1 203,0	2 568,3	4 023,4	46,2	0,8	6 546,4		5 081,7	22,4	62,1
2010	1 610,4	1 245,0	2 730,7	3 991,1	13,3	22,1	6 730,7		5 122,1	23,9	61,7
2011	1 788,9	1 240,0	2 493,1	4 631,5	1,1	44,3	7 167,8		5 233,9	27,0	66,0
2012	1.782,6	1.282,0	2.437,5	5.065,0	1,1	75,8	7.577,2		5.309,0	29,9	67,5

**DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE**



**BALANCE**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 33**  
**HONDURAS: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD**  
**INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2012**

Año	Total	Hidro	Diesel	Gas	Carbón	Cogeneración	Eólica
<i>Capacidad instalada (MW)</i>							
1990	532,6	431,0	86,6	15,0	0,0	0,0	0,0
2000	919,8	435,2	382,1	102,5	0,0	0,0	0,0
2001	921,5	435,2	381,1	102,5	0,0	2,7	0,0
2002	1 072,5	465,7	486,1	102,5	0,0	18,2	0,0
2003	1 051,5	466,9	486,1	72,5	0,0	26,0	0,0
2004	1 387,4	475,9	809,0	72,5	0,0	30,0	0,0
2005	1 526,8	479,1	915,4	72,5	0,0	59,8	0,0
2006	1 588,0	502,9	952,8	72,5	0,0	59,8	0,0
2007	1 572,8	519,7	912,8	72,5	0,0	67,8	0,0
2008	1 597,1	522,0	912,8	72,5	8,0	81,8	0,0
2009	1 610,4	526,4	912,0	72,5	8,0	91,5	0,0
2010	1 610,4	526,4	912,0	72,5	8,0	91,5	0,0
2011	1.780,6	536,2	911,5	72,5	21,0	137,5	102,0
2012	1.782,6	537,8	911,9	72,5	21,0	137,5	102,0
<i>Generación neta (GWh)</i>							
1990	2 273,6	2 278,6	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2000	3 738,9	2 262,3	1 440,6	35,5	0,0	0,5	0,0
2001	3 959,1	1 904,0	1 910,6	144,5	0,0	0,0	0,0
2002	4 162,0	1 610,3	2 367,8	179,7	0,0	4,2	0,0
2003	4 606,7	1 740,6	2 648,1	197,6	0,0	20,3	0,0
2004	4 907,9	1 401,3	3 396,4	67,1	0,0	43,1	0,0
2005	5 624,8	1 718,2	3 764,3	27,1	0,0	115,1	0,0
2006	6 020,4	2 070,1	3 840,8	9,5	0,0	100,0	0,0
2007	6 333,6	2 213,5	4 006,5	4,2	0,0	109,4	0,0
2008	6 547,0	2 290,2	4 007,8	57,0	6,9	185,2	0,0
2009	6 591,8	2 796,7	3 486,3	55,9	44,4	208,6	0,0
2010	6 721,8	3 080,2	3 441,1	11,9	46,5	142,1	0,0
2011	7 124,6	2 806,8	3 826,2	102,2	97,8	174,9	116,7
2012	7.502,5	2.786,7	4.046,6	53,5	95,8	181,5	338,3

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 34**  
**HONDURAS: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2012**

	Número de centrales	Potencia instalada (kW)	Generación neta (MWh)
Sistema Nacional Interconectado	56	1.782.640	7.502.453
Empresas públicas	13	589.000	2.437.458
Hidráulica	7	464.400	2.399.389
ENEE	7	464.400	2.399.389
Térmica	6	124.600	38.069
ENEE	6	124.600	38.069
Empresas privadas	43	1.193.640	5.064.995
Hidráulica	17	73.390	387.309
Cenit	1	500	2.550
CISA	1	12.800	36.562
Cohcuy	1	7.800	42.296
Congelsa	1	2.900	18.775
Cuyamapa	1	12.200	63.597
ECAE	1	1.200	8.742
Energisa	2	10.000	67.072
G. Terra	1	5.800	22.449
Hidrosel	2	5.500	40.096
La Nieve	1	480	1.032
Río Blanco	1	5.000	37.931
Yojoa	1	600	2.353
San Juan	1	6.400	37.114
El Cisne	1	710	3.614
Los Laureles	1	1.500	3.126
Eólica	1	102.000	338.283
EEHSA	1	102.000	338.283
Térmica	12	880.800	4.157.857
N de Ing. Cte.	1	20.000	36.435
AMPAC	1	10.100	
ELCATEX	1	21.800	10.056
ELCOSA	1	80.000	190.706
EMCE	1	55.000	166.175
Enersa	1	276.000	1.726.290
ENVASA	1	21.000	43.823
Lufussa	3	386.900	1.904.443
Celsur	1		52.020
ParkDale	1	10.000	27.909
Cogeneración	13	137.450	181.546
La Grecia	1	25.500	21.654
EDA	1	1.200	
AYSA	1	8.000	
Lean	1	500	
Aguan	1	500	
Cahsa	1	30.000	41.839
Azunosa	1	14.000	17.743
Tres Valles	1	12.300	19.011
Chumbagua	1	20.000	16.856
Ecopalsa	1	4.600	6.093
Celsur	2	18.750	52.667
Yodeco	1	1.000	547
Aceydesa		1.100	5.136

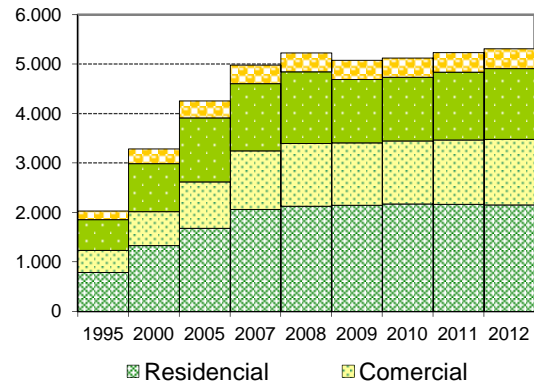
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

**CUADRO 35**  
**HONDURAS: VENTAS, USUARIOS Y PRECIO MEDIO POR SECTORES, 1995-2012**

VENTAS FÍSICAS (En GWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1995	2.028,0	784,0	452,3	620,7	171,0
2000	3.288,8	1.330,5	683,5	977,3	297,4
2005	4.256,3	1.678,3	943,6	1.295,1	339,2
2007	4.979,3	2.063,2	1.182,2	1.360,0	373,9
2008	5.226,7	2.129,7	1.269,3	1.445,0	382,7
2009	5.081,7	2.145,9	1.261,8	1.282,8	391,1
2010	5.122,1	2.171,9	1.277,3	1.289,8	383,1
2011	5.233,9	2.167,5	1.297,7	1.376,0	392,6
2012	5.309,0	2.155,7	1.327,0	1.426,5	399,9



USUARIOS (En miles)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1995	454,3	412,9	35,2	1,5	4,7
2000	646,1	588,9	48,9	1,8	6,5
2005	888,8	809,8	69,1	1,8	8,1
2007	1.043,3	953,6	78,7	1,8	9,2
2008	1.131,1	1.030,4	89,1	1,7	9,9
2009	1.209,8	1.101,2	96,2	1,7	10,7
2010	1.273,0	1.158,4	101,7	1,7	11,2
2011	1.334,6	1.214,0	107,3	1,6	11,7
2012	1.401,5	1.276,4	111,4	1,6	12,1

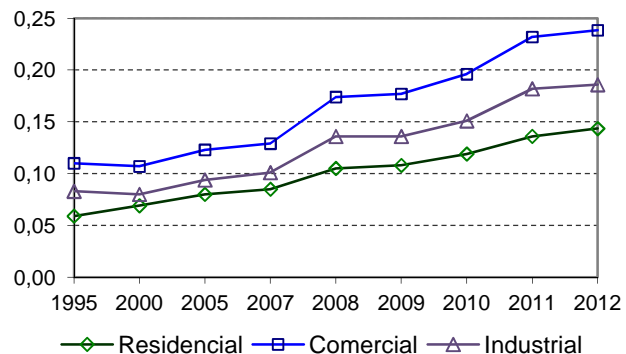
CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR

(En MWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1995	4,5	1,9	12,9	415,5
2000	5,1	2,3	14,0	538,5
2005	4,8	2,1	13,7	718,3
2007	4,8	2,2	15,0	775,4
2008	4,6	2,1	14,3	832,4
2009	4,2	2,0	13,1	751,1
2010	4,0	1,9	12,6	769,5
2011	3,9	1,8	12,1	843,2
2012	3,8	1,7	11,9	886,2

PRECIOS PROMEDIO (En dólares/kWh)

Año	Residencial	Comercial	Industrial	L\$/dólar
1995	0,059	0,110	0,083	9,50
2000	0,069	0,107	0,080	15,01
2005	0,080	0,123	0,094	19,00
2007	0,085	0,129	0,101	19,03
2008	0,105	0,174	0,136	19,03
2009	0,108	0,177	0,136	19,03
2010	0,119	0,196	0,151	19,03
2011	0,136	0,232	0,182	19,05
2012	0,144	0,238	0,186	19,64



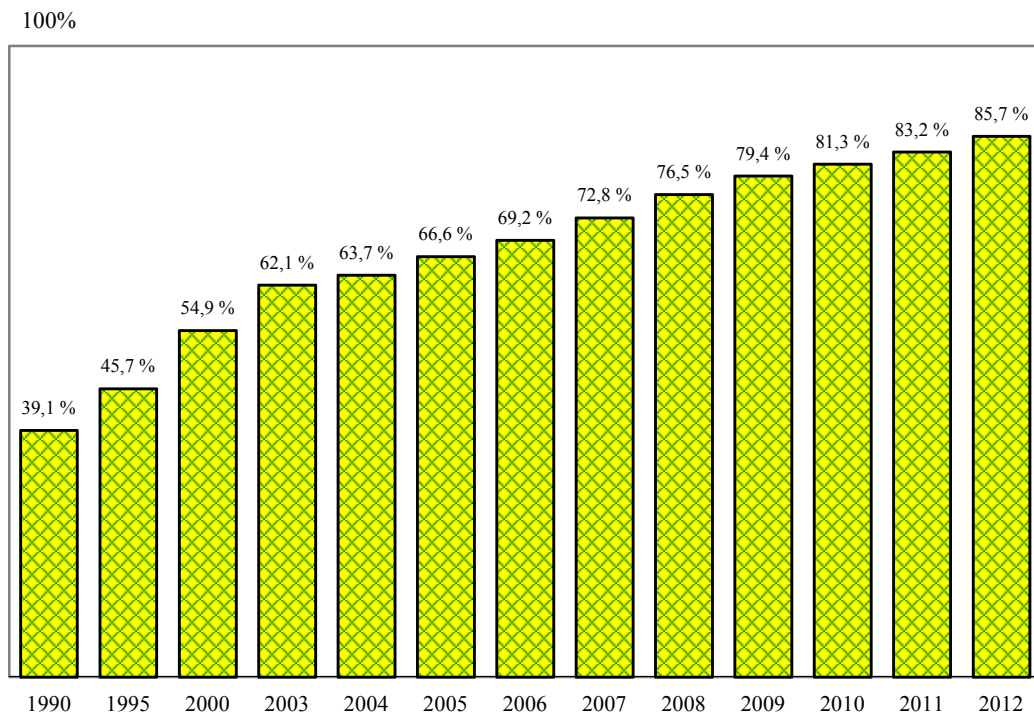
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 36**  
**HONDURAS: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1990-2012**

Año	Población (miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (miles)	Clientes residenciales (miles)	Índice de electrificación (%)
1990	4.758	6,5	732,0	286,1	39,1
1995	5.603	6,2	903,7	412,9	45,7
2000	6.363	5,9	1.072,8	588,9	54,9
2003	6.861	5,9	1.157,0	718,9	62,1
2004	7.028	5,9	1.182,2	752,7	63,7
2005	7.197	5,9	1.215,8	809,8	66,6
2006	7.367	5,9	1.257,2	869,9	69,2
2007	7.537	5,8	1.310,8	953,6	72,8
2008	7.707	5,7	1.347,4	1.030,4	76,5
2009	7.877	5,7	1.386,7	1.101,2	79,4
2010	8.046	5,7	1.425,3	1.158,4	81,3
2011	8.215	5,6	1.459,1	1.214,0	83,2
2012	8.385	5,6	1.489,3	1.276,4	85,7

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 37**  
**HONDURAS: COMPRAS DE LA ENEE A LOS GENERADORES PRIVADOS,**  
**AUTOPRODUCTORES Y COGENERADORES, 2012**

	MWh	Miles de dólares a/	Miles de lempiras	Centavos de dólar/kWh a/	Lempiras/kWh
<b>Hidroeléctricas</b>	<b>426.801,6</b>	<b>45.881,8</b>	<b>905.878,7</b>	<b>10,75</b>	<b>2,12</b>
Hidroyojoa	2.352,8	159,2	3.145,1	6,77	1,34
Cenit	2.549,8	174,8	3.456,8	6,86	1,36
Comgelsa	18.774,9	1.287,1	25.467,5	6,86	1,36
Río Blanco	37.931,0	2.607,3	51.464,9	6,87	1,36
La nieve	1.032,1	71,8	1.421,0	6,96	1,38
Energisa	28.925,0	2.063,2	40.672,4	7,13	1,41
CISA (La Esperanza)	36.562,2	2.619,0	51.841,3	7,16	1,42
San Juan	37.113,9	3.984,4	79.023,5	10,74	2,13
Cortecito	22.058,5	2.708,1	53.392,4	12,28	2,42
San Carlos	18.036,9	2.216,2	43.701,3	12,29	2,42
La Gloria	22.449,5	2.762,4	54.580,6	12,30	2,43
Coronado	38.147,4	4.695,0	92.411,9	12,31	2,42
Mangungo	8.742,4	1.078,9	21.270,3	12,34	2,43
Nacaome	39.491,6	4.903,9	96.167,5	12,42	2,44
COHCUY (Cuyamel)	42.296,1	5.400,2	106.590,8	12,77	2,52
Egereto	3.126,4	403,6	8.093,2	12,91	2,59
Cuyamapa	63.597,2	8.225,3	162.865,3	12,93	2,56
El Cisne	3.614,0	521,4	10.312,8	14,43	2,85
<b>Eólica</b>	<b>338.282,7</b>	<b>42.650,6</b>	<b>842.298,7</b>	<b>12,61</b>	<b>2,49</b>
Mesoamérica	338.282,7	42.650,6	842.298,7	12,61	2,49
<b>Cogeneración</b>	<b>180.872,0</b>	<b>16.070,1</b>	<b>313.484,5</b>	<b>8,88</b>	<b>1,73</b>
Azunosa	17.070,6	1.098,3	21.469,7	6,43	1,26
CAHSA	41.839,0	2.736,8	53.345,8	6,54	1,28
Tres Valles	19.010,6	1.297,2	25.408,5	6,82	1,34
La Grecia	21.653,8	1.545,5	30.364,1	7,14	1,40
Celsur	52.666,4	5.589,1	108.598,3	10,61	2,06
Ecopalsa	6.093,0	662,4	13.099,1	10,87	2,15
Yodeco	546,6	64,2	1.250,6	11,75	2,29
Chumbagua	16.856,0	2.307,5	44.825,3	13,69	2,66
Aceydesa	5.136,0	769,1	15.123,1	14,98	2,94
<b>Térmicas</b>	<b>4.121.429,3</b>	<b>759.879,2</b>	<b>14.956.010,7</b>	<b>18,44</b>	<b>3,63</b>
Celsur carbón	52.019,8	7.536,8	151.920,2	14,49	2,92
Lufussa III	1.707.553,8	280.400,1	5.521.326,0	16,42	3,23
Enersa (200 MW)	1.634.730,1	272.449,1	5.363.843,8	16,67	3,28
Elcatex	10.055,9	1.769,3	35.529,4	17,59	3,53
Envasa Cont. No.02-2008	25.532,4	4.547,0	89.430,4	17,81	3,50
Envasa Cont. No.03-2008	18.290,4	3.263,6	64.104,2	17,84	3,50
Parkdale	27.908,8	5.265,0	102.183,4	18,87	3,66
Enersa (30 MW)	91.559,8	23.708,0	465.329,7	25,89	5,08
Choloma I-II	166.175,1	43.657,4	857.800,4	26,27	5,16
Elcosa	190.706,4	53.438,9	1.050.576,8	28,02	5,51
Lufussa II	144.889,0	43.103,2	846.264,2	29,75	5,84
Lufussa I	52.007,9	20.740,8	407.702,0	39,88	7,84

Fuente: ENEE.

a/ El tipo de cambio promedio en 2012 fue de 19,64 lempiras/dólar.



**CUADRO 38**  
**HONDURAS: CONSUMOS FINALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**  
**A USUARIOS REGULADOS Y NO REGULADOS, 2012**

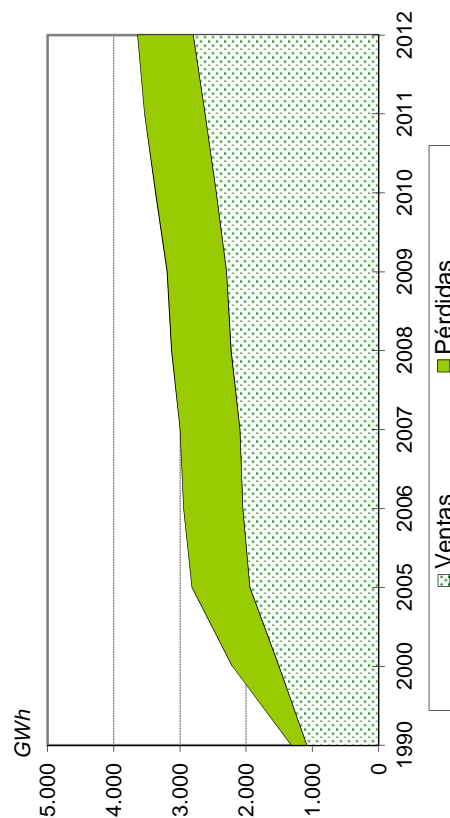
	Ventas (MWh)	Clientes	Ingresos (miles M.N.)	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo medio (kWh/Cliente)	Cargo Medio (M.N./Cliente)
<b>Regulados</b>	<b>5.308.979</b>	<b>1.401.504</b>	<b>19.326.981</b>	<b>3,640</b>	<b>3 788</b>	<b>13 790</b>
<b>ENEE</b>	<b>5.308.979</b>	<b>1.401.504</b>	<b>19.326.981</b>	<b>3,640</b>	<b>3 788</b>	<b>13 790</b>
Residencial	2.155.653	1.276.419	6.078.357	2,820	1.689	4.762
Comercial	1.326.984	111.399	6.214.344	4,683	11.912	55.785
Industrial	1.426.454	1.610	5.207.569	3,651	886.217	3.235.319
Otros	399.887	12.076	1.826.712	4,568	33.114	151.268

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.

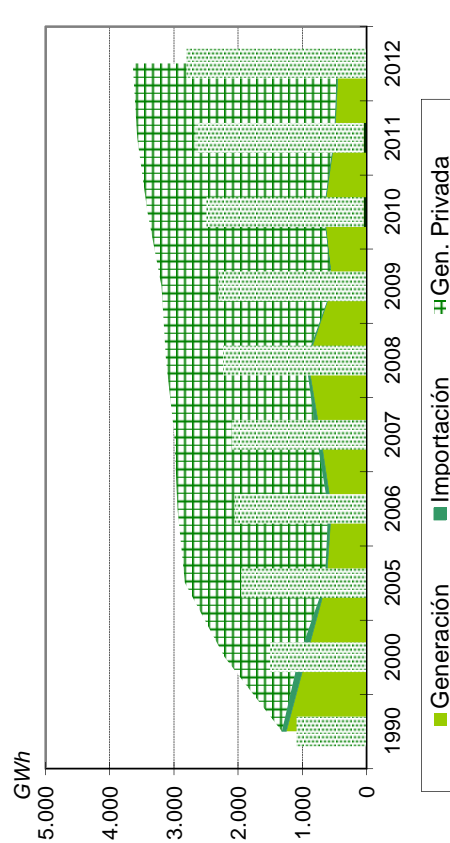
**CUADRO 39**  
**NICARAGUA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2012**

Año	MWh										%	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
1990	363,4	253,0	1 251,0	0,0	3,2	71,2	1 319,0	0,0	11,5	1 087,3	17,6	59,5
2000	633,2	396,8	942,4	1 153,2	1,2	115,8	2 210,2	0,0	9,1	1 504,8	31,9	63,6
2005	757,6	482,8	630,3	2 178,1	8,3	22,5	2 752,6	70,0	0,0	1 945,8	29,3	65,1
2006	751,2	500,8	547,6	2 347,3	0,1	53,3	2 882,0	66,2	77,1	2 052,0	28,8	65,7
2007	818,5	507,4	722,4	2 212,1	0,0	64,0	2 926,7	71,8	147,3	2 096,0	28,4	65,8
2008	879,7	506,3	920,0	2 180,2	0,0	28,2	3 064,2	64,1	0,0	2 229,1	27,3	69,1
2009	969,1	524,5	533,8	2 662,1	1,5	1,7	3 110,1	86,0	13,8	2 297,3	26,1	67,7
2010	1 060,1	538,9	664,2	2 739,0	43,3	10,2	3 287,9	82,3	14,7	2 452,6	25,4	69,6
2011	1 093,7	569,5	496,9	3 070,5	40,6	9,9	3 453,6	83,1	11,9	2 621,1	24,1	69,2
2012	1.266,8	609,9	441,1	3 184,9	3,2	20,0	3.642,8	131,6	1,3	2.802,5	23,1	68,2

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 40**  
**NICARAGUA: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD**  
**INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2012**

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogeneración	Eólica
Capacidad instalada (MW)								
1990	363,4	103,4	70,0	175,0	0,0	15,0	0,0	0,0
2000	633,2	103,4	70,0	157,6	191,6	81,0	29,6	0,0
2001	633,2	103,4	70,0	157,6	191,6	81,0	29,6	0,0
2002	658,5	104,0	77,0	163,0	193,7	80,0	40,8	0,0
2003	686,1	104,4	77,5	169,8	190,1	79,0	65,3	0,0
2004	742,6	104,4	77,5	169,8	190,1	79,0	121,8	0,0
2005	757,6	104,4	87,5	169,8	190,1	79,0	126,8	0,0
2006	751,2	104,4	87,5	163,4	190,1	79,0	126,8	0,0
2007	818,5	105,3	87,5	169,8	250,1	79,0	126,8	0,0
2008	879,7	105,3	87,5	169,8	311,3	79,0	126,8	0,0
2009	969,1	105,3	87,5	169,8	365,7	79,0	121,8	40,0
2010	1 060,1	105,3	87,5	169,8	433,7	79,0	121,8	63,0
2011	1 093,7	105,3	87,5	169,8	481,3	65,0	121,8	63,0
2012	1.266,8	105,3	164,5	169,8	482,7	65,0	133,8	145,7
Generación neta (GWh)								
1990	1 251,0	401,7	363,3	481,5	0,0	4,5	0,0	0,0
2000	2 095,5	204,1	120,8	680,7	999,0	57,6	33,4	0,0
2001	2 286,1	189,5	188,7	694,4	1 134,8	45,2	33,5	0,0
2002	2 401,9	299,2	191,5	754,3	1 066,8	11,2	78,9	0,0
2003	2 561,2	291,8	242,4	671,0	1 203,0	18,9	134,1	0,0
2004	2 647,4	311,4	227,2	727,7	1 227,2	26,0	127,9	0,0
2005	2 808,4	426,2	241,2	598,8	1 243,3	25,3	273,4	0,0
2006	2 894,9	299,3	277,0	726,2	1 262,8	69,1	260,6	0,0
2007	2 934,6	300,6	211,1	731,9	1 276,8	107,1	307,1	0,0
2008	3 100,2	529,5	289,8	780,3	1 224,8	14,1	261,8	0,0
2009	3 195,9	290,2	262,8	667,4	1 565,4	8,3	292,0	109,8
2010	3 403,2	499,2	268,2	535,4	1 629,5	3,6	306,9	160,3
2011	3 567,3	438,2	241,6	449,9	1 936,1	1,4	293,6	206,5
2012	3.626,0	411,2	473,8	416,6	1.751,2	0,1	248,2	324,8

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 41**  
**NICARAGUA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2012**

	Número de centrales	Potencia instalada (kW)	Generación neta (MWh)
Sistema Nacional Interconectado	27	1.266.830	3.625.972,9
Mercado mayorista	27	1.266.830	3.625.972,9
Empresas públicas	5	233.200	441.060,5
Hidráulica	2	104.400	407.490,6
ENEL	2	104.400	407.490,6
Térmica	3	128.800	33.569,9
ENEL	3	128.800	33.569,9
Empresas privadas	22	1.033.630	3.184.912,4
Hidráulica	1	900	3.719,5
ATDER-BL	1	900	3.719,5
Geotérmica	2	164.500	473.795,8
ORMAT Momotombo	1	77.500	192.005,7
PENSA	1	87.000	281.790,1
Eólica	3	145.730	324.811,2
E. Amayo	1	63.000	259.331,0
Blue Power & Energy	1	39.600	44.395,8
Eolo de Nicaragua	1	43.130	21.084,4
Térmica	14	588.700	2.134.353,2
Albanisa	10	291.200	659.563,9
CENSA	1	65.300	221.639,6
EEC	1	74.000	505.702,1
GEOSA	1	106.000	383.192,5
Tipitapa	1	52.200	364.255,2
Cogeneración	2	133.800	248.232,7
Monte Rosa	1	54.500	154.236,5
NSEL	1	79.300	93.996,2

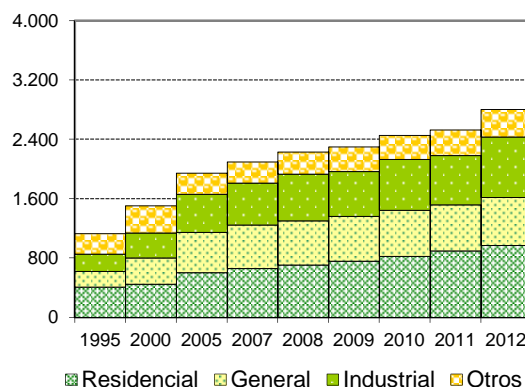
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

**CUADRO 42**  
**NICARAGUA: VENTAS, USUARIOS Y PRECIO MEDIO POR SECTORES, 1995-2012**

VENTAS FÍSICAS (En GWh)

Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1995	1.129,8	408,1	213,3	229,8	278,6
2000	1.504,8	446,4	352,7	339,2	366,6
2005	1.945,8	600,4	545,7	514,1	285,7
2007	2.096,0	658,7	586,7	563,6	287,1
2008	2.229,1	705,5	596,8	628,8	297,9
2009	2.297,3	756,4	606,6	605,1	329,2
2010	2.452,6	822,9	619,0	688,2	322,5
2011	2.526,4	896,8	622,5	662,8	344,3
2012	2.802,5	968,4	647,9	816,6	369,6



USUARIOS (En miles)

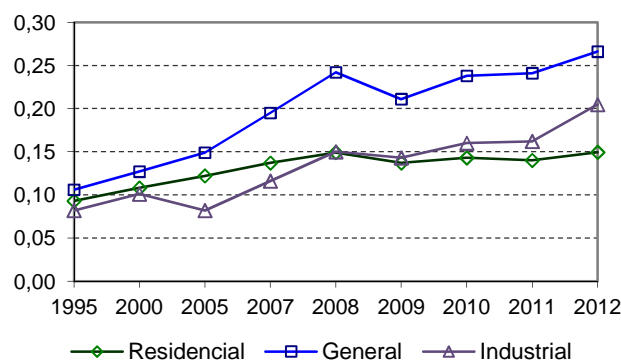
Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1995	380,6	357,9	14,2	3,8	4,7
2000	434,5	406,4	18,7	4,7	4,8
2005	582,3	542,0	33,1	5,3	1,9
2007	643,8	597,2	39,1	5,5	2,0
2008	682,1	634,3	39,5	6,0	2,3
2009	720,0	664,8	46,1	6,7	2,4
2010	814,4	757,3	47,3	7,2	2,5
2011	864,2	804,7	49,2	7,6	2,7
2012	902,1	840,7	50,8	7,8	2,9

CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR

( En MWh)				
Año	Total	Residencial	General	Industrial
1995	3,0	1,1	15,1	60,3
2000	3,5	1,1	18,9	72,7
2005	3,3	1,1	16,5	96,8
2007	3,3	1,1	15,0	101,7
2008	3,3	1,1	15,1	105,5
2009	3,2	1,1	13,2	90,1
2010	3,0	1,1	13,1	95,6
2011	2,9	1,1	12,7	87,1
2012	3,1	1,2	12,8	105,0

PRECIOS PROMEDIO (En dólares/kWh)

Año	Residencial	General	Industrial	C\$/dólar
1995	0,093	0,106	0,082	7,530
2000	0,108	0,127	0,101	12,680
2005	0,122	0,149	0,082	16,730
2007	0,137	0,195	0,116	18,450
2008	0,149	0,242	0,150	19,370
2009	0,137	0,211	0,143	20,340
2010	0,143	0,238	0,160	21,360
2011	0,140	0,241	0,162	22,420
2012	0,149	0,266	0,205	23,547



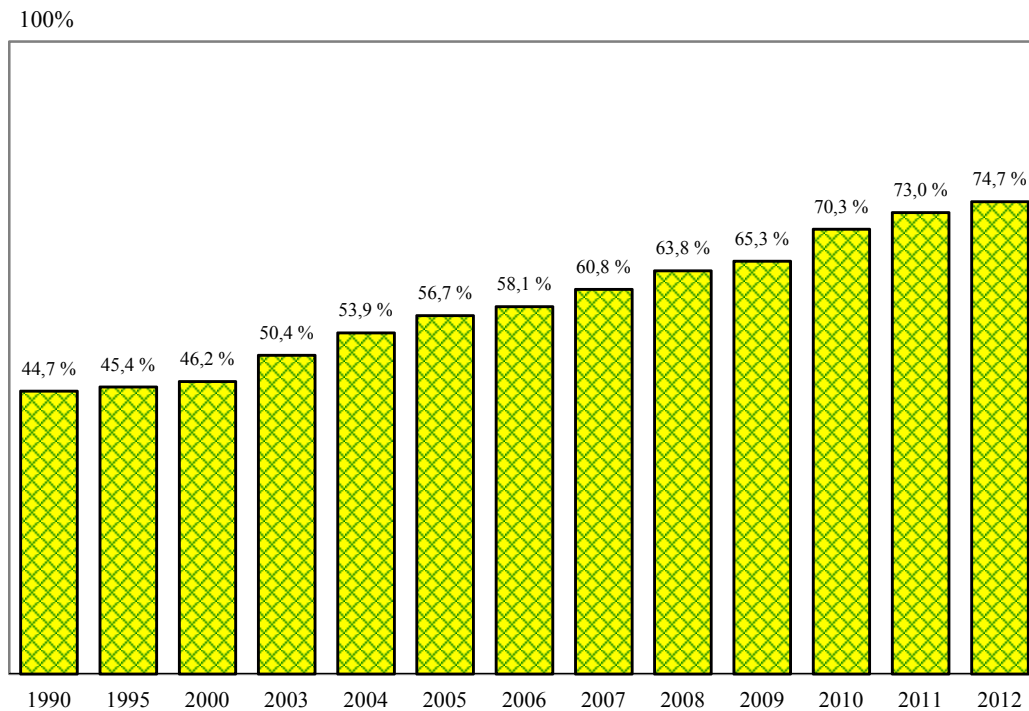
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 43**  
**NICARAGUA: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1990-2012**

Año	Población (miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (miles)	Clientes residenciales (miles)	Índice de electrificación (%)
1990	3.824	6,2	620,7	277,5	44,7
1995	4.658	5,9	788,1	357,9	45,4
2000	5.098	5,8	879,0	406,4	46,2
2003	5.313	5,8	916,0	461,5	50,4
2004	5.381	5,7	944,0	509,3	53,9
2005	5.450	5,7	956,1	542,0	56,7
2006	5.523	5,7	968,9	563,0	58,1
2007	5.596	5,7	981,8	597,2	60,8
2008	5.669	5,7	994,6	634,3	63,8
2009	5.742	5,6	1.018,1	664,8	65,3
2010	5.816	5,4	1.077,0	757,3	70,3
2011	5.889	5,3	1.102,8	804,7	73,0
2012	5.963	5,3	1.125,1	840,7	74,7

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 44**  
**NICARAGUA: PARTICIPACIÓN DE LOS PRODUCTORES EN EL**  
**MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2006-2012**  
*(En GWh)*

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total oferta</b>	<b>2.962,31</b>	<b>2.908,66</b>	<b>3.147,33</b>	<b>3.069,73</b>	<b>3.283,65</b>	<b>3.499,80</b>	<b>3.602,30</b>
<b>Contratos ventas</b>	<b>2.485,26</b>	<b>2.063,50</b>	<b>2.136,08</b>	<b>1.834,76</b>	<b>2.724,36</b>	<b>3.077,99</b>	<b>3.267,97</b>
EEC	512,43	531,47	505,47	502,34	500,19	550,68	485,38
Albanisa				78,07	488,20	706,09	643,37
Tipitapa	420,76	409,18	392,98	390,56	376,70	392,58	364,53
GEOSA	197,06	116,29	140,66	42,03	368,14	386,89	380,84
CENSA	296,20	209,89	138,32	140,94	239,74	280,99	219,77
Ormat	225,56	151,62	218,29	190,33	199,64	171,01	192,00
Amayo				107,66	159,48	205,72	259,33
Monte Rosa	25,06	112,90	99,39	117,82	114,05	115,49	154,32
NSEL	101,26	122,52	98,63	91,82	111,44	96,51	93,75
Hidrogena	452,04	88,14	74,17	79,83		98,89	109,22
GECSA	173,68	236,35	245,72				
Otros	81,21	85,11	222,45	93,36	166,77	73,14	365,47
<b>Contratos compras</b>	<b>17,08</b>	<b>2,30</b>	<b>11,79</b>				
Gesarsa	17,08						
GECSA			8,26				
Monte Rosa		2,30	3,53				
<b>Ocasión ventas</b>	<b>535,19</b>	<b>861,43</b>	<b>1.039,90</b>	<b>1.257,57</b>	<b>589,01</b>	<b>448,72</b>	<b>367,14</b>
Hidrogena		207,97	444,89	204,44	402,30	332,02	293,57
GECSA	69,80	202,63	137,07	241,17	160,84	56,09	30,23
Albanisa				336,95	10,25	16,66	16,30
EEC	24,12	22,13	7,99	7,36	6,93	36,61	19,96
Gesarsa	4,96	0,30	3,30	8,93	2,23	3,60	1,51
GEOSA	346,91	395,96	415,76	451,36			
Monte Rosa	68,85	0,88	1,89				
Otros	20,55	31,56	29,00	7,35	6,46	3,75	5,57
<b>Ocasión compras</b>	<b>41,06</b>	<b>13,97</b>	<b>16,86</b>	<b>22,60</b>	<b>29,71</b>	<b>26,91</b>	<b>32,81</b>
EEC	4,79	3,09	7,48	9,29	8,67	7,06	4,74
Monte Rosa	2,68	1,22	1,32	3,16	3,01	3,02	2,36
Albanisa				0,14	2,76	3,83	8,03
Amayo				0,27	0,80	1,38	0,45
Hidrogena	21,12	0,41	0,04	0,31	0,24	0,19	1,26
GECSA	1,59	1,21	1,32	0,35		1,40	1,77
GEOSA	0,10	0,30	0,07			0,26	0,18
Gesarsa	3,92	0,15	0,15			0,19	0,18
Otros	6,86	7,61	6,47	9,08	14,24	9,57	13,84
M. de ocasión neto	494,13	847,46	1.023,04	1.234,97	559,29	421,81	334,33
% M. de ocasión (%)	16,68	29,14	32,51	40,23	17,03	12,05	9,28

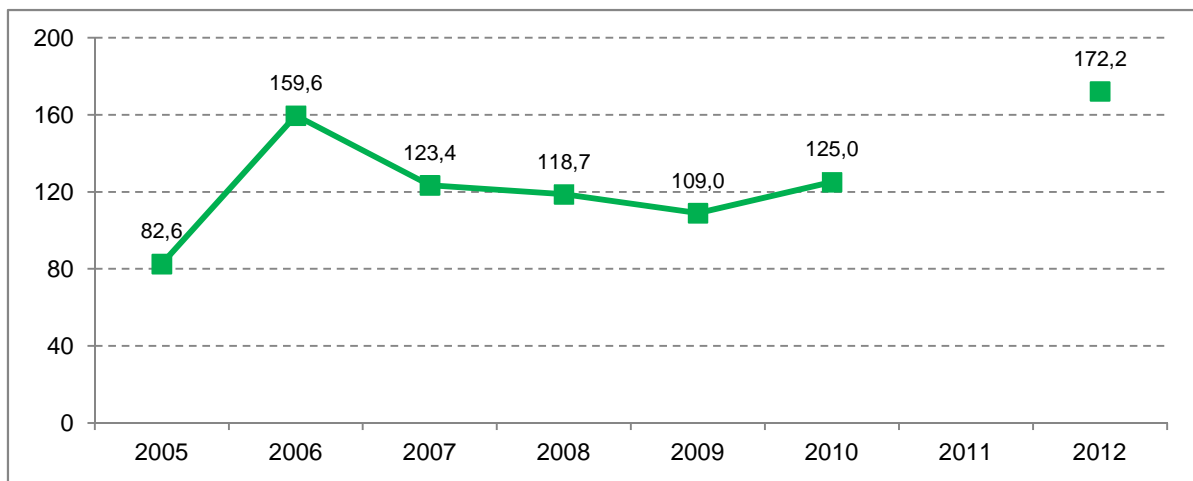
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2012.

**CUADRO 45**  
**NICARAGUA: PARTICIPACIÓN DE LAS DISTRIBUIDORAS Y GRANDES**  
**USUARIOS EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2006-2012**  
*(En GWh)*

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total</b>	<b>2.812,16</b>	<b>2.910,96</b>	<b>3.010,20</b>	<b>3.069,73</b>	<b>3.283,65</b>	<b>3.499,80</b>	<b>3.602,30</b>
Total distribuidoras	2.681,75	2.834,17	2.938,16	2.989,29	3.197,01	3.403,17	3.507,65
Total grandes usuarios	130,41	76,79	72,04	80,44	86,64	96,63	94,65
<b>Total contratos</b>	<b>2.318,03</b>	<b>2.063,50</b>	<b>1.987,16</b>	<b>1.834,76</b>	<b>2.724,36</b>	<b>3.077,99</b>	<b>3.267,97</b>
Total distribuidoras	2.185,09	1.990,40	1.918,00	1.761,40	2.647,41	2.997,66	3.195,87
Dissur	1.077,61	967,17	939,13	857,09	1.297,16	1.464,79	1.572,33
Disnorte	1.091,38	995,69	950,54	870,19	1.310,48	1.486,19	1.572,33
Bluefields	16,09	27,55	28,33	28,13	28,47	28,78	27,58
Siuna				4,31	6,84	14,34	18,76
Mulukukú				1,68	4,46	3,56	4,89
Grandes usuarios	132,94	73,10	69,16	73,36	76,95	80,33	72,10
<b>Total mercado de ocasión</b>	<b>494,13</b>	<b>847,46</b>	<b>1.023,04</b>	<b>1.234,97</b>	<b>559,29</b>	<b>421,81</b>	<b>334,33</b>
Total distribuidoras	496,66	843,77	1.020,17	1.227,89	549,60	405,52	311,78
Dissur	252,10	393,60	453,53	582,86	282,76	214,51	149,83
Disnorte	238,01	453,72	570,03	647,27	267,79	190,93	163,90
Bluefields	6,54	-3,56	-4,00	-1,36	-1,04	-0,55	1,53
Siuna			0,44	-0,66	1,71	0,41	-3,92
Mulukukú			0,15	-0,22	-1,63	0,21	0,44
Grandes usuarios	-2,54	3,69	2,88	7,08	9,70	16,29	22,55

PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO REGULADOR DEL SISTEMA, 2005-2012



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.



**CUADRO 46**  
**NICARAGUA: CONSUMOS FINALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**  
**A USUARIOS REGULADOS Y NO REGULADOS, 2012**

	Ventas (MWh)	Clientes	Ingresos (miles M.N.)	Valor medio (M.N./kWh)	Consumo medio (kWh/cliente)	Cargo medio (M.N./cliente)
<b>Regulados</b>	<b>2.709.644,3</b>	<b>902.093</b>	<b>12.809.839</b>	<b>4,727</b>	<b>3 004</b>	<b>14 200</b>
<b>Disnorte</b>	<b>1.357.065,0</b>	<b>475 357</b>	<b>6.498.127</b>	<b>4,788</b>	<b>2 855</b>	<b>13 670</b>
Residencial	474.963,1	442 691	1 616 595	3,404	1 073	3 652
General	368.340,6	26 416	2 337 389	6,346	13 944	88 484
Industrial	333.608,0	4 550	1 618 169	4,851	73 320	355 642
Otros	180.153,4	1 700	925 973	5,140	105 973	544 690
<b>Dissur</b>	<b>1.305.916,2</b>	<b>388 226</b>	<b>6.150.042</b>	<b>4,709</b>	<b>3 364</b>	<b>15 841</b>
Residencial	462.090,2	360 802	1 684 331	3,645	1 281	4 668
General	267.906,7	23 110	1 677 471	6,261	11 593	72 586
Industrial	388.228,8	3 191	1 862 849	4,798	121 664	583 782
Otros	187.690,6	1 123	925 391	4,930	167 133	824 035
<b>Aprodelbo</b>	<b>718,8</b>	<b>1 532</b>	<b>4.063</b>	<b>5,652</b>	<b>469</b>	<b>2 652</b>
Residencial	655,4	1 532	3 750	5,723	428	2 448
General	63,4		312	4,919		
<b>ATDER-BL</b>	<b>1.716,7</b>	<b>3 136</b>	<b>6.199,3</b>	<b>3,611</b>	<b>547</b>	<b>1 977</b>
Residencial	1.699,7	3 111	6 144	3,615	546	1 975
General	17,0	25	55	3,249	680	2 211
<b>Bluefields</b>	<b>22.966,9</b>	<b>9 418</b>	<b>66.400</b>	<b>2,891</b>	<b>2 439</b>	<b>7 050</b>
Residencial	12.448,4	8 758	33 660	2,704	1 421	3 843
General	7.538,1	634	24 086	3,195	11 890	37 990
Industrial	1.716,2	5	4 677	2,725	343 238	935 328
Otros	1.264,2	21	3 978	3,146	60 201	189 405
<b>Bonanza</b>	<b>3.249,1</b>	<b>3 811</b>	<b>12.529</b>	<b>3,856</b>	<b>853</b>	<b>3 288</b>
Residencial	3.241,3	3 805	12 491	3,854	852	3 283
General	7,4	3	36	4,917	2 453	12 062
Industrial	0,4	3	2	4,944	139	689
<b>El Bluff</b>	<b>649,1</b>	<b>484</b>	<b>1.897</b>	<b>2,923</b>	<b>1 341</b>	<b>3 920</b>
Residencial	414,5	463	1 144	2,759	895	2 470
General	232,5	20	732	3,148	11 624	36 598
Industrial	2,1	1	22	10,258	2 126	21 808
<b>Kukra Hill</b>	<b>1.245,5</b>	<b>1 417</b>	<b>5.331</b>	<b>4,280</b>	<b>879</b>	<b>3 762</b>
Residencial	928,7	1 372	3 955	4,259	677	2 883
General	316,9	45	1 376	4,342	7 041	30 573

(continúa)

CUADRO 46 (Conclusión)

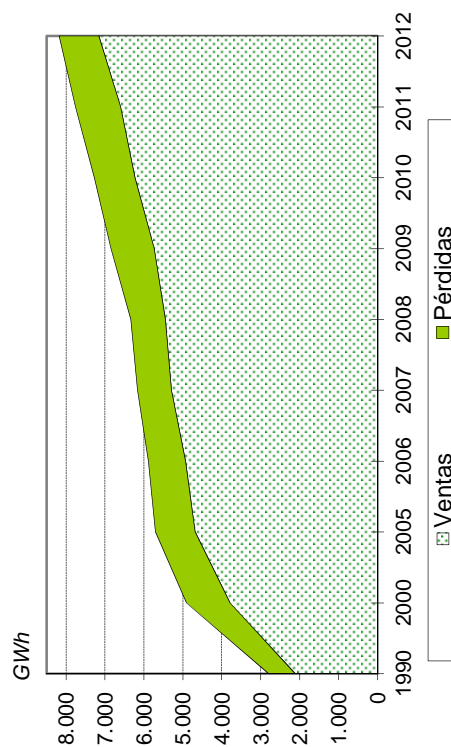
	Ventas (MWh)	Clientes	Ingresos (miles M.N.)	Valor medio (M.N./kWh)	Consumo medio (kWh/cliente)	Cargo medio (M.N./cliente)
<b>L. Parlas</b>	<b>1.135,0</b>	<b>922</b>	<b>4.655</b>	<b>4,1011</b>	<b>1 231</b>	<b>5 049</b>
Residencial	799,4	866	3 262	4,0805	923	3 767
General	283,4	26	1 216	4,2913	10 899	46 771
Otros	52,2	30	177	3,3851	1 741	5 893
<b>Mulukuku</b>	<b>3.468,2</b>	<b>3 980</b>	<b>13.578</b>	<b>3,915</b>	<b>871</b>	<b>3 412</b>
Residencial	2.681,2	3 852	9 804	3,657	696	2 545
General	724,5	126	3 477	4,799	5 750	27 596
Industrial	8,6	1	36	4,147	8 596	35 650
Otros	53,9	1	262	4,859	53 865	261 710
<b>Rosita</b>	<b>3.860,1</b>	<b>3 832</b>	<b>15.955</b>	<b>4,133</b>	<b>1 007</b>	<b>4 164</b>
Residencial	2.351,7	3 633	8 529	3,627	647	2 348
General	1.340,0	183	6 726	5,020	7 323	36 756
Industrial	168,4	16	699	4,152	10 523	43 692
<b>SIUNA</b>	<b>4.921,5</b>	<b>4 593</b>	<b>20.566</b>	<b>4,179</b>	<b>1 072</b>	<b>4 478</b>
Residencial	3.381,4	4 399	12 598	3,726	769	2 864
General	1.142,7	181	5 978	5,232	6 313	33 030
Industrial	38,7	11	161	4,149	3 518	14 597
Otros	358,7	2	1 829	5,100	179 329	914 564
<b>Wiwilí</b>	<b>1.643,4</b>	<b>2 817</b>	<b>6.084</b>	<b>3,702</b>	<b>583</b>	<b>2 160</b>
Residencial	1.643,4	2 817	6 084	3,702	583	2 160
<b>El Ayote</b>	<b>563,8</b>	<b>1 114</b>	<b>2.358</b>	<b>4,182</b>	<b>506</b>	<b>2 116</b>
Residencial	563,8	1 114	2 358	4,182	506	2 116
<b>Plan de Gramma</b>	<b>161,7</b>	<b>461</b>	<b>604</b>	<b>3,734</b>	<b>351</b>	<b>1 310</b>
Residencial	161,7	461	604	3,734	351	1 310
<b>SAHSA</b>	<b>244,4</b>	<b>688</b>	<b>946</b>	<b>3,871</b>	<b>355</b>	<b>1 375</b>
Residencial	244,4	688	946	3,871	355	1 375
<b>Wamblan</b>	<b>94,9</b>	<b>305</b>	<b>348</b>	<b>3,664</b>	<b>311</b>	<b>1 140</b>
Residencial	94,9	305	348	3,664	311	1 140
<b>Zelaya Luz, S.A.</b>	<b>24,0</b>	<b>0</b>	<b>157</b>	<b>6,549</b>		
Residencial	24,0		157	6,549		
<b>No regulados</b>	<b>92.822,1</b>	<b>4</b>			<b>23 205 518</b>	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.

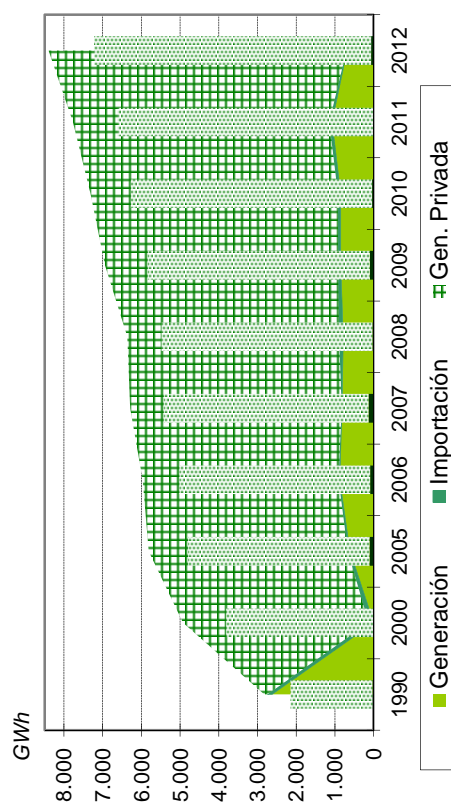
**CUADRO 47**  
**PANAMÁ: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2012**

Año	MW				GWh				%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada							
1990	883,4	464,4	2 624,8	83,9	28,7	118,6	2 798,6	0,0	2 114,1	24,5	68,8
2000	1 222,4	777,0	0,0	4 797,2	14,9	132,5	4 723,0	191,9	3 796,8	19,6	69,4
2005	1 567,7	946,3	614,6	5 146,0	106,3	54,9	5 552,4	156,8	4 686,5	15,6	67,0
2006	1 582,3	971,3	878,7	5 059,0	83,4	34,4	5 715,7	173,0	4 935,4	13,7	67,2
2007	1 509,3	1 024,2	819,4	5 462,5	125,0	8,7	5 992,1	173,5	5 299,3	11,6	66,8
2008	1 623,5	1 064,3	783,7	5 481,3	31,5	105,0	6 180,0	158,5	5 450,0	11,8	66,3
2009	1 771,0	1 154,0	855,0	6 024,3	95,2	64,3	6 673,6	175,0	5 739,4	14,0	66,0
2010	1 973,9	1 222,4	854,0	6 394,5	37,5	70,7	7 104,3	177,4	6 231,3	12,3	66,3
2011	2 295,6	1 286,5	1 076,1	6 626,4	8,1	72,2	7 594,1	172,4	6 603,1	13,0	67,4
2012	2 392,9	1 386,3	682,6	7 702,4	59,0	16,9	8 179,1	163,7	7 162,6	12,4	67,4

**DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE**



**BALANCE**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 48**  
**PANAMÁ: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA**  
**Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2012**

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel	Gas	C. comb.	Carbón	Cogeneración
Capacidad instalada (MW)								
1990	883,4	550,8	155,5	54,3	122,8			
2000	1 222,4	611,8	271,0	236,8	102,8			
2001	1 254,2	614,1	371,0	216,4	42,8			10,0
2002	1 525,8	701,7	496,0	275,3	42,8			10,0
2003	1 571,2	833,0	396,0	289,4	42,8			10,0
2004	1 577,2	832,7	400,0	301,7	42,8			
2005	1 567,7	832,0	399,8	293,2	42,8			
2006	1 582,3	846,5	399,8	293,2	42,8			
2007	1 509,3	859,2	399,8	210,4	40,0			
2008	1 623,5	870,0	399,8	313,8	40,0			
2009	1 771,1	881,3	399,8	345,6	144,4			
2010	1 974,0	934,7	433,9	458,6	146,8			
2011	1.001,2	1 293,4	153,9	420,5	146,8	160,0	120,0	
2012	2.392,9	1.468,1	97,6	316,4	230,8	160,0	120,0	
Generación neta (GWh)								
1990	2 624,8	2 206,0	326,2	7,9	84,7			
2000	4 797,2	3 380,3	379,8	900,2	136,8			
2001	5 133,3	2 501,2	1 576,6	1 047,2	1,7			6,6
2002	5 244,9	3 396,7	1 097,4	742,7	0,9			7,3
2003	5 565,8	2 782,1	1 356,6	1 419,3	0,5			7,3
2004	5 748,4	3 763,1	928,4	1 056,8	0,2			
2005	5 760,6	3 705,7	932,6	1 122,0	0,3			
2006	5 937,7	3 568,3	1 241,3	1 128,0	0,0			
2007	6 281,9	3 671,2	1 504,6	1 098,8	7,2			
2008	6 265,0	3 945,6	1 145,5	1 158,0	15,9			
2009	6 879,4	3 894,2	1 239,7	1 677,8	67,6			
2010	7 248,5	4 220,9	1 038,7	1 806,4	182,4			
2011	7 702,5	4 071,9	510,8	2 005,5	103,7	537,1	473,4	
2012	8.384,9	5.368,0	418,4	1.720,7	121,6	151,2	605,0	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 49**  
**PANAMÁ: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2012**

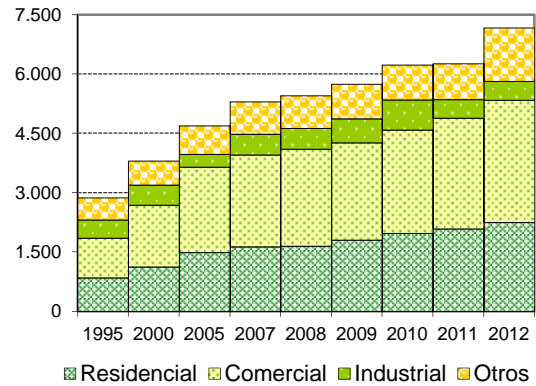
	Número de centrales	Potencia instalada (kW)	Generación neta (MWh)
Sistema Nacional Interconectado	42	2.392.908	8.384.946,3
Mercado mayorista	42	2.392.908	8.384.946,3
Empresas públicas	4	256.200	682.589,5
Hidráulica	2	60.000	263.720,0
ACP	2	60.000	263.720,0
Térmica	2	196.200	418.869,5
ACP	1	153.400	418.437,0
Egesa	1	42.800	432,5
Empresas privadas	38	2.136.708	7.702.356,8
Hidráulica	29	1.408.108	5.104.296,1
AES Panamá	5	704.460	2.465.365,5
Alternegy	2	91.930	133.612,2
Alto Valle	1	12.000	12.380,3
Arkapal		675	1.204,0
Bontex	1	25.000	51.647,0
Boquerón	1	5.800	25.919,2
Caldera Energy	1	19.760	79.044,9
Candela	1	550	433,0
Canopo	1	1.073	726,0
EGE-Fortuna	1	300.000	1.659.918,9
Electrogeneradora del Istmo	1	8.294	931,0
ESEPSA	4	22.380	100.659,7
Hidro Panamá	1	4.200	17.214,0
Hidro Piedra	1	10.000	37.887,7
Ibérica	1	5.314	32.131,7
Ideal	2	141.900	258.650,2
Istmus	1	10.000	55.770,9
Paso Ancho	1	5.000	28.540,4
Pedregalito	1	22.500	71.188,1
Río chico	1	12.520	45.216,0
S Francolí	1	4.752	25.855,3
Térmica	9	728.600	2.598.060,8
ESEPSA	2	10.000	8.190,7
GENA	1	150.000	121.130,9
IDB	1	87.000	483.273,1
PAN-AM	1	96.000	570.986,1
Pedregal	1	55.200	364.712,0
Suez BLM	2	280.000	756.222,1
TCaribe	1	50.400	293.545,9

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.

**CUADRO 50**  
**PANAMÁ: VENTAS, USUARIOS Y PRECIO MEDIO POR SECTORES, 1995-2012**

VENTAS FÍSICAS (En GWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1995	2.865,4	848,2	1.001,1	459,2	556,9
2000	3.796,8	1.117,5	1.568,3	503,8	607,2
2005	4.686,5	1.483,1	2.164,8	318,0	720,6
2007	5.299,3	1.628,5	2.326,4	523,7	820,8
2008	5.450,0	1.646,3	2.454,3	524,0	825,4
2009	5.739,4	1.801,9	2.462,0	607,4	868,1
2010	6.231,3	1.974,0	2.606,9	768,4	882,0
2011	6.263,1	2.084,1	2.797,1	469,8	912,1
2012	7.162,6	2.248,0	3.092,1	478,0	1.344,5



USUARIOS (En miles)

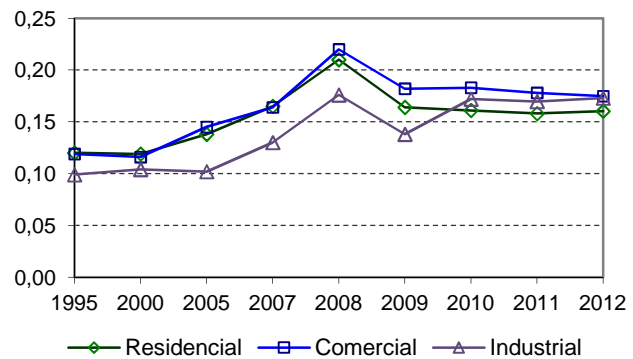
Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1995	507,0	456,8	41,8	1,1	7,4
2000	597,8	533,2	55,6	1,5	7,5
2005	702,9	630,3	62,7	1,4	8,6
2007	757,0	677,7	69,3	1,5	8,6
2008	761,9	680,2	71,4	1,5	8,9
2009	786,5	704,1	71,4	1,6	9,4
2010	810,6	724,4	74,6	1,6	9,9
2011	840,8	750,6	78,3	1,6	10,3
2012	883,8	789,3	82,2	1,6	10,7

CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR  
( En MWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1995	5,7	1,9	24,0	429,2
2000	6,4	2,1	28,2	338,8
2005	6,7	2,4	34,6	234,0
2007	7,0	2,4	33,6	360,4
2008	7,2	2,4	34,4	352,1
2009	7,3	2,6	34,5	378,2
2010	7,7	2,7	35,0	470,5
2011	7,5	2,8	35,7	291,4
2012	8,1	2,8	37,6	298,0

PRECIOS PROMEDIO (En dólares/kWh)

Año	Residencial	Comercial	Industrial	B\$/dólar
1995	0,120	0,119	0,099	1,00
2000	0,119	0,116	0,104	1,00
2005	0,138	0,145	0,102	1,00
2007	0,165	0,164	0,130	1,00
2008	0,210	0,220	0,176	1,00
2009	0,164	0,182	0,138	1,00
2010	0,161	0,183	0,172	1,00
2011	0,158	0,178	0,170	1,00
2012	0,160	0,175	0,173	1,00



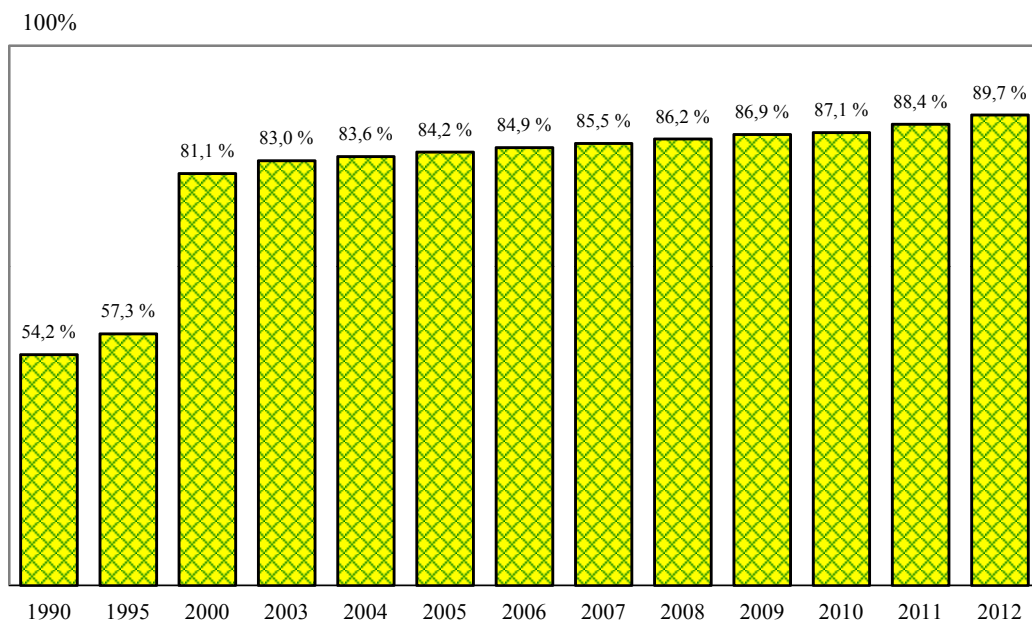
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 51**  
**PANAMÁ: POBLACIÓN CON SERVICIO DE ELECTRICIDAD, 1990-2012**

Año	Población a/	Viviendas b/	Clientes residenciales c/	Población servida %	Población servida según censos (%)
1990	2.329.329	525.236	284 612 d/	54,2	72,8
1995	2.631.013	597.958	342.650	57,3	
2000	2.948.023	684.560	554 994 e/	81,1	81,4
2003	3.078.130	742.170	615.689	83,0	
2004	3.122.763	762.431	637.361	83,6	
2005	3.168.043	783.246	659.796	84,2	
2006	3.213.980	804.628	683.021	84,9	
2007	3.260.583	826.595	707.063	85,5	
2008	3.307.861	849.161	731.952	86,2	
2009	3.355.825	872.343	757.716	86,9	
2010	3.405.813	900.413	784 655 f/	87,1	
2011	3.468.480	918.063	811.333	88,4	
2012	3.787.511	934.956	838.919	89,7	

PANAMÁ: POBLACIÓN CON SERVICIO DE ELECTRICIDAD



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales de la Secretaría Nacional de Energía.

a/ Población al primero de julio de cada año. Estimación de la Dirección de Estadística y Censo.

b/ Se establece la cantidad de personas por Vivienda de acuerdo a los Censos Nacionales.

Promedio de Personas: 1990-1999 (4.4), 2000-2009 (4.2), 2010-2012 (3.2).

c/ Clientes promedio.

d/ De acuerdo a los Censos Nacionales del año 1990; 382,628 viviendas tienen energía eléctrica.

e/ De acuerdo a los Censos Nacionales del año 2000; 554,994 viviendas tienen energía eléctrica.

f/ De acuerdo a los Censos Nacionales del año 2010; 784,655 viviendas tienen energía eléctrica.

**CUADRO 52**  
**PANAMÁ: PARTICIPACIÓN DE LOS PRODUCTORES EN EL MERCADO MAYORISTA**  
**DE ELECTRICIDAD, 2006-2012**  
*(GWh)*

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total oferta</b>	<b>5610,1</b>	<b>5941,4</b>	<b>6148,8</b>	<b>6473,8</b>	<b>7027,2</b>	<b>7371,5</b>	<b>7926,1</b>
<b>Contratos</b>	<b>4059,0</b>	<b>4448,1</b>	<b>4529,5</b>	<b>5278,6</b>	<b>6872,0</b>	<b>6693,1</b>	<b>7231,2</b>
EGE-Fortuna	1196,9	1295,8	1263,8	1521,1	1696,9	1513,6	1606,8
AES Panamá	1449,7	1456,8	1502,6	1477,5	1683,6	1769,7	2482,5
EGEBLM	466,9	624,8	583,4	2,1	722,0	683,4	698,2
GENA				364,1	623,2	198,8	298,0
PAN-AM	362,2	491,5	469,6	508,6	551,3	600,9	517,2
IDB				373,8	444,9	425,6	447,6
Pedregal	321,2	271,2	273,4	291,9	357,5	254,2	118,7
ACP				344,7	367,1	460,7	263,2
T Caribe				280,8	303,7	274,4	259,9
Otros	262,1	308,0	436,7	114,2	121,8	511,8	539,1
<b>Ocasión ventas</b>	<b>1938,0</b>	<b>2012,9</b>	<b>2254,2</b>	<b>2057,5</b>	<b>1429,8</b>	<b>2055,6</b>	<b>1888,5</b>
AES Panamá	395,0	561,0	510,4	310,5	366,4	314,6	309,4
ACP	448,7	377,7	396,9	318,1	218,8	198,4	241,1
EGE-Fortun	431,4	309,5	633,0	420,7	200,8	299,2	208,0
EGEBLM	236,6	405,4	195,9	483,4	104,0	386,5	166,2
Pedregal			138,3	131,1	47,8	123,8	242,5
PAN-AM	316,2	182,2	213,3	125,4	101,4	74,9	108,6
EGESA					75,9	241,8	2,4
Otros	110,2	177,0	166,6	268,3	314,8	416,3	610,2
<b>Ocasión compras</b>	<b>386,9</b>	<b>519,5</b>	<b>634,9</b>	<b>862,4</b>	<b>1274,5</b>	<b>1377,2</b>	<b>1193,6</b>
GENA				311,6	470,5	170,8	231,5
EGEBLM	46,6	71,3	145,8	6,0	309,4	119,5	137,0
AES Panamá	155,2	179,8	189,7	149,6	163,3	482,9	404,6
EGE-Fortun	180,6	228,7	152,0	164,7	152,3	290,8	259,2
PAN-AM	1,7	16,7		32,2	61,4	117,5	69,8
Pedregal	1,5	21,3			50,4	7,6	0,1
IDB			43,6		30,9	37,6	31,4
Tcaribe			24,1	163,6	26,8	41,4	42,6
Ideal						101,0	0,2
Otros	1,2	1,8	79,7	34,7	9,5	8,1	17,2
<b>M. de ocasión neto</b>	<b>1551,2</b>	<b>1493,4</b>	<b>1619,3</b>	<b>1195,1</b>	<b>155,3</b>	<b>678,4</b>	<b>694,8</b>
% M. de ocasión	27,6%	25,1%	26,3%	18,5%	2,2%	9,2%	8,8%

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

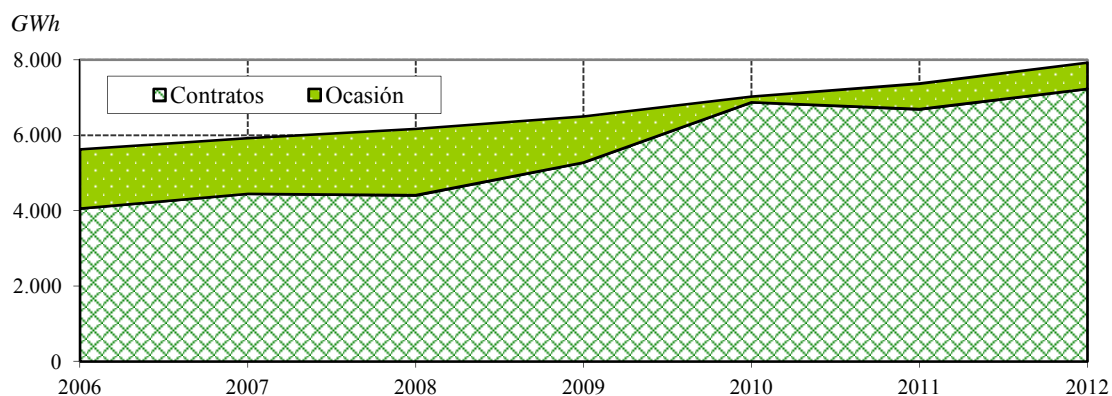
Nota: Cifras preliminares para 2012.



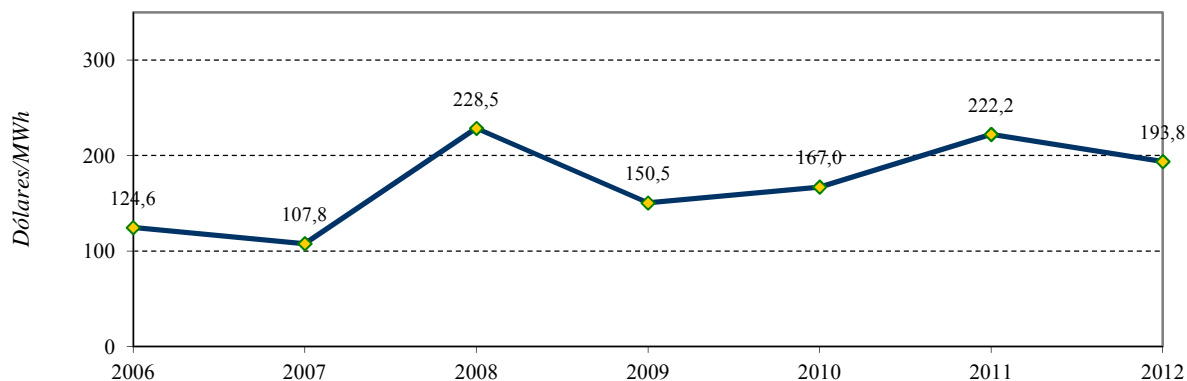
**CUADRO 53**  
**PANAMÁ: PARTICIPACIÓN DE LAS DISTRIBUIDORAS Y GRANDES USUARIOS**  
**EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2006-2012**  
*(GWh)*

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total demanda</b>	<b>5.629,2</b>	<b>5.926,4</b>	<b>6.168,3</b>	<b>6.502,8</b>	<b>7.027,2</b>	<b>7.371,5</b>	<b>7.926,1</b>
<b>Contratos</b>	<b>4.059,0</b>	<b>4.448,1</b>	<b>4.408,8</b>	<b>5.278,6</b>	<b>6.871,9</b>	<b>6.693,1</b>	<b>7.231,2</b>
Edemet	1.397,8	1.724,8	1.894,2	2.292,1	3.336,7	2.999,8	3.271,0
ENSA (antes Elektra)	2.185,7	2.255,8	2.025,0	2.472,9	2.713,4	2.790,8	2.955,8
Edechi	427,2	416,0	435,5	433,3	531,4	565,7	629,2
Grandes usuarios	48,3	51,5	54,2	80,4	290,5	336,9	375,2
<b>Mercado de ocasión</b>	<b>1.570,2</b>	<b>1.478,3</b>	<b>1.759,5</b>	<b>1.224,2</b>	<b>155,3</b>	<b>678,4</b>	<b>694,8</b>
Edemet	1.393,1	1.225,2	1.186,7	952,8	96,2	602,6	608,1
ENSA	164,6	240,2	547,4	215,9	48,3	63,0	81,7
Edechi	9,6	11,7	23,7	53,9	3,7	9,5	5,1
Grandes usuarios	3,0	1,3	1,7	1,7	7,0	3,2	

**EVOLUCIÓN DEL MERCADO MAYORISTA, 2006-2012**



**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO REGULADOR DEL SISTEMA, 2006-2012**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

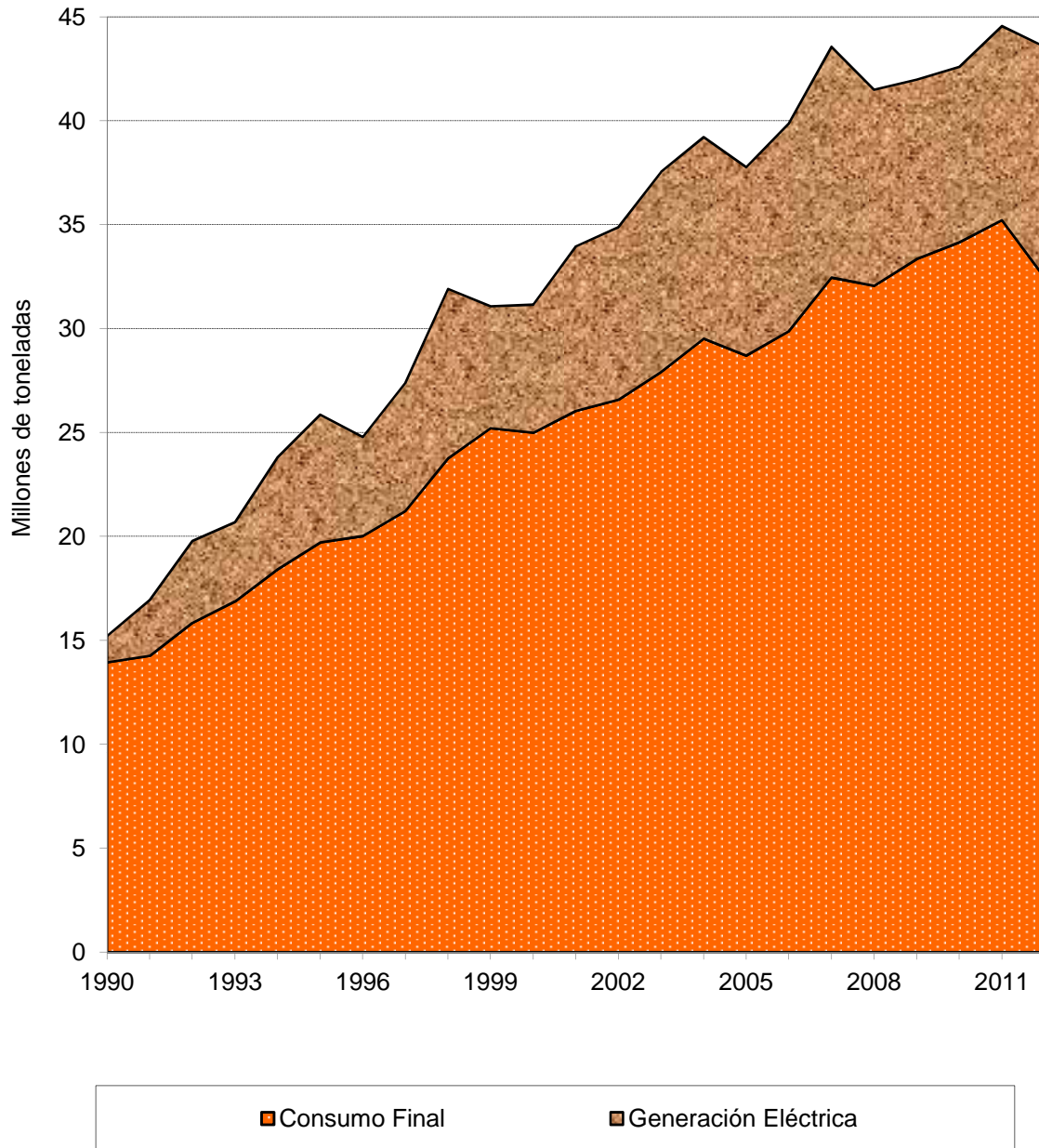
Nota: Cifras preliminares para 2012.

**CUADRO 54**  
**PANAMÁ: CONSUMOS FINALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**  
**A USUARIOS REGULADOS Y NO REGULADOS, 2012**

	Ventas (MWh)	Clientes	Ingresos (miles M.N.)	Valor medio (M.N./kWh)	Consumo medio (kWh/cliente)	Cargo medio (M.N./cliente)
<b>Regulados</b>	<b>6 787 359</b>	<b>883 775</b>	<b>1162395,</b>	<b>0,170</b>	<b>7 680</b>	<b>1 315</b>
<b>Edemet</b>	<b>3 473 100</b>	<b>390 407</b>	<b>589 547</b>	<b>0,170</b>	<b>8 896</b>	<b>1 510</b>
Residencial	1 041 090	340 815			3 055	
Comercial	1 744 930	42 547			41 012	
Industrial	193 760	974			198 932	
Otros	493 320	6 071			81 258	
<b>ENSA</b>	<b>2 720 779</b>	<b>376 503</b>	<b>488 026</b>	<b>0,179</b>	<b>7 226</b>	<b>1 296</b>
Residencial	986 615	344 972			2 860	
Comercial	1 108 826	28 241			39 263	
Industrial	234 584	202			1 161 307	
Otros	390 754	3 088			126 540	
<b>Edechi</b>	<b>593 480</b>	<b>116 865</b>	<b>84 822</b>	<b>0,143</b>	<b>5 078</b>	<b>726</b>
Residencial	220 310	103 513			2 128	
Comercial	238 360	11 374			20 957	
Industrial	49 610	428			115 911	
Otros	85 200	1 550			54 968	
<b>No regulados</b>	<b>375 195</b>	<b>14</b>			<b>26 799 643</b>	
Grandes usuarios	375 195	14			26 799 643	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.

**GRÁFICO 4**  
**CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub>,**  
**1990-2012**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

**CUADRO 55**  
**CENTROAMÉRICA: PRINCIPALES PÁGINAS DE INTERNET DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, 2012**

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Institución rectora y normativa	MINAET: www.minaet.go.cr/	MINEC: www.minec.gob.sv/	MEM: www.mem.gob.gt/	SERNA: www.ccad.ws/serna	MEM: www.mem.gob.ni	Secretaría de Energía www.energia.gob.pa
Ente regulador	ARESEP: www.aresp.go.cr	SIGET: www.siget.gob.sv/	CNEE: www.cnee.gob.gt/	CNE: www.cne.gob.hn	INE: www.ine.gob.ni/	ANSP: www.asep.gob.pa/
Empresas estatales	ICE: grupoice.com	CEL: www.cel.gob.sv/	INDE: www.inde.gob.gt/	ENEE: www.enee.hn/	Enatrel: www.enatrel.gob.ni	ETESA: www.etsa.com.pa/
Operador del sistema y del mercado		UT: www.ut.com.sv/	AMM: www.amm.org.gt		CNDC: www.cndc.org.ni	CND: www.cnd.com.pa
Productores	(Ver: ICE) www.aeroenergia.com conelectricas.com	www.duke-energy.com www.aeselsalvador.com www.lageo.com.sv www.iltabana.com	www.santaana.com.gt www.hidrosecacao.com www.pantaleon.com www.liztex.com www.fabrigas.com www.ager.org.gt www.excelergy.com.gt	(Ver: ENEE) www.terra.hn	www.ormat.com www.censa.com.ni www.enei.gob.ni www.aeenergy.com bluepowerenergy.com	www.fortuna.com.pa www.aespanama.com www.petroterminal.com/ www.pancanal.com/ www.copesa.com.pa www.pedregalpower.com www.suezenergyca.com
Distribuidores	www.cnfl.go.cr www.coopeganacaste.com www.coopesca.co.cr www.jasec.co.cr www.esph-sa.com www.coopesantos.com	www.aeselsalvador.com www.delsur.com.sv	www.eegsa.com unionfensa.com.gt		disnorte-dissur.com.ni	www.ufpanama.com www.elektra.com.pa
Comercializadores			www.cec.com.gt www.comegsa.com.gt www.mel.com.gt www.cceesa.com www.econoenergy.com.gt Entes y asociaciones regionales			

CEAC (Consejo de Electrificación de América Central) : www.ceaconline.org      EPR (Empresa Propietaria de la Red) : www.eprisepac.com/  
 EOR (Ente Operador Regional): www.enteoperador.org/      CRIE (Comisión Regional de Interconexión Eléctrica): www.crie.org.gt  
 UCE-SICA (Unidad de Coordinación Energética del SICA): www.sica.int/ucesica/

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de las direcciones de las páginas de Internet de las instituciones y empresas de los países.