



NACIONES UNIDAS

CEPAL

SEDE SUBREGIONAL EN MÉXICO

CENTROAMÉRICA: ESTADÍSTICAS DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO, 2009

Título	Centroamérica : estadísticas del subsector eléctrico, 2009
Editorial	México, D.F.: CEPAL, 2010
Materias	ELECTRICIDAD ENERGÍA ELÉCTRICA ESTADÍSTICAS DE ENERGÍA AMÉRICA CENTRAL
Autor(es)	NU. CEPAL. Sede Subregional en México

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

Resumen	1
<i>Abstract</i>	1
Presentación	3
Notas aclaratorias	5
Centroamérica: Hechos relevantes en la industria eléctrica durante 2009	8

Índice de cuadros

1	Centroamérica: Resumen de la estadística eléctrica, 2009	11
2	Centroamérica: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2009.....	12
3	Centroamérica: Oferta y suministro de energía eléctrica, 2009	13
4	Centroamérica: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2009.....	14
5	Centroamérica: Transacciones en el mercado regional y flujos de energía en las interconexiones durante 2009	15
6	Centroamérica: Inyecciones y retiros, 2009	16
7	Centroamérica: Tarifas vigentes al 30 de junio de cada año, 2007-2010	17
8	Centroamérica: Evolución de la demanda máxima, 1990-2009	19
9	Centroamérica: Evolución de las pérdidas eléctricas, 1985-2009	20
10	Centroamérica: Agentes en la cadena de la industria eléctrica, 2009	21
11	Centroamérica: Resumen de siglas o abreviaturas utilizadas en la designación de las empresas, 2009	22
12	Costa Rica: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2009.....	26
13	Costa Rica: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2009	27
14	Costa Rica: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2009	28
15	Costa Rica: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1990-2009.....	29
16	Costa Rica: Precios promedio, 1995-2009	30
17	Costa Rica: Evolución del número de usuarios y consumo medio de energía eléctrica por sectores de consumo, 1990-2009.....	31
18	Costa Rica: Índice de electrificación, 1985-2009.....	32
19	Costa Rica: Compras del ICE a los generadores privados, autoprodutores y cogeneradores, 2009	33
20	Costa Rica: Consumos finales de energía eléctrica a usuarios regulados, 2009	34
21	El Salvador: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2009	35
22	El Salvador: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2009	36
23	El Salvador: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2009	37
24	El Salvador: Distribución de ventas de energía y usuarios por categoría tarifaria, 2009	38
25	El Salvador: Índice de electrificación, 1985-2009	39
26	El Salvador: Evolución reciente de la participación de las distribuidoras en el mercado mayorista de electricidad, 2008-2009.....	40
27	Guatemala: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2009.....	41
28	Guatemala: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2009	42
29	Guatemala: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2009	43

30	Guatemala: Distribución de ventas de energía y usuarios por categoría tarifaria, 2009	44
31	Guatemala: Índice de electrificación, 1985-2009.....	45
32	Guatemala: Evolución del precio promedio de la energía entregada en contrato a término por cogeneradores, autoprodutores y generadores independientes, 1995-2009	46
33	Guatemala: Evolución reciente de las ventas en el mercado mayorista de electricidad, 2008-2009	47
34	Guatemala: Evolución reciente y participación de los agentes consumidores en el mercado mayorista de electricidad, 2008-2009	48
35	Honduras: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2009.....	49
36	Honduras: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2009	50
37	Honduras: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2009	51
38	Honduras: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1990-2009	52
39	Honduras: Precios promedio, 1995-2009	53
40	Honduras: Evolución del número de usuarios y consumo medio de energía eléctrica por sectores de consumo, 1990-2009.....	54
41	Honduras: Índice de electrificación, 1985-2009	55
42	Honduras: Compras de la ENEE a los generadores privados, autoprodutores, y cogeneradores, 2009	56
43	Honduras: Consumos finales de energía eléctrica a usuarios regulados y no regulados, 2009	57
44	Nicaragua: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2009.....	58
45	Nicaragua: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2009.....	59
46	Nicaragua: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2009	60
47	Nicaragua: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1990-2009 ...	61
48	Nicaragua: Precios promedio, 1995-2009	62
49	Nicaragua: Evolución del número de usuarios y consumo medio de energía eléctrica por sectores de consumo, 1990-2009.....	63
50	Nicaragua: Índice de electrificación, 1985-2009	64
51	Nicaragua: Participación reciente de los productores en el mercado mayorista de electricidad, 2008-2009	65
52	Nicaragua: Evolución reciente de la participación de las distribuidoras en el mercado mayorista de electricidad, 2008-2009.....	66
53	Nicaragua: Consumos finales de energía eléctrica a usuarios regulados y no regulados, 2009 ...	67
54	Panamá: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1990-2009	68
55	Panamá: Evolución de la capacidad instalada y la generación neta, 1990-2009.....	69
56	Panamá: Empresas eléctricas generadoras en operación, 2009	70
57	Panamá: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1990-2009	71
58	Panamá: Precios promedio, 1995-2009	72
59	Panamá: Evolución del número de usuarios y consumo medio de energía eléctrica por sectores de consumo, 1990-2009	73
60	Panamá: Índice de electrificación, 1985-2009	74
61	Panamá: Participación reciente de los productores en el mercado mayorista de electricidad, 2008-2009	75
62	Panamá: Evolución reciente de la participación de las distribuidoras en el mercado y grandes usuarios en el mercado mayorista de electricidad, 2008-2009	76
63	Panamá: Consumos finales de energía eléctrica a usuarios regulados y no regulados, 2009	77
64	Centroamérica: Principales páginas de Internet de la industria eléctrica, 2009	79

Índice de gráficos

1	Centroamérica: Evolución de emisiones de CO2 por consumo de combustibles, 1980-2009	78
---	---	----

RESUMEN

Este documento presenta cuadros regionales y nacionales con datos estadísticos de la industria eléctrica en los países de Centroamérica, actualizados al año 2009. Contiene información sobre la capacidad instalada, producción y demanda en cada uno de los países y por tecnología, así como información de los mercados mayoristas y regulados de electricidad. Además en esta edición se ha incluido los cuadros de precios finales de la electricidad para los principales grupos de consumidores.

La sección de hechos relevantes describe las principales inversiones realizadas en la región 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 regionales 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 industria eléctrica de Centroamérica.

ABSTRACT

Central America: Electricity Statistics, 2009

This document shows regional and national tables with statistics data of the electrical industry, from Central American countries, up dated at 2009. 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

Este documento contiene los principales datos estadísticos de la industria eléctrica de los países de Centroamérica, actualizados al año 2009. Se divide en siete secciones y la primera 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 en junio, desde 2007.

La información se obtuvo de las instituciones oficiales de los seis países centroamericanos, principalmente de los organismos responsables de regular 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 emitido en abril 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 de la CEPAL en México
Unidad de Energía y Recursos Naturales
Presidente Masaryk 29, C.P. 11570
México, D.F., México
Fax: (52-55) 5531-1151
Correo electrónico: 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, Energía y Telecomunicaciones (MINAET).
- 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 información proporcionada por el Ente Operador Regional (EOR), responsable de la operación técnica y comercial del mercado eléctrico de Centroamérica.

3. Salvo en los casos en 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 la interpretación correcta de los cuadros es conveniente tener presente lo siguiente:

- a) La generación ha sido dividida en pública y privada.
- b) La generación 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 causa transacciones en los mercados mayoristas. Debe observarse que la mayor parte de los países no cuentan con dichos registros. Por lo tanto, la cifra reportada sólo representa una pequeña fracción de la energía autogenerada, que es 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.

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 mercados 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, salvo en El Salvador y en Guatemala, en los demás países las tarifas conllevan algunos subsidios, en especial hacia el sector residencial. En su mayor parte son de naturaleza cruzada (es decir, entre tarifas de distintos grupos de usuarios).

c) Además, salvo Costa Rica, el resto de países otorgan subsidios directos no contemplados en los pliegos tarifarios, para el sector residencial de bajo consumo, y en algunos casos hacia grupos específicos de la población (por ejemplo, en Panamá a los de la tercera edad). De igual forma, varios países han otorgado subsidios con el fin de amortiguar los efectos del alza de costos en la generación

termoeléctrica, como consecuencia de la escalada de los precios del petróleo y sus derivados. Esos subsidios no aparecen reflejados en los cuadros presentados en este informe.

d) 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% al resto, y Nicaragua, 0% consumos residenciales, 1 a 299 kWh mes, 7% consumos residenciales entre 300 y 1000 kWh mes, y 15% el resto de consumidores. Finalmente, en Panamá no se cobra impuesto alguno.

e) 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 y establece sus tasas; en San Salvador la tasa varía entre 0,1429 dólares/metro lineal al mes hasta 1,6101 dólares/metro lineal al mes, y no se cobra en comunidades en vías de desarrollo. 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 ha incluido 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 2009

A. Nuevas inversiones

1. En los primeros meses de 2009 la española Gas Natural adquirió los activos de la también española Unión FENOSA. Como resultado de esa transacción, ingresó un nuevo agente en la industria eléctrica centroamericana (Gas Natural), dueña actual de una porción importante de las siguientes seis distribuidoras: Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. y Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. en Guatemala; Distribuidora de Electricidad del Sur, S.A. y Distribuidora de Electricidad del Norte, S.A. en Nicaragua, y Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A. y Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. en Panamá.

2. La subregión reporta un incremento de 4,7% (483 MW) en la capacidad instalada en centrales generadoras en comparación con las cifras registradas en 2008. Las principales adiciones correspondieron a las siguientes centrales:

a) Costa Rica. En septiembre se incorporó la primera fase de la Planta Eólica Guanacaste, S.A. (PEG), perteneciente a un consorcio conformado por GDF SUEZ Energy Central America, Juwi de Alemania y VDM de Costa Rica, con 27 MW. Una segunda fase entró en operación en diciembre. Dicha central cuenta con un total de 55 aerogeneradores de 900 kW cada uno y una capacidad instalada de 49,5 megavatios. También se reporta la incorporación de una pequeña hidroeléctrica (8 MW) por parte de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL).

b) El Salvador. A principios de 2009 fue inaugurada la expansión, de 50 a 100 MW, de la central térmica Talnique. La Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), mediante su subsidiaria Inversiones Energéticas, S.A. (INE), opera esta central generadora

c) Guatemala. Al sistema existente se sumaron pequeñas adiciones provenientes de varios grupos electrógenos y dos turbinas de gas del Instituto Nacional de Electrificación (INDE), que fueron repotenciadas (76,9 MW de capacidad instalada, aunque con una capacidad efectiva sustancialmente menor, 52,2 MW). Dentro de los cogeneradores se reporta el ingreso del ingenio Trinidad (11,2 MW) y una ampliación en el ingenio La Unión (5,6 MW).

d) Honduras. Se ampliaron los ingenios Chumbagua (7 MW) y Celsur (2,65 MW), la termoeléctrica Enersa (17,1 MW), además de la adición de una pequeña central hidroeléctrica Coronado (4 MW).

e) Nicaragua. En marzo de 2009 se reportó la segunda experiencia de la subregión con energía eólica, con la entrada en operación del parque de Amayo, de 40 MW de capacidad instalada. El proyecto se encuentra localizado en el departamento de Rivas y cuenta con 19 aerogeneradores. Asimismo, se incrementaron 48 MW las termoeléctricas de la empresa estatal Generadora Eléctrica Central, S.A. (GECSA).

f) Panamá. La Generadora del Atlántico (GENA) puso en operación 104 MW termoeléctricos (grupos electrógenos). Asimismo, se reportó la ampliación de Termocaribe (32 MW) y

una mayor participación de las plantas de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). La empresa Energía y Servicios de Panamá, S.A. (ESEPSA), filial del Grupo Unión FENOSA, aumentó su capacidad hidroeléctrica en 10 MW.

B. Producción de electricidad

3. La producción de electricidad en los seis países centroamericanos ascendió a 39.535,1 GWh, cifra 0,4% superior a la registrada en 2008. El consumo de energía eléctrica (a nivel de alta tensión) se redujo en tres países: El Salvador (4,3%), Honduras (3,2%) y Costa Rica (1,9%), mientras que Panamá, Nicaragua y Guatemala reportaron incrementos (9,8%, 3,1% y 1%, respectivamente).

4. En 2009 se generó energía eléctrica a partir de las siguientes fuentes: hidráulica (47,2%), derivados del petróleo (37,3%), geotermia (8%), bagazo de caña en ingenios azucareros (4,7%), carbón (1,8%) y viento (1,1%). Lo anterior significa que 61% 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). Por países, las FRE registraron la siguiente participación: Costa Rica (95,1%); El Salvador (56,8%); Panamá (56,6%); Guatemala (53,2%); Honduras (45,5%), y Nicaragua (29,9%).

5. Comparado con lo registrado en 2008, en 2009 se aprecia lo siguiente:

a) La generación hidroeléctrica tuvo una merma sustantiva de 1.178,3 GWh (5,9%), resultado de una menor precipitación pluvial, sobre todo en tres países (Nicaragua, El Salvador y Guatemala).

b) La producción termoeléctrica a base de carbón (presente en dos países) también tuvo una notoria disminución de 324,8 GWh (31%) como consecuencia de varios meses de indisponibilidad de la mayor carboeléctrica de la región (San José, Guatemala).

c) Se incrementó la producción de las termoeléctricas con base en derivados del petróleo (8,5%, 1.151,1 GWh), al igual que la de los ingenios azucareros (123,1%, 214,2 GWh) y las eólicas (119,98%, 237,8 GWh). El incremento registrado por estas últimas se debió al ingreso antes referido de importantes instalaciones en Nicaragua y Costa Rica.

d) La geotermia tuvo una ligera reducción.

C. Distribución y consumo de electricidad

6. Las ventas totales de electricidad (que incluyen a los mercados regulados y libres) ascendieron a 33.324,8 GWh, 1,5% mayor al registrado en 2008. Dichas ventas aumentaron en tres países: Guatemala (6,4%), Panamá (5,3%) y Nicaragua (3,1%) y disminuyeron en los otros tres: Honduras (2,8%), Costa Rica (1,3%) y El Salvador (0,4%).

7. El número de usuarios alcanzó los 7.928.398, entre los que destacan los usuarios de Guatemala (2.353.445), seguido de El Salvador (1.443.626), Costa Rica (1.415.039), Honduras (1.209.787), Panamá (786.486) y Nicaragua (720.015). El índice de electrificación estimado es de 99,1% en Costa Rica, 89% en Panamá, 86,4% en El Salvador, 84,09% en Guatemala, 80,5% en Honduras y 66,7% en Nicaragua.

8. Los índices de pérdidas se mantienen altos en dos países, Nicaragua (26,1%) y Honduras (22,3%). Los otros cuatro países registran niveles de pérdidas menores al promedio de la subregión (15%).

D. Interconexiones eléctricas internacionales

9. El 26 de octubre de 2009 se inauguró la interconexión eléctrica México-Guatemala. La singular importancia de este proyecto permite la operación sincronizada de los sistemas eléctricos de ocho países mesoamericanos¹. En el periodo comprendido entre el 26 de octubre de 2009 y el 25 de abril de 2010 se realizó una serie de pruebas y ajustes y los intercambios de energía fueron mínimos (por esa razón, en 2009 no quedaron registradas las transacciones de energía en el enlace en referencia). A partir del 26 de abril de 2010 se programó una primera fase de operación comercial transitoria de la interconexión referida y en octubre de 2010 inició la operación definitiva.

10. A la fecha de publicación de este informe, el avance en la construcción de la línea del Sistema de la Interconexión Eléctrica de los países de América Central (SIEPAC) es muy significativo. El tendido de conductores en Panamá concluyó en agosto de 2009; en el tramo entre Guatemala y El Salvador el avance es de 60%; el trecho entre Honduras y Nicaragua está casi concluido; en el recorrido interno de Nicaragua (de la Subestación Sandino a la Subestación Ticuantepe) el avance es de 48%, mientras que se ha completado 90% del tramo Subestación Ticuantepe y Frontera Costa Rica. Finalmente, el avance en el tramo Frontera Nicaragua con la Subestación Cañas es de 21%.

¹ Con esta obra han quedado enlazados los sistemas eléctricos de ocho países (de sur a norte y de acuerdo con la presencia de enlaces: Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Guatemala, México y Belice).

CUADRO 1
CENTROAMÉRICA: RESUMEN DE LA ESTADÍSTICA ELÉCTRICA, 2009
SISTEMAS NACIONALES INTERCONECTADOS

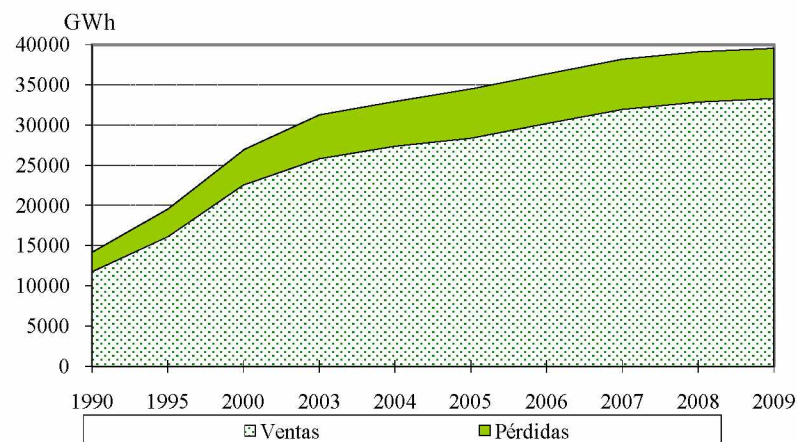
Concepto	Unidad	Total	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Capacidad instalada	MW	10 706.6	2 500.5	1 490.3	2 369.7	1 605.9	969.1	1 771.1
Hidroeléctrica	"	4 282.8	1 510.2	485.7	778.4	521.9	105.3	881.3
Geotérmica	"	506.8	165.7	204.4	49.2	-	87.5	-
Térmica	"	5 757.3	705.0	800.2	1 542.1	1 084.0	736.3	889.8
Eólica	"	159.6	119.6	-	-	-	40.0	-
Capacidad instalada pública	"	3 887.6	1 886.7	472.0	573.6	502.3	233.2	219.8
Capacidad instalada privada	"	6 819.0	613.8	1 018.3	1 796.1	1 103.6	735.9	1 551.3
Demanda máxima	MW	6 757.4	1 497.4	906.0	1 472.5	1 203.0	524.5	1 154.0
Generación bruta	GWh	40 039.8	9 235.9	5 848.9	7 978.7	6 596.9	3 409.5	6 969.9
Generación neta total	GWh	39 535.1	9 235.9	5 663.0	7 978.7	6 582.2	3 195.9	6 879.4
Hidroeléctrica	"	18 650.8	7 224.5	1 560.8	2 894.1	2 787.1	290.2	3 894.2
Geotérmica	"	3 149.5	1 185.8	1 420.9	279.9	-	262.8	-
Térmica	"	17 298.8	499.4	2 681.4	4 804.7	3 795.1	2 533.1	2 985.1
Eólica	"	436.0	326.2	-	-	-	109.8	-
Generación neta pública	GWh	14 835.0	7 414.8	1 500.4	1 962.6	2 568.3	533.8	855.0
Exportación de electricidad	"	383.7	68.0	78.7	94.1	46.2	1.5	95.2
Importación de electricidad	"	394.5	82.0	208.5	37.2	0.8	1.7	64.3
Generación privada y compras	"	24 700.1	1 821.1	4 162.7	6 016.1	4 013.8	2 662.1	6 024.3
Energía disponible	"	39 196.0	9 249.8	5 703.9	7 921.8	6 536.8	3 110.1	6 673.6
Energía no servida	"	19.8	-	6.0	-	-	13.8	-
Autoproducción	"	350.0	-	89.0	-	-	86.0	175.0
Ventas de electricidad	GWh	33 324.8	8 248.6	5 047.7	6 910.1	5 081.7	2 297.3	5 739.4
Reguladas	"	30 384.6	8 248.6	4 524.5	4 698.1	5 040.6	2 215.7	5 657.2
Residencial	"		3 312.1	1 634.4		2 145.9	756.4	1 801.9
Comercial (General en CR)	"		2 692.6			1 261.8	606.6	2 462.0
Industrial	"		2 031.3			1 241.7	523.5	525.2
Otros	"		212.6	2 890.1		391.1	329.1625	868.1
No reguladas	"	2 940.2		523.3	2 212.1	41.1	81.6	82.1
Ingresos ventas Reg. (Miles dólares)		4 721 598	1 046 014	810 782	841 296	697 106	367 632	958 769
Residencial	"		388 792	n.d.	n.d.	231 340	103 415	296 209
Comercial (General en CR)	"		391 732	n.d.	n.d.	223 045	127 775	447 114
Industrial	"		235 814	n.d.	n.d.	175 059	85 654	83 640
Otros	"		29 676	n.d.	n.d.	67 663	50 788	131 806
Tipo de cambio (moneda local/dólar)			578.19	8.79	8.17	19.03	20.34	1.00
Precio promedio mercado regulado (dólares/MWh)		155.39	126.81	179.20	179.07	138.30	165.92	169.48
Precio promedio spot (dólares/MWh)			-	124.95	103.24	-	108.96	150.46
Usuarios		7 928 398	1 415 039	1 443 626	2 353 445	1 209 787	720 015	786 486
Residencial			1 230 955	1 330 408		1 101 193	664 803	704 139
Comercial (General en CR)			174 600			96 161	46 108	71 377
Industrial			9 484			1 707	6 703	1 594
Otros				113 218		10 726	2 401	9 376
Pérdidas de trans. y distrib.	%	15.0	10.8	11.5	12.8	22.3	26.1	14.0
Factor de carga	%	66.2	70.5	71.9	61.4	62.0	67.7	66.0
Índice de electrificación	%		99.1	86.4	84.0	80.5	66.7	89.0

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

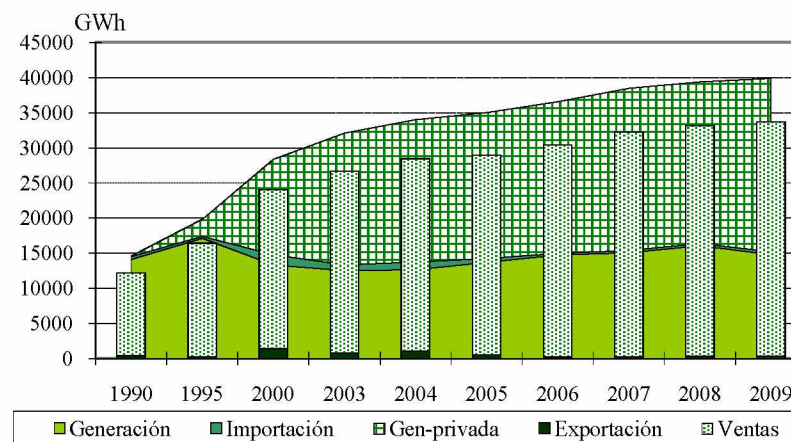
CUADRO 2
CENTROAMÉRICA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2009

	MW		GWh						%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1990	4 129.3	2 614.9	14 175.2	83.9	421.5	399.5	14 237.2		92.8	11 813.4	17.0	62.2
1995	5 218.4	3 630.5	17 160.8	2 430.0	290.3	289.9	19 523.8	66.5	93.4	16 159.2	17.2	61.4
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
2003	8 288.9	5 403.9	12 539.7	18 767.1	848.3	842.5	31 137.7	163.3	7.0	25 857.7	17.0	65.8
2004	8 864.7	5 688.0	12 708.1	20 252.1	1 088.6	1 082.6	32 767.2	187.1	15.2	27 413.4	16.3	65.8
2005	9 134.0	5 951.8	13 739.6	20 764.4	560.5	562.3	34 099.8	406.0	8.8	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	87.7	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	153.6	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	5.6	32 885.4	15.3	66.6
2009	10 706.6	6 757.4	14 835.0	24 700.1	383.7	394.5	39 196.0	350.0	19.8	33 324.8	15.0	66.2

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 3
CENTROAMÉRICA: OFERTA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2009

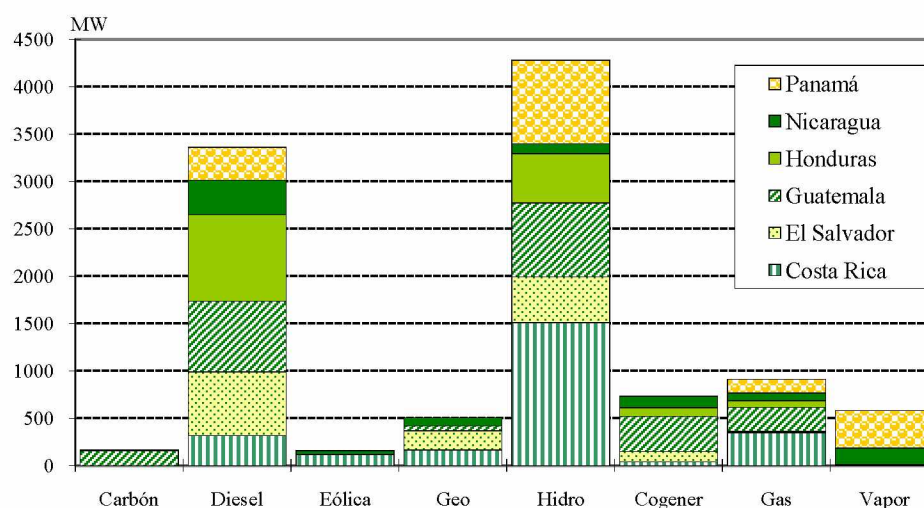
CAPACIDAD INSTALADA (En MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
Centroamérica	10 706.6	4 282.8	506.8	582.1	3 362.2	910.7	167.0	735.3	159.6
Costa Rica	2 500.5	1 510.2	165.7	0.0	317.3	347.7	0.0	40.0	119.6
El Salvador	1 490.3	485.7	204.4	0.0	675.0	16.2	0.0	109.0	0.0
Guatemala	2 369.7	778.4	49.2	12.5	746.7	250.9	159.0	373.0	0.0
Honduras	1 605.9	521.9	0.0	0.0	912.0	72.5	8.0	91.5	0.0
Nicaragua	969.1	105.3	87.5	169.8	365.7	79.0	0.0	121.8	40.0
Panamá	1 771.1	881.3	0.0	399.8	345.6	144.4	0.0	0.0	0.0

GENERACIÓN NETA (En GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
Centroamérica	39 535.1	18 650.8	3 149.5	1 924.5	12 419.1	383.4	722.8	1 848.9	436.0
Costa Rica	9 235.9	7 224.5	1 185.8	0.0	270.4	181.4	0.0	47.6	326.2
El Salvador	5 663.0	1 560.8	1 420.9	0.0	2 413.0	36.4	0.0	232.0	0.0
Guatemala	7 978.7	2 894.1	279.9	17.4	3 006.2	33.9	678.5	1 068.8	0.0
Honduras	6 582.2	2 787.1	0.0	0.0	3 486.3	55.9	44.4	208.6	0.0
Nicaragua	3 195.9	290.2	262.8	667.4	1 565.4	8.3	0.0	292.0	109.8
Panamá	6 879.4	3 894.2	0.0	1 239.7	1 677.8	67.6	0.0	0.0	0.0

COMPOSICIÓN POR TIPO



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

CUADRO 4
CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD
INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2009

EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA
(En MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
1990	4 129.3	2 708.6	165.0	519.5	218.5	517.7	0.0	0.0	0.0
1995	5 218.4	2 797.0	235.3	473.8	577.0	1 062.8	0.0	72.5	0.0
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	854.4	142.0	419.5	68.6
2005	9 134.0	3 881.0	437.4	648.6	2 597.2	829.4	142.0	529.8	68.6
2006	9 368.9	4 080.6	433.4	563.2	2 744.1	737.4	139.0	602.6	68.6
2007	9 673.1	4 244.0	501.6	571.1	2 742.1	771.3	139.0	634.1	69.9
2008	10 245.5	4 283.6	501.6	574.1	3 196.1	771.3	160.4	688.4	69.9
2009	10 706.6	4 282.8	506.8	582.1	3 362.2	910.7	167.0	735.3	159.6

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN NETA
(En GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
1990	14 175.2	12 165.9	747.6	1 013.8	16.5	231.4	0.0	0.0	0.0
1995	19 454.4	11 468.5	1 159.0	1 870.4	2 168.3	2 660.9	0.0	127.4	0.0
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	192.5	1 030.0	888.0	255.3
2005	34 504.0	17 050.3	2 461.5	1 611.2	10 601.0	346.5	978.5	1 251.3	203.6
2006	36 380.2	17 790.5	2 635.6	1 967.5	10 789.3	557.7	1 010.5	1 355.6	273.5
2007	38 229.0	17 749.8	2 975.5	2 236.5	11 649.3	737.6	1 037.5	1 601.7	241.1
2008	39 145.1	19 828.2	3 113.3	1 945.8	10 892.9	535.0	1 054.4	1 577.3	198.2
2009	39 535.1	18 650.8	3 149.5	1 924.5	12 419.1	383.4	722.8	1 848.9	436.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

Se incluye la autoproducción.

CUADRO 5
CENTROAMÉRICA: TRANSACCIONES EN EL MERCADO REGIONAL Y
Y FLUJOS DE ENERGÍA EN LAS INTERCONEXIONES DURANTE 2009
(En GWh)

TRANSACCIONES EN EL MERCADO SUBREGIONAL, 2009

	<u>Total General</u>		<u>Total Neto</u>		<u>Contrato</u>		<u>Oportunidad</u>	
	Iny	Ret	Iny	Ret	Iny	Ret	Iny	Ret
<u>Total</u>	<u>367.85</u>	<u>367.85</u>	<u>142.07</u>	<u>142.07</u>	<u>317.12</u>	<u>318.11</u>	<u>50.72</u>	<u>49.73</u>
Costa Rica	68.06	81.94		13.88	67.20	75.46	0.86	6.48
El Salvador	78.37	206.32		127.95	37.50	180.39	40.87	25.94
Guatemala	81.76	13.97	67.79		79.92	2.74	1.84	11.23
Honduras	46.16	0.23	45.93		46.16	0.12	0.00	0.11
Nicaragua	1.38	1.62		0.24	0.00	0.34	1.38	1.28
Panamá	92.12	63.77	28.35		86.34	59.07	5.78	4.69

Fuente: EOR, Informes estadísticos mensuales del 2009.

Nota: Iny significa inyección y Ret, retiro en los nodos regionales monitoreados por el EOR.

FLUJO DE ENERGÍA EN LAS INTERCONEXIONES, 2009

	<u>TOTAL</u>		<u>Guate-El Salva</u>		<u>El Salva-Hondu</u>		<u>Hondu-Nicara</u>		<u>Nicara-C. Rica</u>		<u>C. Rica-Panamá</u>	
	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N
<u>Total</u>	<u>260.42</u>	<u>315.19</u>	<u>81.979</u>	<u>13.561</u>	<u>32.550</u>	<u>94.154</u>	<u>41.448</u>	<u>57.031</u>	<u>41.297</u>	<u>56.834</u>	<u>63.150</u>	<u>93.610</u>
Enero	12.792	47.903	5.423	0.000	0.376	15.404	2.140	10.415	2.340	10.421	2.514	11.663
Febrero	16.157	46.167	13.566	0.000	0.228	13.313	0.303	9.387	0.293	9.377	1.768	14.089
Marzo	24.237	56.299	21.517	0.000	0.352	17.153	0.388	13.892	0.445	13.788	1.536	11.466
Abril	22.826	36.086	13.874	0.000	1.825	10.393	3.568	2.839	3.559	2.842	0.000	20.012
Mayo	15.423	31.011	3.572	0.006	1.663	14.076	4.087	1.548	4.171	1.583	1.930	13.797
Junio	35.104	11.219	0.775	2.303	7.598	1.350	8.372	0.321	7.446	0.319	10.914	6.926
Julio	30.216	21.919	5.549	4.632	2.817	4.234	2.827	4.229	2.740	4.213	16.283	4.613
Agosto	17.944	34.638	3.292	5.398	0.501	8.310	0.607	8.754	0.603	8.630	12.942	3.546
Septiembre	11.991	22.211	4.986	0.464	1.888	5.959	2.047	4.825	2.128	4.931	0.943	6.031
Octubre	18.643	5.991	4.286	0.402	3.767	3.280	4.846	0.440	5.053	0.405	0.692	1.464
Noviembre	23.067	1.011	1.332	0.352	4.974	0.432	5.488	0.126	5.740	0.100	5.533	0.001
Diciembre	32.023	0.734	3.809	0.005	6.563	0.250	6.776	0.254	6.780	0.224	8.095	0.002

Fuente: EOR, Informes estadísticos mensuales del 2009.

Nota: N → S significa flujo de norte a sur, mientras que S → N se refiere a flujo de sur a norte.

CUADRO 6
CENTROAMÉRICA: INYECCIONES Y RETIROS, 2009
(En MWh)

	Total	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
<u>Inyecciones por país</u>							
<u>Anual</u>	<u>367 845.7</u>	<u>81 760.1</u>	<u>78 370.8</u>	<u>46 159.0</u>	<u>1 378.9</u>	<u>68 057.8</u>	<u>92 119.1</u>
Enero	33 069.4	5 389.4	240.0	6 743.0	383.0	8 700.0	11 614.0
Febrero	36 052.2	13 257.4	70.0	3 590.0	0.0	5 815.0	13 319.8
Marzo	45 954.9	21 254.9	453.0	3 355.0	0.0	9 606.0	11 286.0
Abril	43 923.2	13 751.4	1 055.0	9 239.0	0.0	0.0	19 877.8
Mayo	36 957.9	3 562.6	2 948.0	14 892.0	85.3	1 800.0	13 670.0
Junio	26 756.1	761.9	11 027.5	1 855.0	104.0	5 994.0	7 013.7
Julio	34 103.3	5 685.8	9 633.8	0.0	0.0	14 147.7	4 636.0
Agosto	37 457.8	3 684.0	12 697.5	252.0	16.7	17 600.1	3 207.5
Septiembre	22 134.9	4 986.1	8 236.3	1 298.0	155.9	1 570.0	5 888.6
Octubre	18 448.9	4 286.1	8 352.8	3 900.0	398.0	0.0	1 512.0
Noviembre	13 666.4	1 331.5	9 983.9	825.0	236.0	1 290.0	0.0
Diciembre	19 320.7	3 809.0	13 673.0	210.0	0.0	1 535.0	93.7
<u>Retiros por país</u>							
<u>Anual</u>	<u>367 846.0</u>	<u>13 973.4</u>	<u>206 323.5</u>	<u>228.1</u>	<u>1 616.5</u>	<u>81 937.3</u>	<u>63 767.2</u>
Enero	33 069.4	0.0	20 506.0	0.0	185.0	9 677.0	2 701.4
Febrero	36 052.2	0.0	25 720.2	0.0	0.0	8 487.0	1 845.0
Marzo	45 954.9	0.0	38 293.0	0.0	0.0	6 135.9	1 526.0
Abril	43 923.3	0.0	23 322.3	0.0	0.0	20 599.0	2.0
Mayo	36 957.9	0.0	18 866.6	0.0	0.0	16 160.0	1 931.3
Junio	26 756.1	2 283.0	3 345.9	120.0	990.7	8 997.0	11 019.5
Julio	34 103.4	4 811.1	11 836.8	0.0	85.4	991.0	16 379.1
Agosto	37 457.8	5 679.3	18 290.9	88.1	16.0	347.2	13 036.3
Septiembre	22 135.0	460.0	16 771.9	20.0	178.0	3 762.3	942.8
Octubre	18 448.9	400.0	11 757.4	0.0	161.4	5 389.9	740.2
Noviembre	13 666.4	340.0	6 443.5	0.0	0.0	1 391.0	5 491.9
Diciembre	19 320.7	0.0	11 169.0	0.0	0.0	0.0	8 151.7

Fuente: EOR, Informes estadísticos mensuales 2009.

CUADRO 7
CENTROAMÉRICA: TARIFAS VIGENTES AL 30 DE JUNIO
DE CADA AÑO, 2007-2010
(En centavos de dólar/kWh)

	Costa Rica ICE	El Salvador CAESS	Guatemala EEGSA	Honduras ENEE	Nicaragua DN y DS	Panamá Elektra
2007						
Residencial						
50 kWh	6.80	16.55	20.11	5.29	9.94	16.25
99 kWh	6.80	15.00	18.99	5.90	12.06	16.30
200 kWh	6.80	14.21	18.41	7.71	15.44	16.33
751 kWh	9.79	13.61	18.00	10.60	21.59	16.90
Comercial						
1000 kWh	12.05	13.62	17.96	12.22	18.30	17.18
15000 kWh, 41 kW	10.29	10.83	18.33	13.21	17.82	17.95
50000 kWh, 137 kW	9.35	10.83	15.26	13.28	17.83	14.13
Industrial						
15 000 kWh, 41 kW	10.29	10.83	17.72	13.28	16.33	17.95
50 000 kWh, 137 kW	9.35	11.10	14.71	13.28	16.34	14.13
100 000 kWh, 274 kW	9.35	11.10	14.62	10.74	16.37	14.12
930 000 kWh, 2500kW	5.77	11.07	14.47	9.59	13.88	11.89
1488 000 kWh, 4000kW	5.77	11.07	14.47	9.59	13.88	11.89
Tipo de cambio 2007	518.77	8.79	7.68	19.03	18.45	1
2008						
Residencial						
50 kWh	7.99	16.18	24.09	3.46	12.21	19.50
99 kWh	7.99	15.48	22.89	3.86	14.81	19.78
200 kWh	7.99	14.29	22.27	7.71	18.97	19.92
751 kWh	15.79	14.42	21.83	15.24	26.53	20.83
Comercial						
1000 kWh	15.22	12.84	21.79	17.57	22.48	21.24
15000 kWh, 41 kW	13.03	10.34	22.18	18.99	21.90	22.40
50000 kWh, 137 kW	13.04	9.89	18.82	19.09	21.91	18.64
Industrial						
15 000 kWh, 41 kW	13.03	10.34	21.59	19.09	20.06	22.40
50 000 kWh, 137 kW	13.04	10.68	18.28	19.09	20.07	18.64
100 000 kWh, 274 kW	13.04	10.67	18.19	15.44	20.11	18.64
930 000 kWh, 2500kW	7.61	10.65	18.04	13.79	17.06	16.57
1488 000 kWh, 4000kW	7.61	10.65	18.04	13.79	17.06	16.57
Tipo de cambio 2008	525.72	8.79	7.57	19.03	19.37	1.00

(Continúa)

CUADRO 7 (conclusión)
CENTROAMÉRICA: TARIFAS VIGENTES AL 30 DE JUNIO
DE CADA AÑO, 2007-2010
(En centavos de dólar/kWh)

	Costa Rica ICE	El Salvador CAESS	Guatemala EEGSA	Honduras ENEE	Nicaragua DN y DS	Panamá Elektra
2009						
Residencial						
50 kWh	10.55	21.90	17.16	7.90	10.24	19.13
99 kWh	10.55	21.15	16.14	7.64	12.42	19.18
200 kWh	10.55	19.83	15.62	10.38	15.58	19.21
751 kWh	21.03	19.95	15.25	14.90	20.95	20.07
Comercial						
1000 kWh	17.99	18.41	15.21	19.29	18.98	20.49
15000 kWh, 41 kW	15.56	15.45	19.16	19.65	18.45	21.67
50000 kWh, 137 kW	15.57	14.71	13.61	19.67	18.47	17.49
Industrial						
15 000 kWh, 41 kW	15.56	15.45	17.76	19.68	16.91	21.67
50 000 kWh, 137 kW	15.57	16.11	12.77	19.67	16.92	17.49
100 000 kWh, 274 kW	15.57	16.10	12.68	13.98	16.95	17.48
930 000 kWh, 2500kW	12.01	16.07	12.57	13.61	15.12	15.50
1488 000 kWh, 4000kW	12.01	16.07	12.56	13.61	15.12	15.50
Tipo de cambio 2009	578.19	8.79	8.17	19.03	20.34	1.00
2010						
Residencial						
50 kWh	11.18	22.68	26.18	7.90	12.59	18.49
99 kWh	11.18	21.93	25.13	7.64	15.27	18.42
200 kWh	11.18	20.61	24.59	11.00	19.15	18.39
751 kWh	22.64	20.74	24.20	15.80	25.75	19.36
Comercial						
1000 kWh	19.26	19.15	24.16	20.45	23.34	19.86
15000 kWh, 41 kW	16.40	16.17	28.92	20.83	22.69	21.24
50000 kWh, 137 kW	16.41	15.69	22.40	20.85	22.70	16.98
Industrial						
15 000 kWh, 41 kW	16.40	16.17	27.41	20.86	20.79	21.24
50 000 kWh, 137 kW	16.41	16.66	21.48	20.85	20.80	16.98
100 000 kWh, 274 kW	16.41	16.65	21.39	14.82	20.85	16.98
930 000 kWh, 2500kW	12.85	16.62	21.27	14.43	18.60	15.67
1488 000 kWh, 4000kW	12.85	16.62	21.27	14.43	18.60	15.67
Tipo de cambio 2010	581.45	8.79	8.08	19.03	21.36	1.00

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

Notas: Los valores calculados no incluyen impuestos, tasas, ni subsidios directos. Ver las notas aclaratorias al inicio del documento.

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

Para Honduras se consideran ajustes por variación del precio de combustible.

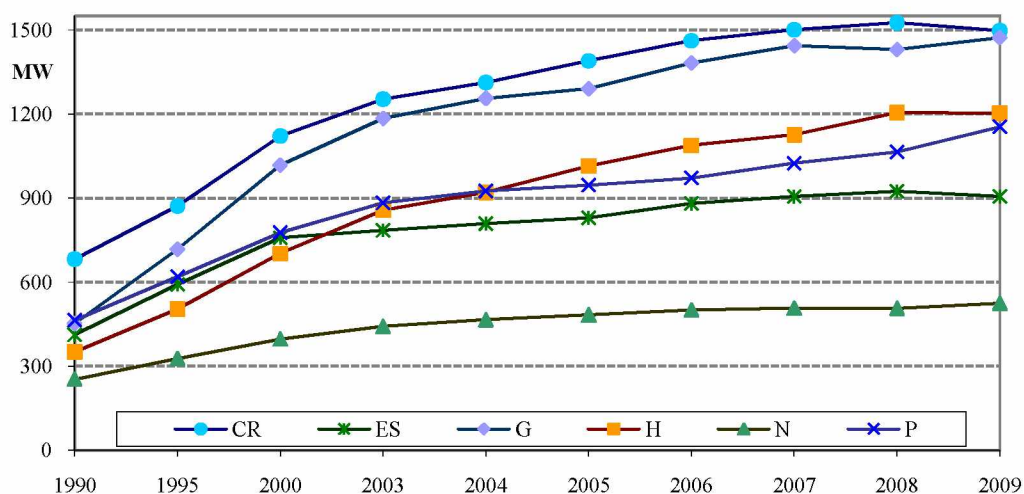
CUADRO 8
CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA MÁXIMA, 1990-2009

EVOLUCIÓN RECIENTE
(En MW)

	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
1995	3 630.5	871.9	591.7	717.2	503.5	327.0	619.2
2000	4 772.4	1 121.3	758.0	1 017.3	702.0	396.8	777.0
2003	5 403.9	1 253.0	785.0	1 184.9	856.5	441.6	882.9
2004	5 688.0	1 312.1	809.0	1 255.8	920.5	465.6	925.0
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

TASAS DE CRECIMIENTO

	Centroamérica	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
1990 - 1995	6.8	5.0	7.5	9.7	7.5	5.3	5.9
1995 - 2000	5.6	5.2	5.1	7.2	6.9	3.9	4.6
2000 - 2003	4.2	3.8	1.2	5.2	6.9	3.6	4.3
2003 - 2004	5.3	4.7	3.1	6.0	7.5	5.4	4.8
2004 - 2005	4.6	5.9	2.5	2.7	10.2	3.7	2.3
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

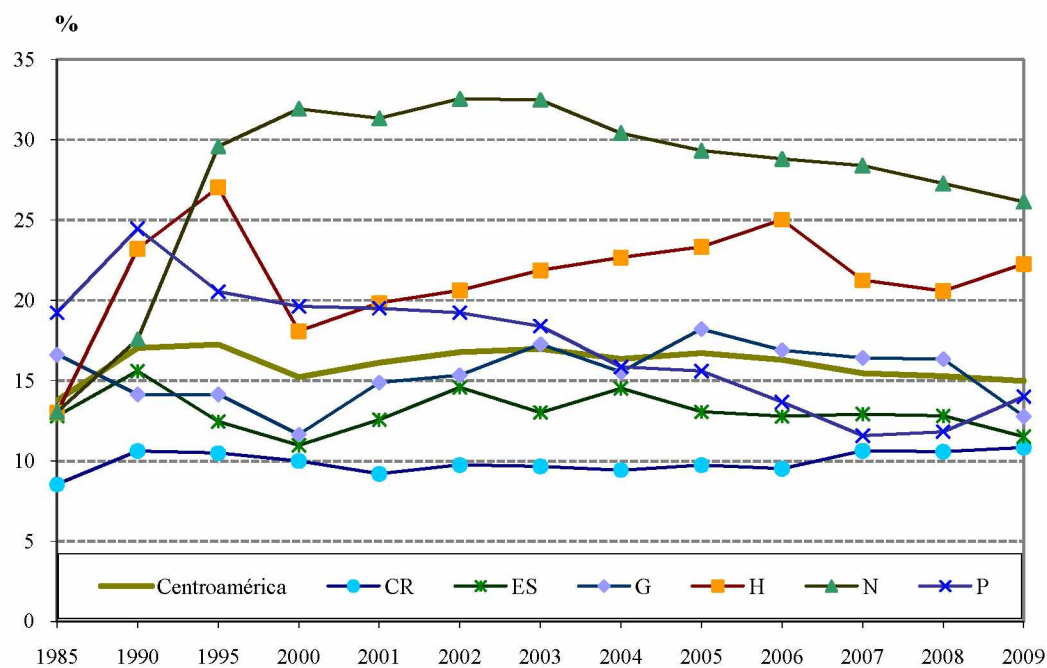


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 9
**CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS
 ELÉCTRICAS, 1985-2009**
(En porcentajes)

	Centroamérica	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
1985	13.8	8.5	12.8	16.6	13.0	13.0	19.2
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
2001	16.1	9.2	12.6	14.9	19.8	31.3	19.5
2002	16.8	9.7	14.6	15.3	20.6	32.5	19.2
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	22.3	26.1	14.0



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 10
CENTROAMÉRICA: AGENTES EN LA CADENA DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, 2009

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Total: 316	44	38	129	34	39	32
Generación	1 ICE 1 CNFL 1 La Joya 1 El General 1 G.G.Ltd. 1 Coopelesca 1 P.E.S.A. 1 JASEC 1 ESPH 1 Movasa 1 Esperanza 1 S. Lorenzo 1 Volcán 1 Taboga 1 D. Julia 1 Platanar 1 Hidrozarca 1 Don Pedro 1 Río Lajas 1 El Viejo 1 Aeroenergi 1 Matamoros 1 Zaret-R.Az 19 Otros	1 CEL 1 Duke 1 LaGeo 1 Nejapa 1 Invers.Ene 1 Textufile 1 CESSA 1 Ing. Ángel 1 CASSA 1 Ing Cabaña 1 Borealis 1 CECSA 1 EGI Holdco 1 Sensunapán 1 De Matheu 1 GECSA 1 Hilcasa 1 Papaloate	1 EGEE 10 Ingenios 2 Duke E.I.G 2 Poli watt 1 San José 1 PQPC 1 Libertad 1 Tampa 1 Renace 1 Duke E. C. 1 Amatex 1 Genor 1 Sidegua 1 Orzunil 1 Secacao 1 Tecnoguat 2 Electrogen 1 Montecrist 1 Pasabién 1 Río Bobos 1 GECSA 1 S.Jerónimo 1 Comertitlán 21 Otros	1 ENEE 1 Lufussa 1 Enersa 1 EMCE 1 Elcosa 1 Zacapa 1 Cahsa 1 ELCA TEX 1 Nal de Ing 1 Esperanza 1 Yojoa 1 San Carlos 1 Cuyamapa 1 La Grecia 1 Ampac 1 Cortecito 1 AYSA 1 Tres Valle 1 Río Blanco 1 Azunosa 1 Babilonia 1 Cececapa 1 La Nieve 10 Otros	1 GECSA 1 GEOSA 1 Hidrogesa 1 Ormat 1 EEC 1 Monte Rosa 1 CENSA 1 NSEL 1 Tipitapa 1 PENSA 1 Gesarsa 1 ATDER 1 Amayo 1 Albanisa	1 AES Panamá 1 EGE-Fortun 1 Egeminsa 1 ACP 1 PAN-AM 1 Pedregal 1 COPESA 1 ESEPSA 1 HidroPanam 1 Arkapal 1 Candela 1 Egesa 1 IDB 1 Tcaribe 1 Istmus 1 Canopo 1 GENA
Transmisión	1 ICE 9	1 Etosal	1 ETCEE 1 Trelec 1 Duke E.I.T 1 Recca	1 ENEE	1 Enatrel	1 ETESA
Distribución	1 CNFL 1 Coopealfar 1 Coopeguana 1 Coopelesca 1 Coopesanto 1 ESPH 1 ICE 1 JASEC	1 CAESS 1 CLESA 1 Delsur 1 Deusem 1 EEO 1 EDESAL 1 B&D 1 Abruzzo	1 Deocsa 1 Deorsa 1 EEGSA 16 EEM	1 ENEE	1 Atder-BL 1 Bluefields 1 Disnorte 1 Dissur 1 Wiwilí 1 Aprodolbo 1 SIUNA 5 Otros	1 Edechi 1 Edemet 1 Elektra
Comercialización	28	1 CEL 1 Excelergy 1 Lageo 1 LYNX 1 ORIGEM 1 Edesal 6 Otros	1 CCEESA 1 CECSA 1 Comegsa 1 Duke E. C. 1 MEL 1 Electronova 10 Otros			
Grandes consumidores	62	1 ANDA 1 Invinter 1 Consor. Int.	1 G. Cement 1 Olefinas 1 IRTRA 32 Otros	1 Hecho	1 Agricorp 1 Cemex 1 CCN 9 Otros	1 Bpark 1 Cempa 1 Megadepot 8 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.

CUADRO 11
CENTROAMÉRICA: RESUMEN DE SIGLAS O ABREVIATURAS UTILIZADAS EN
LA DESIGNACIÓN DE LAS EMPRESAS, 2009

Actividad	Sigla de abreviación	Significado	País	Actividad secundaria
Integrada	ICE	Instituto Costarricense de Electricidad	Costa Rica	
Integrada	ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica	Honduras	
Corporación	INDE	Instituto Nacional de Electrificación	Guatemala	
Transmisión	Etesal	Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V.	El Salvador	
Transmisión	ETCEE	Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE	Guatemala	
Transmisión	Trelec	Transportista Eléctrica Centroamericana	Guatemala	
Transmisión	Enatrel	Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica	Nicaragua	
Transmisión	ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.	Panamá	Grandes usuarios
Generación	San Gabrie	Desarrollos Energéticos S.A.	Costa Rica	
Generación	S. Lorenzo	Consortio Nal. de Emp. Eléctricas	Costa Rica	
Generación	Matamoras	Empresa Eléctrica Matamoras S.A.	Costa Rica	
Generación	Don Pedro	P. H. Don Pedro S.A.	Costa Rica	
Generación	Hidrozarca	Hidroeléctrica Aguas Zarcas S.A.	Costa Rica	
Generación	Negritos	Los Negritos (Rodríguez y Mora S.A.)	Costa Rica	
Generación	Suerkata	Suerkata S. de R.L.	Costa Rica	
Generación	Rebeca	La Rebeca de la Marina S.A.	Costa Rica	
Generación	Platanar	Hidro Platanar S.A.	Costa Rica	
Generación	La Joya	La Joya	Costa Rica	
Generación	La Lucha	La Lucha S.A.	Costa Rica	
Generación	Q. Azul	ING. Quebrada Azul LTDA	Costa Rica	
Generación	Caño Grand	Hidro Caño Grande S.A.	Costa Rica	
Generación	El Angel	El Angel S.A.	Costa Rica	
Generación	Montezuma	Montezuma S.A.	Costa Rica	
Generación	Tuis	Hidroeléctrica Tuis S.A.	Costa Rica	
Generación	Taboga	Ingenio Taboga S.A.	Costa Rica	
Generación	G.G.Ltd.	Geoenergía de Guanacaste Ltd.	Costa Rica	
Generación	Aeroenergí	Aeroenergía S.A. (Tilarán)	Costa Rica	
Generación	P.E.S.A.	Plantas Eólicas S.A. (Tilarán)	Costa Rica	
Generación	El Viejo	El Viejo	Costa Rica	
Generación	Volcán	P.H. Río Volcán S.A.	Costa Rica	
Generación	Esperanza	La Esperanza (Inversiones La Manguera S.A.)	Costa Rica	
Generación	El General	El General	Costa Rica	
Generación	C. Grande3	Caño Grande III (Hidro Venecia S.A.)	Costa Rica	
Generación	D. Julia	Cia. Hidroeléctrica Doña Julia S.A.	Costa Rica	
Generación	Losko	Losko S.A.	Costa Rica	
Generación	Tapezco	Tapezco	Costa Rica	
Generación	Embalse	El Embalse S.A.	Costa Rica	
Generación	Río Lajas	Hidroeléctrica Río Lajas S.A.	Costa Rica	
Generación	Zaret-R. Az	Zaret-Río Azul	Costa Rica	
Generación	Movasa	Molinos de Viento del Arenal S.A.	Costa Rica	
Generación	U. Fenosa	Unión Fenosa (La Joya)	Costa Rica	
Generación	GDF Suez	GDF Suez Energy C.A.	Costa Rica	
Generación	Energy Int	Energy International	Costa Rica	
Generación	Alston Pow	Alstom Power Rentals Energy	Costa Rica	
Generación	GECSA	GECSA	El Salvador	
Generación	Invers.Ene	Inversiones Energéticas	El Salvador	
Generación	Ing. Ángel	Ingenio El Ángel	El Salvador	
Generación	Textufl	Textufl S.A. de C.V.	El Salvador	
	Sensunapán	Sociedad Hidroeléctrica Sensunapán S.A.	El Salvador	
Generación	Nejapa	Nejapa Power Company, LLC	El Salvador	
Generación	Ing.Cabaña	Ingenio La Cabaña	El Salvador	
Generación	CESSA	Cemento de El Salvador S.A. de C.V.	El Salvador	Grandes usuarios
Generación	Duke	Duke Energy International, S. en C. de C.V.	El Salvador	
Generación	CASSA	Compañía Azucarera Salvadoreña S.A.	El Salvador	Grandes usuarios

/Continúa

CUADRO 11 (continuación)
**CENTROAMÉRICA: RESUMEN DE SIGLAS O ABREVIATURAS
 UTILIZADAS EN LA DESIGNACIÓN DE LAS EMPRESAS, 2009**

Actividad	Sigla de abreviación	Significado	País	Actividad secundaria
Generación	CEL	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa	El Salvador	Comercialización
Generación	De Matheu	Empresa Hidroeléctrica Sociedad de Matheu y Compañía	El Salvador	
Generación	E Borealis	E. Borealis	El Salvador	
Generación	EGI Holdeco	EGI Holdeco El Salvador	El Salvador	
Generación	Papaloate	Papaloate	El Salvador	
Generación	Inm. Apopa	Inmobiliaria Apopa	El Salvador	
Generación	CECSA	Compañía Eléctrica Cucumacayán S.A.	El Salvador	
Generación	LaGeo	LaGeo, S.A. de C.V.	El Salvador	Comercialización
Generación	Calderas	Calderas	Guatemala	
Generación	Hidrotama	Hidrotama S.A.	Guatemala	
Generación	La Laguna	Generadora La Laguna Ltda.	Guatemala	
Generación	Electristal	Electrogeneración Cristal	Guatemala	
Generación	Kaplan Cha	Kaplan Chapina	Guatemala	
Generación	Intecsa	Intecsa	Guatemala	
Generación	Coelsi	Coelsi	Guatemala	
Generación	G E Centra	Generadora Eléctrica Central S.A.	Guatemala	
Generación	DARSA	Distribuidora de Alcoholes y Ronas S.A.	Guatemala	
Generación	Orzunil	Orzunil	Guatemala	
Generación	S.Jerónimo	Hidroeléctrica San Jerónimo	Guatemala	
Generación	Pasabién	Hidroeléctrica Pasabién	Guatemala	
Generación	Río Bobos	Río Bobos	Guatemala	
Generación	Tecnoguat	Tecnoguat S.A.	Guatemala	
Generación	Secacao	Hidroeléctrica Secacao	Guatemala	
Generación	Cuevamaría	Cuevamaría	Guatemala	
Generación	Libertad	Compañía Eléctrica La Libertad, S.A.	Guatemala	
Generación	Sta. Elena	Santa Elena	Guatemala	
Generación	COENESA	Coenesa Generación, S.A.	Guatemala	
Generación	EGEE	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE	Guatemala	
Generación	Sidegua	Siderúrgica de Guatemala S.A.	Guatemala	
Generación	Duke E.I.G	Duke Energy International Guatemala y Cia. S.C.A.	Guatemala	
Generación	Genor	Generadora Eléctrica del Norte Limitada	Guatemala	
Generación	San José	Compañía Eléctrica de Centroamérica S.A.	Guatemala	
Generación	PQPC	Puerto Quetzal Power LLC	Guatemala	
Generación	Tampa	Tampa Centroamericana de Electricidad Limitada	Guatemala	
Generación	GEOCONSA	Geoonsa Energy, S.A.	Guatemala	Comercialización
Generación	Montecrist	Generadora Montecristo S.A.	Guatemala	
Generación	Amatex	Textiles Amatitlán, S.A.	Guatemala	
Generación	Renace	Recursos Naturales y Celulosas S.A.	Guatemala	
Generación	Electrogen	Electrogeneración S.A.	Guatemala	
Generación	La Grecia	La Grecia	Honduras	
Generación	EDA	EDA	Honduras	
Generación	Lean	Empacadora del Atlántico Lean	Honduras	
Generación	Elcosa	Eléctrica de Cortes, S. de R.L. de C.V.	Honduras	
Generación	Esperanza	La Esperanza	Honduras	
Generación	Agroinsa	Agroindustrial Azucarera S.A. (Ingenio Timal)	Honduras	
Generación	AYSA	Azucarera Yojoa S.A.	Honduras	
Generación	Ampac	American Pacific de Honduras	Honduras	
Generación	Cemcol	Cemcol	Honduras	
Generación	La Nieve	La Nieve	Honduras	
Generación	Zacapa	Zacapa	Honduras	
Generación	Lufussa	Luz y Fuerza de San Lorenzo S.A.	Honduras	
Generación	EMCE	Empresas de Mntto., Construcción y Electricidad S.A. de C.V.	Honduras	
Generación	Nal de Ing	Nacional de Ingenieros	Honduras	
Generación	Aguan	Empacadora del Atlántico Aguan	Honduras	

/Continúa

CUADRO 11 (continuación)
**CENTROAMÉRICA: RESUMEN DE SIGLAS O ABREVIATURAS
 UTILIZADAS EN LA DESIGNACIÓN DE LAS EMPRESAS, 2009**

Actividad	Sigla de abreviación	Significado	País	Actividad secundaria
Generación	Cortecito	Cortecito	Honduras	
Generación	Babilonia	Hidroeléctrica Babilonia	Honduras	
Generación	Yojoa	Yojoa	Honduras	
Generación	Cececapa	Cececapa	Honduras	
Generación	Cahsa	Cahsa	Honduras	
Generación	Azunosa	Azunosa	Honduras	
Generación	Cuyamapa	Cuyamapa	Honduras	
Generación	Río Blanco	Río Blanco	Honduras	
Generación	Cuyamel	Cuyamel	Honduras	
Generación	Chumbagua	Chumbagua	Honduras	
Generación	Ecopalsa	Ecopalsa	Honduras	
Generación	ENVASA	Energía a Vapor S.A.	Honduras	
Generación	Celsur	Compañía Eléctrica del Sur	Honduras	
Generación	San Carlos	San Carlos	Honduras	
Generación	Tres Valles	Tres Valles	Honduras	
Generación	ParkDale	ParkDale	Honduras	
Generación	Enersa	Energía Renovable S.A. (C. Choloma III)	Honduras	
Generación	ELCATEX	ELCATEX	Honduras	
Generación	Las Gloria	Las Glorias	Honduras	
Generación	Tipitapa	Tipitapa Power Company (El Paso)	Nicaragua	
Generación	Albanisa	Alba de Nicaragua, S.A.	Nicaragua	
Generación	CENSA	Central Eléctrica Nicaragua S.A.	Nicaragua	
Generación	EEC	Empresa Energética de Corinto, Ltda.	Nicaragua	
Generación	GECSA	Empresa Generadora Eléctrica Central, S.A.	Nicaragua	
Generación	Gemosa	Ormat Momotombo Power Plant	Nicaragua	
Generación	Hidrogesa	Generadora Hidroeléctrica, S.A.	Nicaragua	
Generación	NSEL	Nicaragua Sugar Estates Ltd. (ISA: Ingenio San Antonio)	Nicaragua	
Generación	Gesarsa	Generadora San Rafael, S. A. (Gesarsa)	Nicaragua	
Generación	SJP	San Jacinto Power, S.A.	Nicaragua	
Generación	E. Amayo	Consorcio Eólico Amayo S.A.	Nicaragua	
Generación	Monte Rosa	Ingenio Monte Rosa	Nicaragua	
Generación	GEOSA	Empresa Generadora Eléctrica Occidental S.A.	Nicaragua	
Generación	Egesa	Egesa	Panamá	
Generación	ACP	Autoridad del Canal de Panamá	Panamá	
Generación	Pedregal	Pedregal Power Co. S. de R.L. (El Paso)	Panamá	
Generación	COPESA	Corporación Panameña de Energía, S.A.	Panamá	
Generación	AES Panamá	AES Panamá	Panamá	
Generación	Semper	Semper	Panamá	
Generación	IDB	Inversiones y Desarrollos Balboa, S.A.	Panamá	
Generación	TCaribe	Térmica del Caribe, S.A.	Panamá	
Generación	Canopo	Canopo	Panamá	
Generación	Istmus	Istmus Hydropower Corp.	Panamá	
Generación	GENA	Generador del Atlántico	Panamá	
Generación	EGE-Fortun	Empresa de Generación Eléctrica Fortuna, S.A.	Panamá	
Generación	HidroPanam	Hidro Panamá	Panamá	
Generación	Candela	Candela	Panamá	
Generación	Arkapal	Arkapal	Panamá	
Generación	Egeminsa	Empresa de Generación Eléctrica Bahía de las Minas, S.A.	Panamá	
Generación	PAN-AM	IGC/ERI Pan-Am Thermal Generating Ltd.	Panamá	
Generación	Petroeléct	Petroeléctrica	Panamá	
Generación	ESEPSA	Energía y Servicios de Panamá, S.A.	Panamá	
Distribución	CNFL	Compañía Nacional de Fuerza y Luz	Costa Rica	Generación
Distribución	Coopealfar	Cooperativa Alfaro Ruiz	Costa Rica	
Distribución	Coopeguana	Cooperativa Guanacaste	Costa Rica	Generación

/Continúa

CUADRO 11 (conclusión)
CENTROAMÉRICA: RESUMEN DE SIGLAS O ABREVIATURAS
UTILIZADAS EN LA DESIGNACIÓN DE LAS EMPRESAS, 2009

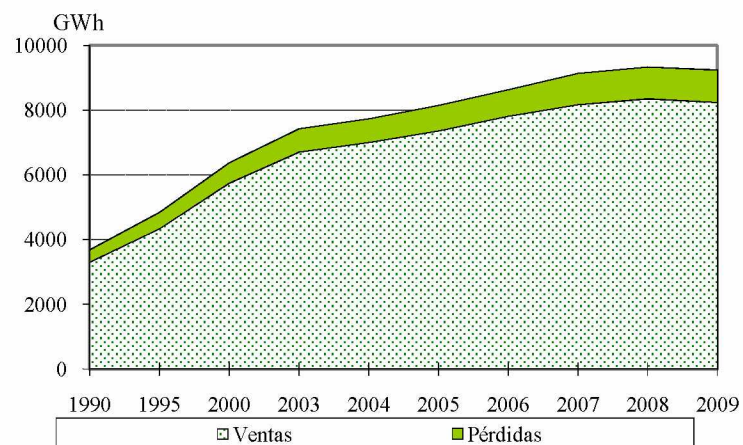
Actividad	Sigla de abreviación	Significado	País	Actividad secundaria
Distribución	Coopesca	Cooperativa San Carlos	Costa Rica	Generación
Distribución	Coopesanto	Cooperativa Los Santos	Costa Rica	
Distribución	ESPH	Empresa de Servicios Públicos de Heredia	Costa Rica	Generación
Distribución	JASEC	Junta Administrativa del Servicio Eléctrico de Cartago	Costa Rica	Generación
Distribución	CAESS	Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador, S.A. de C.V.	El Salvador	
Distribución	CLESA	Compañía de Luz Eléctrica de Santa Ana, S.A. de C.V.	El Salvador	
Distribución	Delsur	Distribuidor Eléctrico del Sur, S.A. de C.V.	El Salvador	
Distribución	Deusem	Distribuidora Eléctrica de Usulután	El Salvador	
Distribución	EEO	Empresa Eléctrica de Oriente, S.A. de C.V.	El Salvador	
Distribución	B&D	B&D	El Salvador	
Distribución	EDESAL	Empresa Distribuidora Eléctrica Salvadoreña, S.A. de C.V.	El Salvador	Comercialización
Distribución	EEM	Empresas Eléctricas Municipales	Guatemala	
Distribución	Deorsa	Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A.	Guatemala	
Distribución	EEGSA	Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A.	Guatemala	
Distribución	Deocsa	Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A.	Guatemala	
Distribución	Kukra Hill	Kukra Hill	Nicaragua	
Distribución	ATDER-BL	ATDER-BL	Nicaragua	Generación
Distribución	Mulukuku	Mulukuku	Nicaragua	Grandes usuarios
Distribución	Disnorte	Distribuidora de Electricidad del Norte, S.A.	Nicaragua	
Distribución	SIUNA	SIUNA	Nicaragua	Grandes usuarios
Distribución	Wiwili	Wiwili	Nicaragua	
Distribución	Aprodelbo	Aprodelbo	Nicaragua	
Distribución	El Bluff	El Bluff	Nicaragua	
Distribución	L. Parlas	Laguna de Parlas	Nicaragua	
Distribución	Santa Rita	Santa Rita	Nicaragua	
Distribución	Dissur	Distribuidora de Electricidad del Sur, S.A.	Nicaragua	
Distribución	Bluefields	Bluefields	Nicaragua	
Distribución	Elektra	Empresa de Distribución Elektra Noreste, S.A.	Panamá	
Distribución	Edemet	Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A.	Panamá	Generación
Distribución	Edechi	Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A.	Panamá	
Comercialización	Excelergy	Excelergy	El Salvador	
Comercialización	Conec	Conexión Energética Centroamericana El Salvador S.A. de C.V.	El Salvador	
Comercialización	Cartotec	Cartotécnica Centroamericana	El Salvador	
Comercialización	Abruzzo	Abruzzo	El Salvador	Distribución
Comercialización	LYNX	LYNX S.A. de C.V.	El Salvador	
Comercialización	ORIGEM	ORIGEM S.A. de C.V.	El Salvador	
Comercialización	CCEESA	Central Comercializadora de Energía Eléctrica, S.A.	Guatemala	
Comercialización	Duke E. C.	Comercializadora Duke Energy de Centroamérica, LTDA	Guatemala	Generación
Comercialización	Co.Guat.El	Comercializadora Guatemalteca de Electricidad S.A.	Guatemala	
Comercialización	Comertitlá	Comercializadora Comertitlán	Guatemala	Generación
Comercialización	MEL	Mayoristas de Electricidad	Guatemala	
Comercialización	Excelergy	Excelergy, S.A.	Guatemala	
Comercialización	Contr. Ele	Contrataciones Eléctricas, S.A.	Guatemala	
Comercialización	Econoenerg	Econoenergía, S.A.	Guatemala	
Comercialización	Co.El. Sur	Comercializadora Eléctrica del Sur, S.A.	Guatemala	
Comercialización	Electronov	Comercializadora Electronova, S.A.	Guatemala	
Comercialización	Comegsa	Comercializadora Eléctrica de Guatemala (Iberdrola)	Guatemala	Generación
Comercialización	CEI	Comercializadora de Electricidad Internacional	Guatemala	
Comercialización	CECSA	Comercializadora de Electricidad Centroamericana, S.A.	Guatemala	
Comercialización	ECEEINDE	Empresa de Comercialización de Energía Eléctrica del INDE	Guatemala	
Comercialización	Poliwatt	Poliwatt Limitada	Guatemala	Generación

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial.

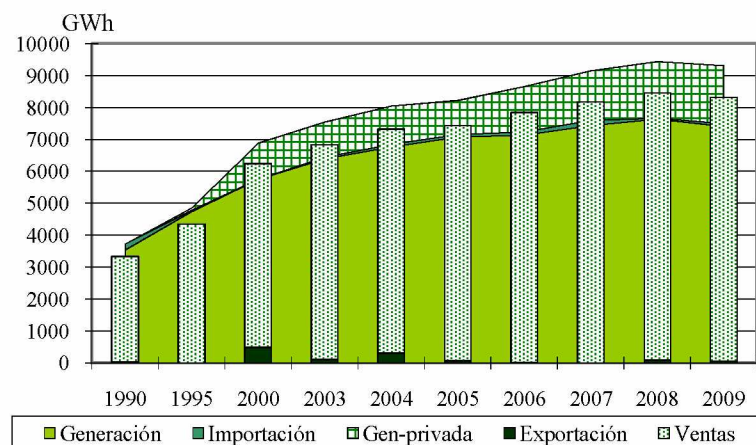
CUADRO 12
COSTA RICA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2009

	MW		GWh					%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Disponibile	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1990	888.6	682.0	3 543.0	0.0	31.9	186.3	3 697.4	3 304.8	10.6	61.9
1995	1 170.5	871.9	4 747.5	78.4	11.0	36.1	4 851.0	4 342.6	10.5	63.5
2000	1 699.1	1 121.3	5 761.2	1 124.5	497.3	0.4	6 388.8	5 750.4	10.0	65.0
2003	1 939.0	1 253.0	6 403.8	1 107.3	118.9	41.2	7 433.4	6 715.5	9.7	67.7
2004	1 961.2	1 312.1	6 772.2	1 196.2	311.8	82.2	7 738.7	7 009.5	9.4	67.3
2005	1 961.2	1 389.6	7 081.8	1 064.5	69.8	81.2	8 157.8	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	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	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	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	8 248.6	10.8	70.5

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 13
COSTA RICA: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD
INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2009

EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA CAPACIDAD INSTALADA
(En MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener	Eólica
1990	888.6	747.3	0.0	10.0	51.5	79.7	0.0	0.0
1995	1 170.5	818.5	60.3	10.0	51.5	222.7	7.5	0.0
2000	1 699.1	1 225.5	145.0	0.0	51.5	222.7	12.0	42.5
2001	1 718.9	1 225.5	145.0	0.0	51.5	222.7	12.0	62.3
2002	1 795.5	1 271.0	144.7	0.0	51.5	254.0	12.0	62.3
2003	1 939.0	1 295.6	162.7	0.0	51.5	344.0	16.5	68.6
2004	1 961.2	1 303.6	165.7	0.0	51.5	347.7	24.0	68.6
2005	1 961.2	1 303.6	165.7	0.0	51.5	347.7	24.0	68.6
2006	2 095.7	1 411.5	165.7	0.0	78.2	347.7	24.0	68.6
2007	2 182.0	1 500.4	165.7	0.0	78.2	347.7	20.0	69.9
2008	2 446.6	1 524.3	165.7	0.0	319.0	347.7	20.0	69.9
2009	2 500.5	1 510.2	165.7	0.0	317.3	347.7	40.0	119.6

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA GENERACIÓN NETA
(En GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener	Eólica
1990	3 543.0	3 497.4	0.0	0.0	12.0	33.5	0.0	0.0
1995	4 826.0	3 615.1	468.2	33.1	96.7	610.1	2.8	0.0
2000	6 885.7	5 684.1	937.5	0.0	11.2	51.1	19.1	182.7
2001	6 895.7	5 649.6	952.3	0.0	19.2	79.0	10.1	185.5
2002	7 438.7	5 963.9	1 083.3	0.0	5.6	115.1	11.9	258.9
2003	7 511.1	6 015.6	1 098.8	0.0	18.7	136.3	11.6	230.0
2004	7 968.4	6 497.1	1 134.7	0.0	8.0	61.2	12.2	255.3
2005	8 146.3	6 559.9	1 090.1	0.0	31.0	249.2	12.5	203.6
2006	8 563.6	6 594.6	1 146.5	0.0	122.0	414.8	12.2	273.5
2007	8 989.5	6 770.6	1 238.5	0.0	175.6	550.8	12.9	241.1
2008	9 412.9	7 383.5	1 130.9	0.0	312.4	365.5	22.4	198.2
2009	9 235.9	7 224.5	1 185.8	0.0	270.4	181.4	47.6	326.2

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 14
COSTA RICA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2009

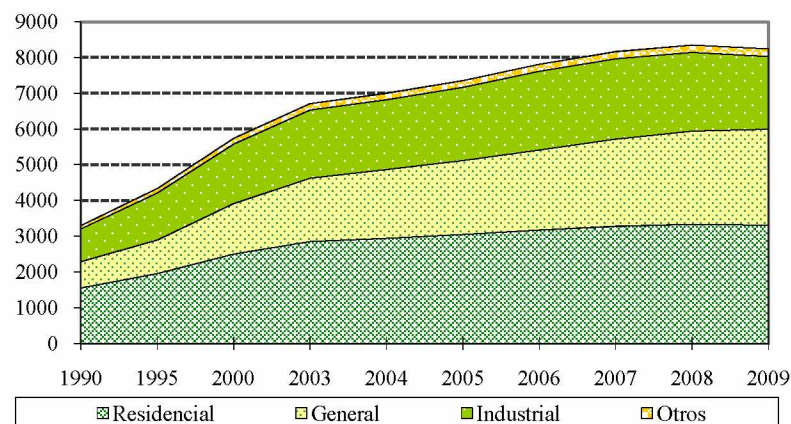
	Número de centrales	Capacidad instalada (kW)	Generación neta (MWh)
<u>Sistema Nacional Interconectado</u>	<u>65</u>	<u>2 500 545</u>	<u>9 235 908.8</u>
<u>Empresas públicas</u>	<u>33</u>	<u>1 886 726</u>	<u>7 414 833.3</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>23</u>	<u>1 306 203</u>	<u>6 094 919.7</u>
CNFL	1	96 503	353 152.0
Coopéguanacaste	1	17 500	75 490.2
Coopelasca	1	25 500	83 468.0
ESPH	1	19 850	91 200.5
ICE	18	1 120 381	5 351 969.0
JASEC	1	26 469	139 640.0
<u>Geotérmica</u>	<u>1</u>	<u>136 160</u>	<u>973 086.0</u>
ICE	1	136 160	973 086.0
<u>Eólica</u>	<u>1</u>	<u>19 800</u>	<u>80 343.7</u>
ICE	1	19 800	80 343.7
<u>Térmica</u>	<u>8</u>	<u>424 563</u>	<u>266 483.9</u>
CNFL	1	90 000	84 535.6
ICE	6	330 863	181 338.3
Zaret-R.Azul	1	3 700	609.9
<u>Empresas privadas</u>	<u>32</u>	<u>613 819</u>	<u>1 821 075.5</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>23</u>	<u>204 029</u>	<u>1 129 539.6</u>
C. Grande3	1	3 375	15 889.4
Caño Grande	1	2 905	17 892.9
D. Julia	1	16 470	105 403.0
Don Pedro	1	14 000	59 529.1
El Ángel	1	0	470.6
El General	1	42 000	208 233.0
Embalse	1	2 000	8 913.4
Esperanza	1	5 506	31 464.7
Hidrozarca	1	14 208	78 124.7
La Lucha	1	339	1 827.0
Losko	2	2 753	13 327.2
Matamoros	1	3 819	24 998.8
Platanar	1	14 594	95 654.3
Q. Azul	1	300	1 050.0
Rebeca	1	60	192.1
Río Lajas	1	11 000	54 040.7
S. Lorenzo	1	0	67 000.5
Suerkata	1	3 000	1 466.2
Tapezco	1	0	155.5
Tuis	1	0	6 667.2
U. Fenosa	1	50 700	280 311.0
Volcán	1	17 000	56 928.4
<u>Geotérmica</u>	<u>1</u>	<u>29 550</u>	<u>212 754.0</u>
G.G.Ltd.	1	29 550	212 754.0
<u>Eólica</u>	<u>4</u>	<u>99 820</u>	<u>245 838.9</u>
Aeroenergía	1	6 750	30 946.9
GDF Suez	1	49 700	51 649.2
Movasa	1	20 000	75 081.4
P.E.S.A.	1	23 370	88 161.4
<u>Térmica</u>	<u>4</u>	<u>280 420</u>	<u>232 943.0</u>
Alston Power	1	99 500	81 869.0
El Viejo	1	20 000	25 690.2
Energy Int	1	140 920	103 466.0
Taboga	1	20 000	21 917.8

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

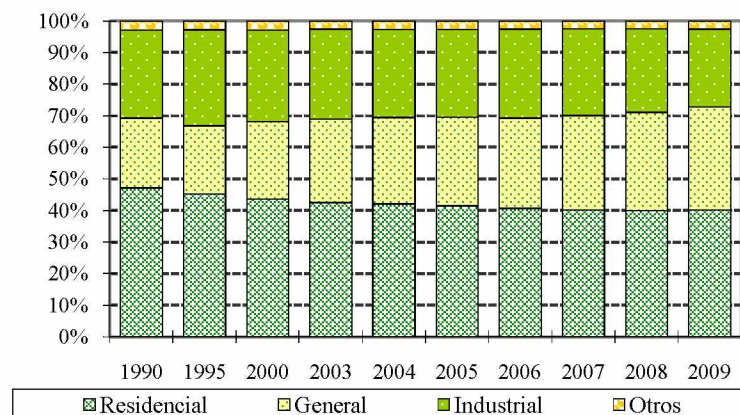
Nota: Cifras preliminares.

CUADRO 15
COSTA RICA: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTORES DE CONSUMO, 1990-2009
(En GWh)

	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1990	3 304.8	1 560.4	729.8	921.1	93.6
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
2003	6 715.5	2 854.6	1 775.0	1 912.6	173.3
2004	7 009.5	2 951.0	1 922.3	1 950.6	185.6
2005	7 363.4	3 056.2	2 068.7	2 046.2	192.5
2006	7 820.0	3 183.9	2 235.0	2 204.3	196.8
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



ESTRUCTURA (En porcentajes)



TASAS DE CRECIMIENTO (En porcentajes)

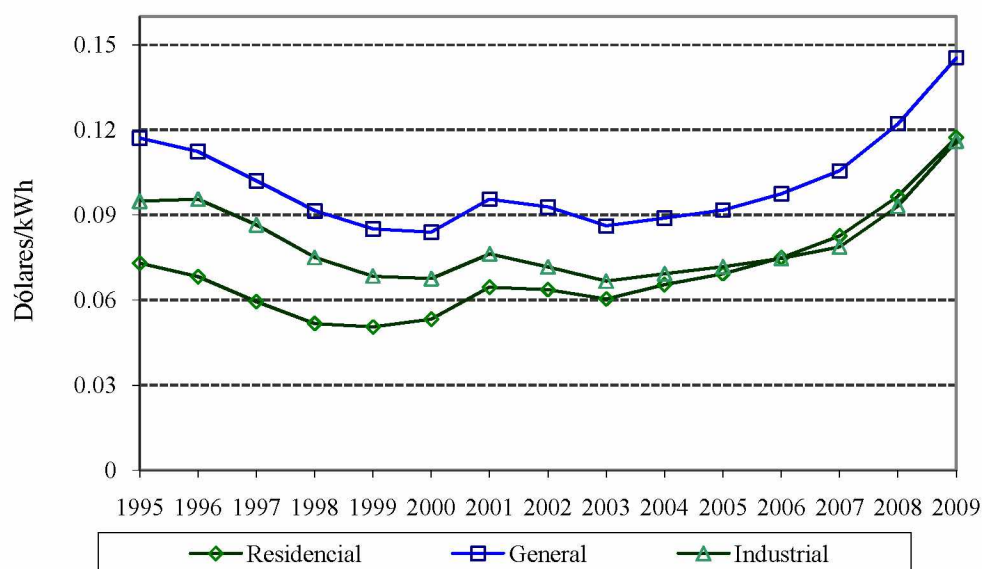
	Total	Residencial	General	Industrial
1990 - 1995	5.6	4.7	5.2	7.4
1995 - 2000	5.8	5.0	8.5	4.8
2000 - 2003	5.3	4.4	7.9	4.7
2003 - 2004	4.4	3.4	8.3	2.0
2004 - 2005	5.0	3.6	7.6	4.9
2005 - 2006	6.2	4.2	8.0	7.7
2006 - 2007	4.5	3.1	9.3	1.9
2007 - 2008	2.3	1.8	6.5	-1.7
2008 - 2009	-1.3	-1.0	3.5	-7.9

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009. El sector general corresponde al comercial y al gobierno. Otros corresponde a alumbrado público.

CUADRO 16
COSTA RICA: PRECIOS PROMEDIO, 1995-2009
(En dólares/kWh)

	Residencial	General	Industrial	Moneda local/dólar
1995	0.073	0.117	0.095	180.21
1996	0.068	0.112	0.096	207.69
1997	0.059	0.102	0.087	232.59
1998	0.052	0.091	0.075	257.19
1999	0.050	0.085	0.068	285.93
2000	0.053	0.084	0.068	308.44
2001	0.064	0.096	0.076	329.16
2002	0.064	0.093	0.072	360.15
2003	0.060	0.086	0.067	399.10
2004	0.065	0.089	0.069	438.61
2005	0.069	0.092	0.072	478.67
2006	0.075	0.098	0.075	512.57
2007	0.083	0.106	0.079	518.77
2008	0.097	0.122	0.093	530.17
2009	0.117	0.145	0.116	578.19



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

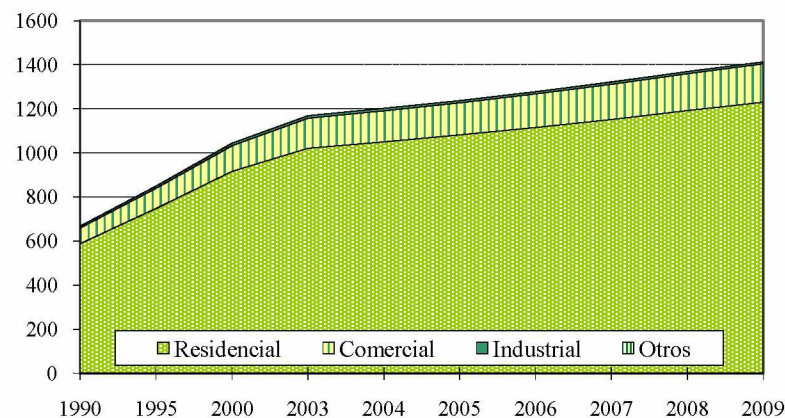
Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 17
COSTA RICA: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS Y CONSUMO MEDIO
DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTORES DE CONSUMO, 1990-2009

NÚMERO DE USUARIOS (*En miles*)

	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1990	669.5	589.6	71.5	8.3	-
1995	851.3	749.2	91.2	10.9	-
2000	1 045.0	917.6	116.0	11.4	-
2003	1 169.9	1 022.3	136.8	10.9	-
2004	1 203.2	1 051.9	140.7	10.6	-
2005	1 239.3	1 083.0	145.7	10.6	-
2006	1 279.4	1 116.9	151.9	10.6	-
2007	1 322.8	1 153.3	159.5	9.9	-
2008	1 370.8	1 194.1	167.0	9.8	-
2009	1 415.0	1 231.0	174.6	9.5	-

NÚMERO DE USUARIOS (*En miles*)



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR (*En MWh*)

	Total	Residencial	General	Industrial
1990	4.94	2.65	10.20	110.60
1995	5.10	2.62	10.30	121.10
2000	5.50	2.73	12.17	145.90
2003	5.74	2.79	12.98	176.00
2004	5.83	2.81	13.66	184.10
2005	5.94	2.82	14.20	193.90
2006	6.11	2.85	14.72	208.00
2007	6.18	2.85	15.31	226.30
2008	6.10	2.80	15.58	225.80
2009	5.83	2.69	15.42	214.20

TASAS DE CRECIMIENTO (*En porcentajes*)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990 - 1995	4.9	4.9	5.0	5.5	- 5.6
1995 - 2000	4.2	4.1	4.9	0.9	- 19.7
2000 - 2003	3.8	3.7	5.7	- 1.6	0.0
2003 - 2004	2.8	2.9	2.9	- 2.5	0.0
2004 - 2005	3.0	3.0	3.6	- 0.4	0.0
2005 - 2006	3.2	3.1	4.2	0.4	0.0
2006 - 2007	3.4	3.3	5.0	- 6.3	0.0
2007 - 2008	3.6	3.5	4.7	- 1.5	0.0
2008 - 2009	3.2	3.1	4.5	- 2.9	0.0

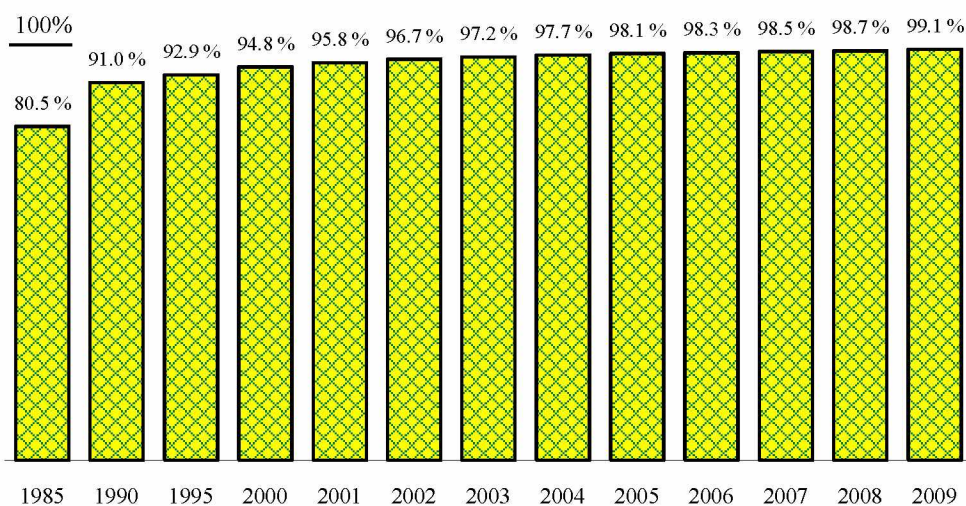
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009. El sector general corresponde al comercial y al gobierno. Otros corresponde a alumbrado público.

CUADRO 18
COSTA RICA: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1985-2009

	Población (Miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (Miles)	Cientes residenciales (Miles)	Índice de electrificación (%)
1985	2 666	5.1	522.7	420.9	80.5
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
2001	4 006	4.0	993.9	952.6	95.8
2002	4 072	4.0	1 023.1	989.1	96.7
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	1 242.2	1 231.0	99.1

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 19
**COSTA RICA: COMPRAS DEL ICE A LOS GENERADORES PRIVADOS,
 AUTOPRODUCTORES Y COGENERADORES, 2009**

	MWh	Miles de dólares a/	Dólares/ kWh a/	Miles ¢	¢/kWh
<u>Total</u>	<u>1 556 034</u>	<u>132 699</u>	<u>0.085</u>	<u>76 725 320</u>	<u>49.31</u>
<u>Hidroeléctricas</u>	<u>1 080 619</u>	<u>92 934</u>	<u>0.086</u>	<u>53 733 385</u>	<u>49.72</u>
Dña Julia	105 043	11 056	0.105	6 392 605	60.86
Platanar	95 594	8 510	0.089	4 920 290	51.47
Aguas Zarcas	77 864	4 837	0.062	2 796 914	35.92
San Lorenzo	66 853	7 257	0.109	4 195 670	62.76
Volcán 3x	56 764	5 994	0.106	3 465 584	61.05
Don Pedro	59 478	6 228	0.105	3 600 995	60.54
Río Lajas	53 873	5 456	0.101	3 154 614	58.56
La Esperanza	31 189	1 887	0.060	1 090 800	34.97
El Ángel	441	30	0.067	17 118	38.82
Matamoros	24 999	1 480	0.059	855 458	34.22
Caño Grande	17 519	1 058	0.060	611 994	34.93
Suerkata	1 466	108	0.074	62 359	42.54
Hidrovencica (Caño Grande III)	15 579	1 025	0.066	592 688	38.04
Tuis	6 538	475	0.073	274 808	42.03
Embalse	8 803	553	0.063	319 585	36.30
Poás	8 860	859	0.097	496 702	56.06
Río Segundo II (Altrojas)	4 492	268	0.060	154 739	34.45
La Lucha	1 827	173	0.095	100 071	54.77
San Gabriel	-	-	-	-	-
Quebrada Azul	1 050	48	0.046	27 859	26.53
La Rebeca	192	10	0.052	5 808	30.25
Tapezco	156	5	0.033	2 996	19.21
La Joya	250 714	20 282	0.081	11 727 094	46.77
El General	191 325	15 335	0.080	8 866 634	46.34
<u>Fofoeléctricas</u>	<u>229 043</u>	<u>17 362</u>	<u>0.076</u>	<u>10 038 459</u>	<u>43.83</u>
P.E.S.A.	87 340	7 799	0.089	4 509 507	51.63
Tierras Morenas	74 954	6 391	0.085	3 695 512	49.30
P. E. Guanacaste	35 828	1 377	0.038	796 107	22.22
Aeroenergía	30 921	1 794	0.058	1 037 333	33.55
<u>Geotérmica</u>	<u>199 645</u>	<u>18 928</u>	<u>0.095</u>	<u>10 944 006</u>	<u>54.82</u>
Miravalles III	199 645	18 928	0.095	10 944 006	54.82
<u>Térmicas</u>	<u>46 727</u>	<u>3 475</u>	<u>0.074</u>	<u>2 009 470</u>	<u>43.00</u>
Ingenio Taboga	21 037	1 679	0.080	970 805	46.15
El Viejo	25 690	1 796	0.070	1 038 665	40.43

Fuente: ICE y ARESEP.

a/ El tipo de cambio promedio en 2009 fue de 578,19 colones/dólar.

CUADRO 20
**COSTA RICA: CONSUMOS FINALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 A USUARIOS REGULADOS, 2009**

	Ventas (MWh)	Clientes	Ingresos (Miles M.N.)	Valor medio (M.N./kWh)	Consumo medio (kWh/Ciente)	Cargo medio (M.N./Ciente)
Regulados	<u>8 248 615</u>	<u>1415 039</u>	<u>604 796 493</u>	<u>73.3210</u>	<u>5 829</u>	<u>427 406</u>
ICE	<u>3 241 309</u>	<u>612 213</u>	<u>244 467 302</u>	<u>75.4224</u>	<u>5 294</u>	<u>399 317</u>
Residencial	1 219 441	533 867	91 697 616	75.1964	2 284	171 761
General	948 432	73 208	80 829 192	85.2240	12 955	1 104 103
Industrial	992 298	5 138	65 252 920	65.7594	193 129	12 700 062
Otros	81 138		6 687 574	82.4222		
CNFL	<u>3 265 715</u>	<u>484 132</u>	<u>243 000 902</u>	<u>74.4097</u>	<u>6 746</u>	<u>501 931</u>
Residencial	1 308 392	417 897	85 534 416	65.3737	3 131	204 678
General	1 271 138	64 938	108 820 896	85.6090	19 575	1 675 766
Industrial	600 707	1 297	41 434 744	68.9766	463 151	31 946 603
Otros	85 478		7 210 846	84.3591		
Coopealfar	<u>21 145</u>	<u>6 145</u>	<u>1 674 960</u>	<u>79.2131</u>	<u>3 441</u>	<u>272 573</u>
Residencial	10 327	4 584	684 712	66.3031	2 253	149 370
General	3 504	922	324 479	92.6025	3 800	351 930
Industrial	6 492	639	606 816	93.4713	10 160	949 634
Otros	822		58 953	71.7190		
Coopeguana	<u>335 330</u>	<u>62 004</u>	<u>24 534 133</u>	<u>73.1641</u>	<u>5 408</u>	<u>395 686</u>
Residencial	170 720	52 913	11 616 580	68.0446	3 226	219 541
General	139 927	8 788	10 970 093	78.3987	15 923	1 248 304
Industrial	16 170	303	1 345 246	83.1939	53 366	4 439 756
Otros	8 513		602 214	70.7405		
Coopelesca	<u>328 959</u>	<u>70 036</u>	<u>22 885 187</u>	<u>69.5685</u>	<u>4 697</u>	<u>326 763</u>
Residencial	138 460	60 724	8 456 033	61.0720	2 280	139 254
General	98 366	7 882	7 783 432	79.1273	12 480	987 495
Industrial	80 787	1 430	5 885 368	72.8504	56 494	4 115 642
Otros	11 346		760 354	67.0152		
Coopesanto	<u>116 982</u>	<u>35 681</u>	<u>9 309 637</u>	<u>79.5818</u>	<u>3 279</u>	<u>260 913</u>
Residencial	57 511	32 561	3 794 173	65.9730	1 766	116 525
General	14 309	3 098	1 712 965	119.7124	4 619	552 926
Industrial	41 267	22	3 701 722	89.7017	1 875 773	168 260 091
Otros	3 895		100 777	25.8734		
ESPH	<u>477 737</u>	<u>65 916</u>	<u>30 616 329</u>	<u>64.0862</u>	<u>7 248</u>	<u>464 475</u>
Residencial	187 503	58 248	10 680 417	56.9613	3 219	183 361
General	118 242	7 398	8 647 130	73.1308	15 983	1 168 847
Industrial	163 678	270	10 403 327	63.5597	606 215	38 530 841
Otros	8 314		885 455	106.5017		
JASEC	<u>461 438</u>	<u>78 912</u>	<u>28 308 043</u>	<u>61.3474</u>	<u>5 848</u>	<u>358 729</u>
Residencial	219 748	70 161	12 332 233	56.1199	3 132	175 770
General	98 725	8 366	7 407 980	75.0365	11 801	885 486
Industrial	129 877	385	7 715 627	59.4072	337 343	20 040 590
Otros	13 088		852 203	65.1133		

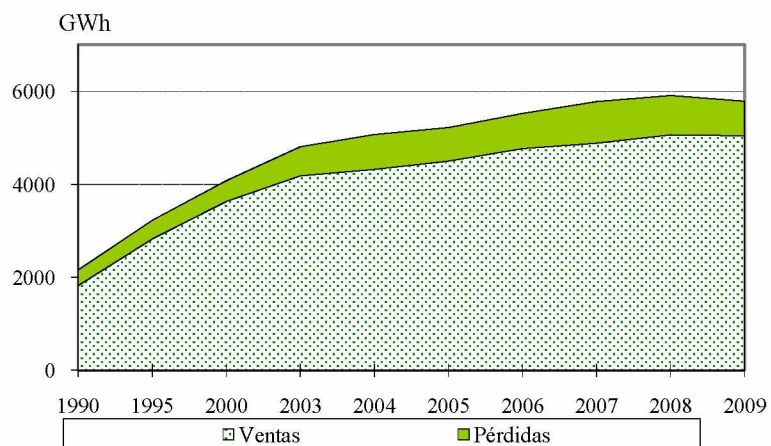
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

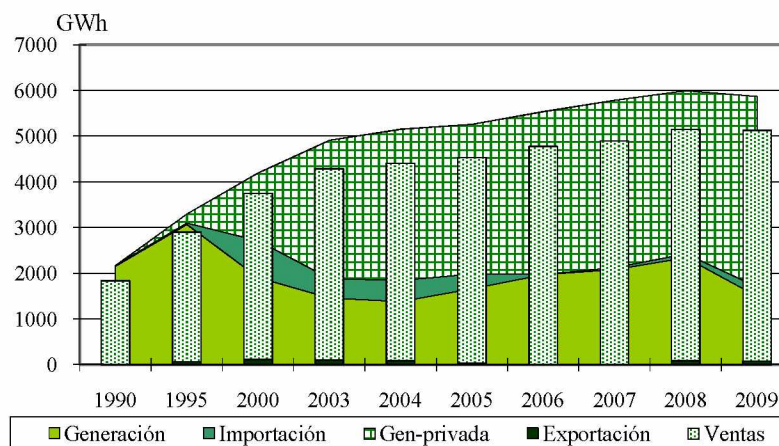
CUADRO 21
EL SALVADOR: OFERTA Y DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2009

	MW		GWh							%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	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		81.3	1 828.2	15.6	60.0
1995	908.5	591.7	3 071.0	199.7	64.9	29.7	3 235.5		15.1	2 832.7	12.5	62.4
2000	1 113.8	758.0	1 909.3	1 480.9	111.7	807.7	4 086.2		7.1	3 637.8	11.0	61.5
2003	1 196.9	785.0	1 460.4	3 026.9	102.5	427.8	4 812.5		7.0	4 186.5	13.0	70.0
2004	1 197.9	809.0	1 382.5	3 306.5	83.6	466.0	5 061.9	9.5	7.4	4 327.1	14.5	71.4
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

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 22
EL SALVADOR: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD
INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2009

EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA
(En MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1990	650.4	388.0	95.0	63.0	18.6	85.8	0.0
1995	908.5	388.0	105.0	63.0	109.6	242.9	0.0
2000	1 113.8	406.2	161.2	0.0	460.6	85.8	0.0
2001	1 191.9	407.4	161.2	0.0	498.5	88.4	36.4
2002	1 136.3	422.4	161.2	0.0	505.4	0.0	47.3
2003	1 196.9	442.0	161.2	0.0	520.8	22.9	50.0
2004	1 197.9	442.0	151.2	0.0	520.8	22.9	61.0
2005	1 231.8	460.9	151.2	0.0	515.8	22.9	81.0
2006	1 312.8	472.6	151.2	0.0	580.6	22.9	85.5
2007	1 436.5	483.7	204.4	0.0	619.2	16.2	113.0
2008	1 441.3	485.7	204.4	0.0	626.0	16.2	109.0
2009	1 490.3	485.7	204.4	0.0	675.0	16.2	109.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009.

EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN NETA
(En GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1990	2 164.3	1 641.5	384.3	124.9	0.0	13.7	0.0
1995	3 270.7	1 464.9	410.1	275.2	205.0	915.6	0.0
2000	3 390.2	1 213.1	738.9	0.0	1 382.5	55.8	0.0
2001	3 976.1	1 206.0	906.9	0.0	1 848.4	6.9	7.9
2002	4 273.7	1 179.4	936.4	0.0	2 085.9	21.3	50.7
2003	4 487.2	1 511.6	966.2	0.0	1 967.9	2.0	39.5
2004	4 689.1	1 433.4	948.1	0.0	2 173.5	34.7	99.4
2005	4 943.3	1 712.3	985.2	0.0	2 094.0	25.4	126.5
2006	5 529.3	2 009.8	1 069.6	0.0	2 225.1	48.9	175.8
2007	5 749.1	1 787.7	1 293.0	0.0	2 398.3	49.1	220.9
2008	5 916.2	2 093.6	1 420.9	0.0	2 106.0	57.8	237.9
2009	5 663.0	1 560.8	1 420.9	0.0	2 413.0	36.4	232.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009.

Se incluye la autoproducción.

CUADRO 23
EL SALVADOR: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2009

	Número de centrales	Capacidad instalada (kW)	Generación neta (MWh)
<u>Total</u>	<u>24</u>	<u>1 490 307</u>	<u>5 663 046.1</u>
<u>Sistema Nacional Interconectado</u>	<u>24</u>	<u>1 490 307</u>	<u>5 663 046.1</u>
<u>Mercado mayorista</u>	<u>19</u>	<u>1 471 111</u>	<u>5 602 597.4</u>
<u>Empresas públicas</u>	<u>4</u>	<u>472 000</u>	<u>1 500 382.2</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>4</u>	<u>472 000</u>	<u>1 500 382.2</u>
CEL	4	472 000	1 500 382.2
<u>Empresas privadas</u>	<u>15</u>	<u>999 111</u>	<u>4 102 215.2</u>
<u>Geotérmica</u>	<u>2</u>	<u>204 400</u>	<u>1 420 860.6</u>
LaGeo	2	204 400	1 420 860.6
<u>Térmica</u>	<u>13</u>	<u>794 711</u>	<u>2 681 354.6</u>
CASSA	1	60 000	151 548.0
CESSA	1	32 600	172 413.2
CLESA	1	0	53.7
Duke	2	338 300	745 622.8
E Borealis	1	13 600	69 489.5
GECSA	1	11 611	68 105.3
Ing. Ángel	1	22 500	54 587.4
Ing. Cabaña	1	21 000	25 849.6
Inm. Apopa	1	6 800	47 190.5
Invers. Ene	1	100 200	602 549.6
Nejapa	1	144 000	527 547.0
Textufil	1	44 100	216 398.0
<u>Mercado Minorista</u>	<u>5</u>	<u>19 196</u>	<u>60 448.7</u>
<u>Empresas privadas</u>	<u>5</u>	<u>19 196</u>	<u>60 448.7</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>4</u>	<u>13 696</u>	<u>60 448.7</u>
CECSA	1	7 400	30 586.6
De Matheu	1	1 500	5 309.8
Papaloate	1	2 000	7 306.4
Sensunapán	1	2 796	17 245.9
<u>Térmica</u>	<u>1</u>	<u>5 500</u>	
EGI Holdco	1	5 500	

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

Nota: Se incluye la autoproducción.

CUADRO 24
EL SALVADOR: DISTRIBUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA Y USUARIOS POR
CATEGORÍA TARIFARIA, 2009

	Total	CAESS	Delsur	EEO	Deusem	AES- CLESA	Edesal	B&D	Abruzzo	Mayoristas a/
(MWh)										
Total	<u>5 047 742.8</u>	<u>1 965 981.1</u>	<u>1 137 149.2</u>	<u>474 366.7</u>	<u>107 373.3</u>	<u>784 523.1</u>	<u>37 479.8</u>	<u>17 397.1</u>	<u>182.5</u>	<u>337 200.0</u>
<u>Baja tensión</u>	<u>2 262 670.4</u>	<u>918 395.8</u>	<u>524 508.3</u>	<u>332 008.6</u>	<u>83 161.0</u>	<u>394 561.0</u>	<u>9 849.7</u>	<u>3.4</u>	<u>182.5</u>	
Pequeñas demandas	2 174 889.9	868 673.7	501 998.8	325 599.3	81 895.9	387 145.2	9 405.4	3.4	168.2	
Medianas demandas	84 868.0	48 008.2	22 459.2	6 256.9	1 137.9	6 937.1	54.2		14.4	
Grandes demandas	2 912.5	1 713.9	50.2	152.4	127.3	478.7	390.0			
<u>Media tensión</u>	<u>2 261 427.2</u>	<u>1 047 301.5</u>	<u>612 640.9</u>	<u>142 349.4</u>	<u>24 212.2</u>	<u>389 899.3</u>	<u>27 630.1</u>	<u>17 393.7</u>	<u>0.0</u>	
Medianas demandas	298 606.6	104 776.2	78 333.2	43 858.5	11 565.8	59 728.1	306.4	38.5		
Grandes demandas	1 962 820.5	942 525.4	534 307.8	98 490.8	12 646.4	330 171.2	27 323.8	17 355.2		
<u>Serv.Esp.Prov. p/constr</u>	<u>355.3</u>	<u>283.8</u>		<u>8.7</u>		<u>62.8</u>				
<u>Ventas Minoristas no Reg. b/</u>	<u>186 090.0</u>	84 493.4	96 861.9	1 000.3	185.2	1 482.7	938.3	1 128.2		
Clientes										
Total	<u>1 443 626</u>	<u>519 824</u>	<u>312 332</u>	<u>232 852</u>	<u>62 587</u>	<u>307 462</u>	<u>8 542</u>	<u>3</u>	<u>21</u>	<u>3</u>
<u>Baja tensión</u>	<u>1 435 099</u>	<u>516 725</u>	<u>310 272</u>	<u>231 669</u>	<u>62 321</u>	<u>305 570</u>	<u>8 519</u>	<u>2</u>	<u>21</u>	
Pequeñas demandas	1 433 098	515 663	309 707	231 509	62 291	305 392	8 516	2	18	
Medianas demandas	1 974	1 044	563	159	29	175	1		3	
Grandes demandas	27	18	2	1	1	3	2			
<u>Media tensión</u>	<u>8 440</u>	<u>3 039</u>	<u>2 060</u>	<u>1 174</u>	<u>266</u>	<u>1 877</u>	<u>23</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	
Medianas demandas	5 591	1 724	1 349	910	220	1 384	3	1		
Grandes demandas	2 849	1 315	711	264	46	493	20			
<u>Serv.Esp.Prov. p/constr</u>	<u>84</u>	<u>60</u>		<u>2</u>		<u>15</u>				
Precios promedio (Dólares/kWh)										
<u>Total</u>	<u>0.1792</u>	<u>0.1272</u>	<u>0.1382</u>	<u>0.1634</u>	<u>0.1674</u>	<u>0.1448</u>	<u>0.1444</u>	<u>0.1325</u>	<u>0.1501</u>	
Residencial	0.2036	0.1441	0.1623	0.1711	0.1753	0.1668	0.1565		0.3434	
Baja Tensión	0.2000	0.1423	0.1604	0.1696	0.1719	0.1616	0.1770	0.1315	0.1501	
Media Tensión	0.1584	0.1139	0.1199	0.1496	0.1518	0.1284	0.1280	0.1325		
(Millones de dólares)										
Estimación de ingresos	810.8	250.1	157.2	77.5	18.0	113.6	5.4			

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

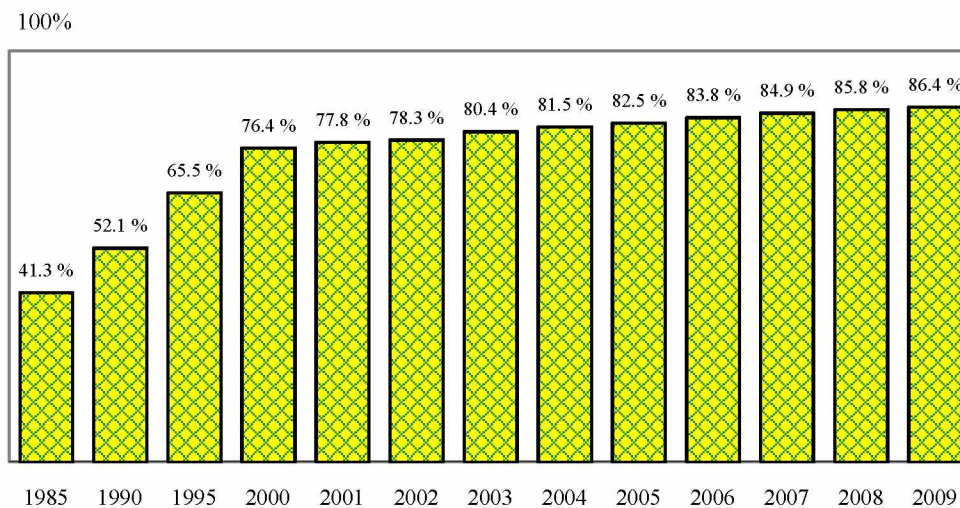
a/ En mayoristas se incluye la energía comprada por usuarios finales conectados al mercado mayorista.

b/ Ventas a terceros y usuarios finales de las distribuidoras y comercializadoras. Representa un valor mayor a la energía demandada en el mercado mayorista que fue de 491.4 GWh.

CUADRO 25
EL SALVADOR: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1985-2009

	Población (Miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (Miles)	Cientes residenciales (Miles)	Índice de electrificación (%)
1985	4 769	5.0	950.0	391.9	41.3
1990	5 110	4.9	1 046.1	544.7	52.1
1995	5 669	4.8	1 171.2	767.0	65.5
2000	6 276	4.8	1 310.2	1 001.5	76.4
2001	6 397	4.8	1 338.3	1 041.0	77.8
2002	6 518	4.8	1 366.4	1 070.3	78.3
2003	6 638	4.8	1 394.6	1 121.4	80.4
2004	6 757	4.8	1 419.6	1 157.4	81.5
2005	6 875	4.8	1 444.3	1 191.3	82.5
2006	6 991	4.8	1 468.6	1 230.9	83.8
2007	7 105	4.8	1 492.6	1 267.7	84.9
2008	7 218	4.8	1 516.4	1 300.7	85.8
2009	7 330	4.8	1 539.9	1 330.4	86.4

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



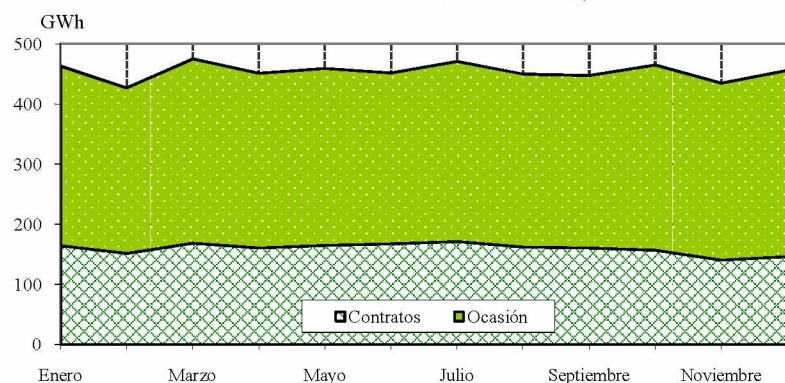
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

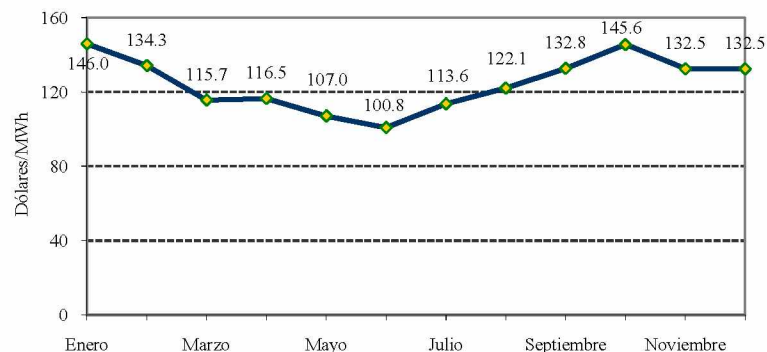
CUADRO 26
**EL SALVADOR: EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS DISTRIBUIDORAS
 EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2008-2009**
 (En GWh)

	2009												2008	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		Total
Total demanda	463.03	426.83	475.03	451.13	459.33	451.63	471.03	449.83	447.34	464.94	434.54	455.94	5 450.60	5 470.70
Contratos	164.50	151.90	168.90	160.50	165.00	167.40	171.60	162.40	160.80	157.10	140.30	146.40	1 916.80	2 140.10
CAESS	37.90	47.10	52.00	50.50	52.20	50.50	47.70	43.20	44.90	45.60	41.80	44.50	557.90	679.60
Delsur	66.30	41.90	47.40	45.10	43.00	42.30	45.30	45.60	41.70	37.80	36.60	37.90	530.90	598.60
ANDA	28.40	25.60	28.10	25.20	28.10	27.50	28.40	26.90	24.90	24.10	25.90	24.80	317.90	335.10
CLESA	13.10	16.50	18.20	17.70	18.30	17.70	16.70	15.00	15.60	16.50	15.10	16.10	196.50	216.20
Excelergy	12.40	11.00	12.10	11.20	12.20	12.00	12.50	12.00	12.30	12.80	12.10	12.00	144.60	161.20
Otros	6.40	9.80	11.10	10.80	11.20	17.40	21.00	19.70	21.40	20.30	8.80	11.10	169.00	149.40
Mercado de ocasión	298.53	274.93	306.13	290.63	294.33	284.23	299.43	287.43	286.54	307.84	294.24	309.54	3 533.80	3 330.60
CAESS	144.00	122.00	147.10	127.70	132.80	135.30	145.40	141.70	141.60	146.60	137.10	142.40	1 663.70	1 506.60
Delsur	35.10	53.90	47.80	56.70	60.30	57.20	60.40	50.80	54.30	61.40	55.20	59.60	652.70	623.50
CLESA	59.80	49.20	54.70	53.40	52.50	50.50	53.90	53.30	50.50	53.70	50.70	54.50	636.70	635.30
EEO	41.40	33.60	39.10	39.90	38.20	29.50	27.80	28.00	25.20	28.10	36.20	38.80	405.80	428.20
Deusem	9.40	8.10	8.80	8.70	9.00	8.30	9.10	9.20	8.70	9.10	8.20	8.80	105.40	98.00
Otros	8.83	8.13	8.63	4.23	1.53	3.43	2.83	4.43	6.24	8.94	6.84	5.44	69.50	39.00

EVOLUCIÓN DEL MERCADO MAYORISTA, 2009



PRECIOS PROMEDIO DEL MERCADO DE OCASIÓN, 2009

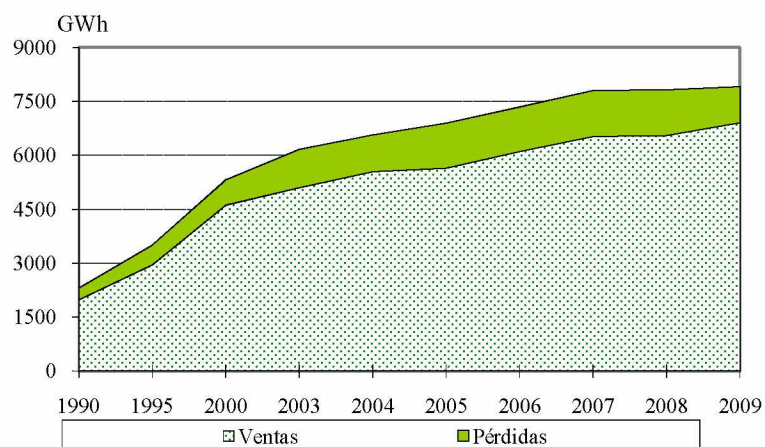


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.
 Nota: Cifras preliminares para 2009.

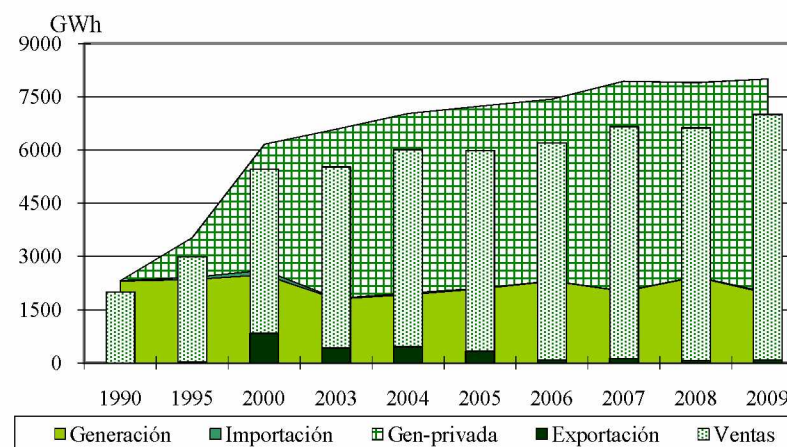
CUADRO 27
GUATEMALA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2009

	MW		GWh						%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación privada	Importación	Disponible	Autoproducción	Energía no servida	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	
1995	1 082.3	717.2	2 356.5	1 122.9	29.7	64.9	3 448.1	66.5	14.1	2 960.7	14.1	54.9
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
2003	1 844.2	1 184.9	1 808.5	4 766.3	424.3	22.6	6 173.2			5 107.1	17.3	59.5
2004	1 998.5	1 255.8	1 935.8	5 063.2	464.2	40.9	6 575.7			5 554.8	15.5	59.8
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			6 910.1	12.8	61.4

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 28
GUATEMALA: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD
INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2009

EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA
(En MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener
1990	810.9	488.1	0.0	116.0	7.4	199.4	0.0	0.0
1995	1 082.3	502.1	0.0	79.0	128.8	317.4	0.0	55.0
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

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN NETA
(En GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener
1990	2 318.4	2 140.6	0.0	81.2	1.5	95.1	0.0	0.0
1995	3 479.4	1 903.8	0.0	192.4	776.8	491.7	0.0	114.6
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

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 29
GUATEMALA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2009

	Número de centrales	Capacidad instalada (kW)	Generación neta (MWh)
<u>Sistema Nacional Interconectado</u>	<u>56</u>	<u>2 369 700</u>	<u>7 978 762</u>
<u>Mercado Mayorista</u>	<u>53</u>	<u>2 365 500</u>	<u>7 973 688</u>
<u>Empresas públicas</u>	<u>10</u>	<u>573 600</u>	<u>1 962 632</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>9</u>	<u>496 700</u>	<u>1 959 262</u>
EGEE	9	496 700	1 959 262
<u>Térmica</u>	<u>1</u>	<u>76 900</u>	<u>3 370</u>
EGEE	1	76 900	3 370
<u>Empresas privadas</u>	<u>43</u>	<u>1 791 900</u>	<u>6 011 056</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>14</u>	<u>277 500</u>	<u>930 227</u>
Comegsa	5	114 400	309 978
GEOCONSA	1	26 000	113 324
Montecristo	1	13 500	47 432
Pasabién	1	12 800	40 793
Renace	1	68 100	215 533
Río Bobos	1	10 000	47 032
S.Jerónimo	1	300	713
Secacao	1	16 500	94 073
Tecnoguat	2	15 900	61 349
<u>Geotérmica</u>	<u>2</u>	<u>49 200</u>	<u>279 939</u>
Comertitlán	1	25 200	154 095
Orzunil	1	24 000	125 844
<u>Térmica</u>	<u>27</u>	<u>1 465 200</u>	<u>4 800 890</u>
Amatex	1	71 000	166 639
COENESA	1	10 000	191
Duke E. C.	1	51 000	3 111
Duke E.I.G	2	239 300	1 367 193
Electrogeneración	2	25 800	73 306
G E Central	1	53 500	133 978
Genor	1	46 200	208 366
Ingenios	10	373 000	1 068 760
La Laguna	1	43 000	944
Libertad	1	20 000	89 766
Poliwatt	2	151 400	773 475
PQPC	1	118 000	244 189
San José	1	139 000	588 717
Sidegua	1	44 000	56 265
TAMPA	1	80 000	25 990
<u>Generación distribuida</u>	<u>3</u>	<u>4 200</u>	<u>5 074</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>3</u>	<u>4 200</u>	<u>5 074</u>
Cuevamaría	1	1 500	2 612
Kaplan Chapina	1	2 000	432
Sta. Elena	1	700	2 030

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

CUADRO 30
**GUATEMALA: DISTRIBUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA Y USUARIOS POR
 CATEGORÍA TARIFARIA, 2009**

	Total	Deorsa	Deocsa	EEGSA	EEM a/	Comercia- lizadoras b/	Grandes con- sumidores
(MWh)							
Total	6 910 115.9	730 356.3	982 123.8	2 576 923.8	408 652.0	2 027 300.0	184 760.0
<u>Baja tensión</u>	<u>3 654 838.5</u>	<u>604 970.0</u>	<u>759 716.4</u>	<u>2 290 152.1</u>			
Baja tensión simple	2 865 788.9	492 799.4	660 256.0	1 712 733.6			
Baja tensión con demanda en punta	164 112.6	11 619.1	10 419.1	142 074.4			
Baja tensión con demanda FP	624 937.0	100 551.5	89 041.3	435 344.2			
<u>Media tensión</u>	<u>328 813.5</u>	<u>39 640.8</u>	<u>118 414.0</u>	<u>170 758.7</u>			
Media tensión con demanda en punta	29 536.8	1 658.9	477.4	27 400.5			
Media tensión con demanda FP	299 276.8	37 981.9	117 936.6	143 358.2			
Alumbrado Público	<u>305 751.9</u>	<u>85 745.5</u>	<u>103 993.4</u>	<u>116 013.0</u>			
Clientes							
Total	2 353 492	495 593	848 174	875 125	134 553	12	35
<u>Baja tensión</u>	<u>2 352 499</u>	<u>495 398</u>	<u>847 888</u>	<u>874 688</u>	<u>134 525</u>		
Baja tensión simple	2 342 061	493 515	846 152	868 173	134 221		
Baja tensión con demanda en punta	1 445	314	283	716	132		
Baja tensión con demanda FP	8 993	1 569	1 453	5 799	172		
<u>Media tensión</u>	<u>605</u>	<u>82</u>	<u>110</u>	<u>400</u>	<u>13</u>		
Media tensión con demanda en punta	43	5	1	34	3		
Media tensión con demanda FP	562	77	109	366	10		
<u>Alumbrado público</u>	<u>341</u>	<u>113</u>	<u>176</u>	<u>37</u>	<u>15</u>		
Precios promedio mercado regulado (Dólares/kWh)							
<u>Promedio</u>	<u>0.179</u>	<u>0.205</u>	<u>0.194</u>	<u>0.172</u>	<u>0.142</u>		
Tarifa Social (TS) Energía (kWh)		0.201	0.202	0.174	0.134		
Baja tensión simple		0.205	0.200	0.168	0.144		
Baja tensión con demanda en punta		0.186	0.166	0.161	0.155		
Baja tensión con demanda FP		0.203	0.185	0.185	0.150		
<u>Alumbrado público</u>		<u>0.242</u>	<u>0.228</u>	<u>0.203</u>	<u>0.050</u>		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras preliminares.

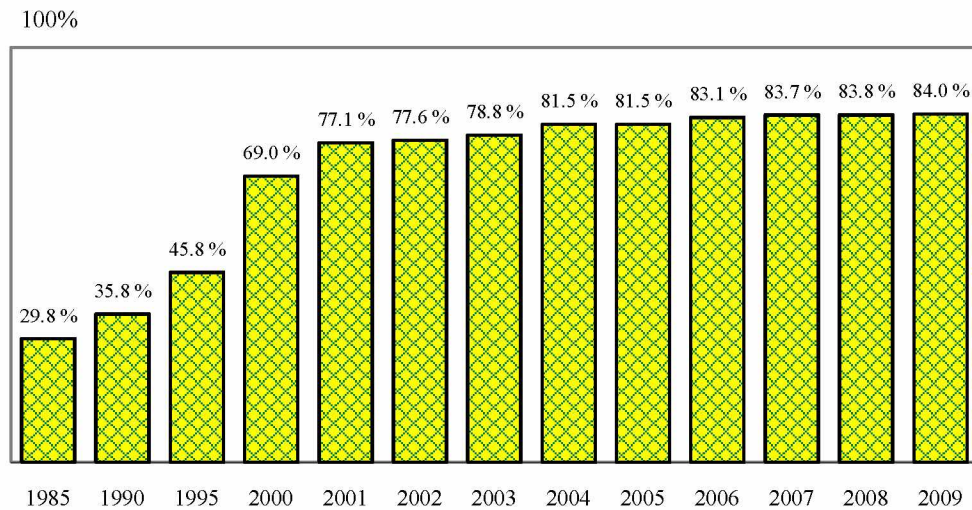
a/ A nivel mayorista las EEM adquirieron 422.67 GWh.

b/ No se tiene la cifra del número de clientes atendidos por las comercializadoras.

CUADRO 31
GUATEMALA: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1985-2009

	Población (Miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (Miles)	Cientes residenciales (Miles)	Índice de electrificación (%)
1985	7 935	5.8	1 368.0	407.7	29.8
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
2001	11 504	5.8	1 976.6	1 523.1	77.1
2002	11 791	5.8	2 029.4	1 575.3	77.6
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

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

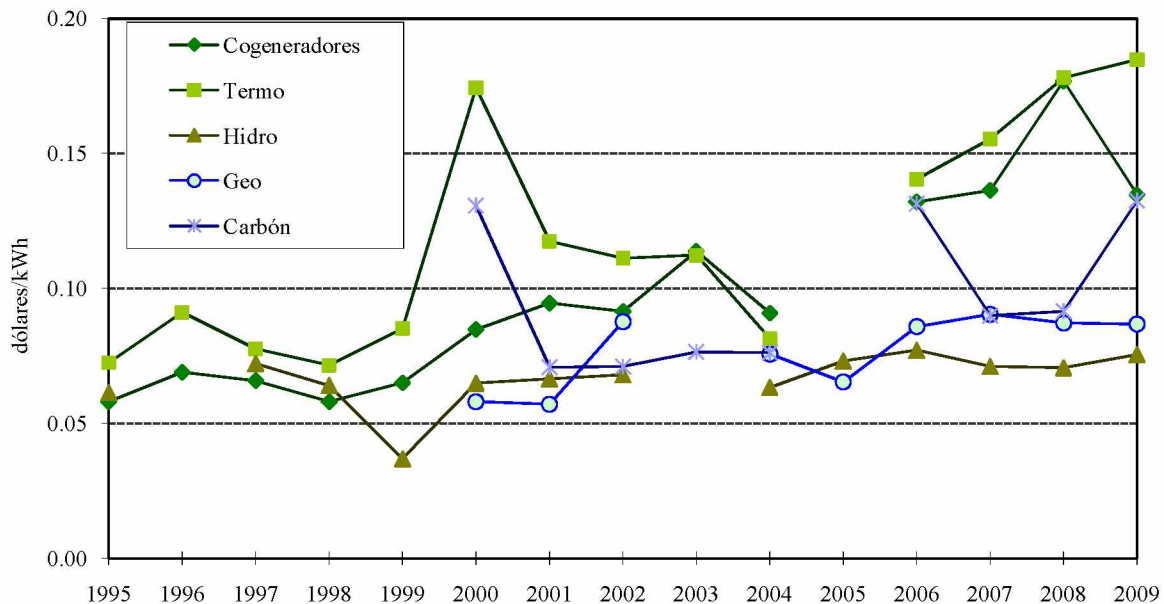
Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 32

GUATEMALA: EVOLUCIÓN DEL PRECIO PROMEDIO DE LA ENERGÍA ENTREGADA EN CONTRATO A TÉRMINO POR COGENERADORES, AUTOPRODUCTORES Y GENERADORES INDEPENDIENTES, 1995-2009

	Energía comprada (GWh)					Precio (dólares/kWh)					Tasa de cambio Q/dólar
	Cogene- radores	Autoprodutores y generación independiente				Cogene- radores	Autoprodutores y generación independiente				
		Termo	Hidro	Geo	Carbón		Termo	Hidro	Geo	Carbón	
1995	126.646	902.425	27.298			0.058	0.072	0.061			5.824
1996	243.535	996.991				0.069	0.091				6.097
1997	569.140	1 354.106	44.666			0.066	0.078	0.072			6.075
1998	735.673	1 414.322	68.332			0.058	0.072	0.064			6.402
1999	641.916	1 213.993	0.717			0.065	0.085	0.037			7.393
2000	649.184	692.240	182.592	184.153	509.370	0.085	0.174	0.065	0.058	0.131	7.771
2001	578.850	740.959	100.212	123.213	843.334	0.095	0.117	0.066	0.057	0.071	7.868
2002	594.539	848.510	215.389	130.034	905.626	0.091	0.111	0.068	0.088	0.071	7.832
2003	590.695	993.886	250.429	162.330	842.465	0.114	0.112			0.076	7.953
2004	729.040	1 816.752	275.560	160.040	914.737	0.091	0.081	0.063	0.076	0.076	7.958
2005	724.670	1 489.750	231.652	166.240	979.100			0.073	0.065		7.644
2006	607.546	929.384	218.044	121.747	947.553	0.132	0.140	0.077	0.086	0.131	7.611
2007	725.755	1 084.850	262.280	143.230	969.036	0.136	0.155	0.071	0.090	0.090	7.683
2008	628.840	1 376.299	295.201	198.199	953.512	0.177	0.178	0.071	0.087	0.091	7.572
2009	713.277	739.323	233.045	169.903	563.379	0.135	0.185	0.075	0.087	0.132	8.174

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS PROMEDIO



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

Notas: La cogeneración térmica corresponde a ingenios azucareros.

Los autoprodutores térmicos corresponden a contratos con la empresa ENRON (en Puerto Quetzal y Escuintla) y TAMPA (en Alborada, Escuintla).

Los autoprodutores hidroeléctricos son Rio Bobos, Pasabién, Secacao, San Jerónimo y Tecnoguat.

El autoprodutor geotérmico es Zunil. El autoprodutor carboeléctrico es San José.

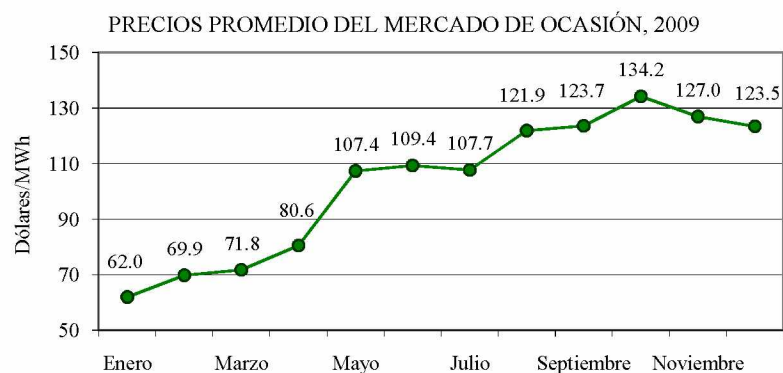
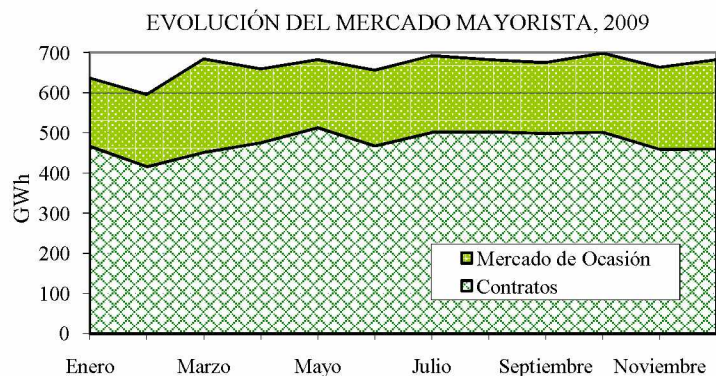
No se incluyen los contratos de generación independiente en los sistemas aislados.

CUADRO 33
GUATEMALA: EVOLUCIÓN RECIENTE DE LAS VENTAS EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2008-2009
(En GWh)

	2009												Total	2008
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Total oferta	<u>637.2</u>	<u>596.4</u>	<u>684.9</u>	<u>659.8</u>	<u>682.6</u>	<u>656.5</u>	<u>692.9</u>	<u>683.0</u>	<u>675.4</u>	<u>698.7</u>	<u>664.1</u>	<u>683.1</u>	<u>8 014.7</u>	<u>7 922.1</u>
Contratos	<u>467.2</u>	<u>416.3</u>	<u>451.8</u>	<u>475.8</u>	<u>513.0</u>	<u>468.0</u>	<u>501.6</u>	<u>503.2</u>	<u>499.1</u>	<u>502.2</u>	<u>459.5</u>	<u>460.6</u>	<u>5 718.2</u>	<u>5 647.7</u>
EGEE	188.9	172.8	196.3	175.9	209.9	206.7	214.8	209.7	190.6	140.5	117.3	120.6	2 143.8	2 169.2
Duke Energy Int. G. y Cia.	66.0	45.7	21.9	75.9	77.2	71.9	62.0	80.6	79.9	89.7	89.4	92.4	852.7	805.9
Cogeneradores	119.7	105.1	129.7	111.6	71.9	45.2	0.0	5.5	14.9	24.0	82.0	107.7	817.4	749.6
P. Quetzal y Poli watt 1/	47.1	43.8	52.3	71.7	83.9	64.4	59.1	65.6	59.4	86.7	48.3	42.0	724.1	576.8
San José	25.7	4.6	50.5	-	-	-	84.8	64.4	86.7	88.9	87.6	95.5	588.7	1 016.6
Genor	5.2	5.2	8.4	13.1	8.5	5.9	7.3	7.2	7.1	7.8	7.1	9.3	92.0	55.8
Contrataciones eléctricas	4.2	3.0	3.4	2.8	2.9	2.9	2.9	2.8	2.4	1.6	1.4	1.0	31.1	63.5
Otros	10.5	36.2	-10.7	24.8	58.7	71.0	70.7	67.4	58.1	63.2	26.4	-7.9	468.4	210.2
Mercado de Ocasión	<u>170.0</u>	<u>180.1</u>	<u>233.1</u>	<u>184.0</u>	<u>169.6</u>	<u>188.5</u>	<u>191.3</u>	<u>179.8</u>	<u>176.3</u>	<u>196.5</u>	<u>204.7</u>	<u>222.5</u>	<u>2 296.5</u>	<u>2 274.4</u>
Duke Energy Int. G. y Cia.	24.0	44.0	57.7	39.8	52.8	48.2	40.2	51.9	45.9	36.6	29.4	29.8	500.2	156.3
Ingenio Magdalena, S.A.	43.7	38.4	42.8	26.2	11.5	7.1	0.0	3.3	1.3	1.6	30.2	45.3	251.3	120.4
Poli watt	14.2	18.6	26.9	38.2	30.0	8.7	9.8	9.9	24.5	31.6	8.1	4.0	224.5	63.4
Contrataciones eléctricas	14.8	13.1	6.3	5.1	10.2	16.0	22.1	20.2	20.1	18.0	25.5	13.1	184.4	255.2
EEGSA	16.4	0.0	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	44.3	120.3	300.8
Genor	3.2	3.1	0.0	2.9	11.5	12.6	7.2	11.7	12.7	18.3	18.7	14.5	116.4	136.5
EGEE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.8	58.9	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	116.3	615.3
Otros	53.6	63.0	67.9	71.7	53.8	52.2	53.1	69.2	71.8	90.4	64.9	71.5	783.1	626.4

Fuente: Administración del Mercado Mayorista (AMM).

Notas: 1/ Poli watt (Enron) maneja la energía de Esperanza y los excedentes de Puerto Quetzal.

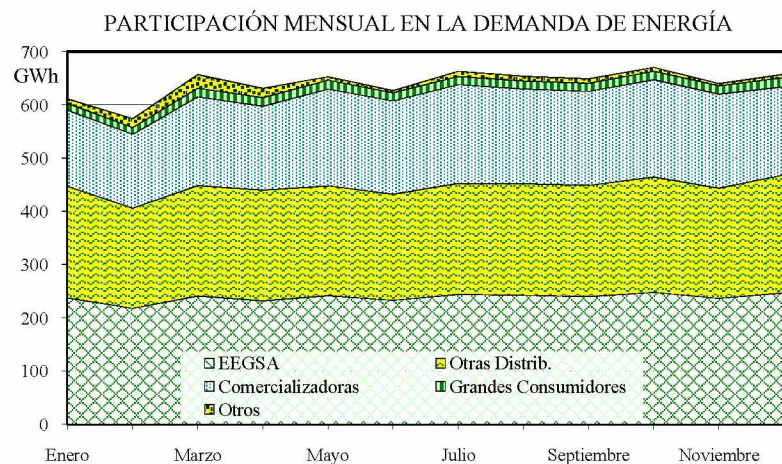


Fuente: Administrador del Mercado Mayorista de Guatemala.

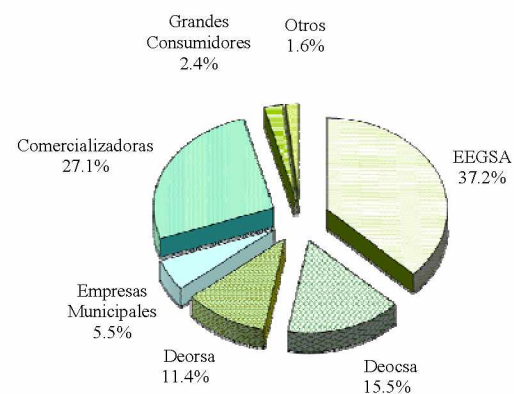
CUADRO 34
**GUATEMALA: EVOLUCIÓN RECIENTE Y PARTICIPACIÓN DE LOS AGENTES CONSUMIDORES
 EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2008-2009**
 (En GWh)

	Cantidad	2009												2008	
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		Total
Total	79	611.7	574.7	657.5	631.6	653.3	627.0	663.6	654.2	649.5	670.8	640.2	657.9	7 691.9	7 608.2
Distribuidoras	17	447.2	406.2	448.8	440.5	448.3	432.6	452.9	452.4	449.0	464.8	444.1	468.7	5 355.5	5 260.8
EEGSA	1	237.8	218.1	241.4	232.2	241.8	233.1	244.2	242.7	240.1	248.2	236.7	247.3	2 863.7	2 817.7
Deocsa	1	102.2	91.3	99.3	97.3	97.8	93.8	99.3	99.9	99.4	103.8	102.4	108.8	1 195.3	1 182.6
Deorsa	1	67.1	60.0	67.2	70.3	75.4	73.3	76.0	76.3	76.4	78.9	73.6	79.4	873.8	778.3
Empresas Municipales	14	40.1	36.8	41.0	40.7	33.3	32.3	33.4	33.4	33.1	34.0	31.4	33.2	422.7	482.1
Comercializadoras	12	143.0	139.0	166.6	157.1	181.6	175.0	185.5	178.0	176.6	182.8	176.6	165.6	2 027.3	2 061.1
Comegsa	1	79.4	76.8	93.6	89.1	90.7	87.2	92.6	89.8	89.8	91.6	90.0	81.0	1 051.4	1 253.3
Electronova	1	24.2	25.2	28.1	26.9	30.4	28.0	29.7	24.8	24.8	26.2	23.2	24.3	315.8	277.8
Mayoristas de electricidad	1	9.3	9.0	10.6	9.3	10.2	10.0	10.4	11.0	11.1	11.6	11.3	9.5	123.1	128.5
Otras Comercializadoras	9	30.1	28.1	34.2	31.8	50.4	49.9	52.8	52.3	51.0	53.4	52.1	50.8	537.0	401.5
Grandes Consumidores	35	13.1	12.6	16.3	16.3	16.7	15.3	15.5	15.1	15.1	15.9	15.6	17.2	184.8	166.4
Otros	15	8.5	16.9	25.8	17.7	6.6	4.1	9.7	8.8	8.7	7.2	4.0	6.4	124.3	120.0

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



PARTICIPACIÓN EN LA DEMANDA DE ENERGÍA, 2009

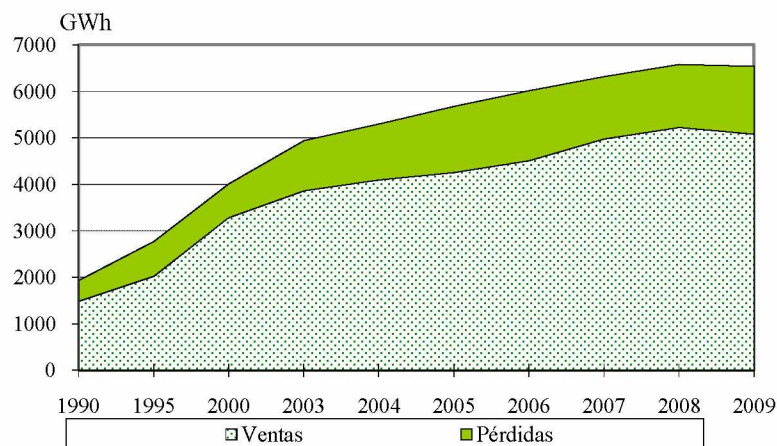


Fuente: Administrador del Mercado Mayorista.

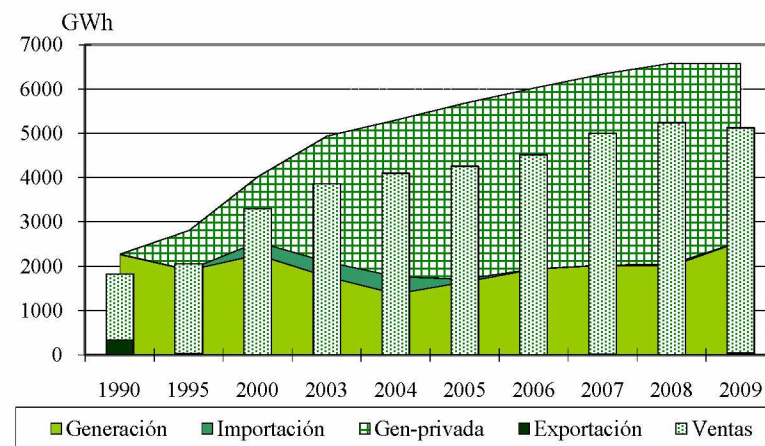
CUADRO 35
HONDURAS: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2009

	MW		GWh					%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Disponibles	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1990	532.6	351.0	2 273.6	0.0	337.4	3.2	1 939.4	1 489.5	23.2	63.1	
1995	755.9	503.5	1 914.9	882.7	30.0	11.7	2 779.4	2 028.0	27.0	63.0	
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	
2003	1 051.5	856.5	1 769.5	2 837.1	0.0	336.8	4 943.4	3 862.2	21.9	65.9	
2004	1 387.4	920.5	1 383.2	3 524.7	0.0	392.2	5 300.1	4 098.9	22.7	65.7	
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	1 605.9	1 203.0	2 568.3	4 013.8	46.2	0.8	6 536.8	5 081.7	22.3	62.0	

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 36
HONDURAS: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD
INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2009

EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA
(En MW)

	Total	Hidro	Diesel	Gas	Carbón	Cogener
1990	532.6	431.0	86.6	15.0	0.0	0.0
1995	755.9	434.2	205.7	116.0	0.0	0.0
2000	919.8	435.2	382.1	102.5	0.0	0.0
2001	921.5	435.2	381.1	102.5	0.0	2.7
2002	1 072.5	465.7	486.1	102.5	0.0	18.2
2003	1 051.5	466.9	486.1	72.5	0.0	26.0
2004	1 387.4	475.9	809.0	72.5	0.0	30.0
2005	1 526.8	479.1	915.4	72.5	0.0	59.8
2006	1 588.0	502.9	952.8	72.5	0.0	59.8
2007	1 572.8	519.7	912.8	72.5	0.0	67.8
2008	1 597.1	522.0	912.8	72.5	8.0	81.8
2009	1 605.9	521.9	912.0	72.5	8.0	91.5

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN NETA
(En GWh)

	Total	Hidro	Diesel	Gas	Carbón	Cogener
1990	2 273.6	2 278.6	- 5.0	0.0	0.0	0.0
1995	2 797.6	1 675.9	882.3	239.4	0.0	0.0
2000	3 738.9	2 262.3	1 440.6	35.5	0.0	0.5
2001	3 959.1	1 904.0	1 910.6	144.5	0.0	0.0
2002	4 162.0	1 610.3	2 367.8	179.7	0.0	4.2
2003	4 606.7	1 740.6	2 648.1	197.6	0.0	20.3
2004	4 907.9	1 401.3	3 396.4	67.1	0.0	43.1
2005	5 624.8	1 718.2	3 764.3	27.1	0.0	115.1
2006	6 020.4	2 070.1	3 840.8	9.5	0.0	100.0
2007	6 333.6	2 213.5	4 006.5	4.2	0.0	109.4
2008	6 547.0	2 290.2	4 007.8	57.0	6.9	185.2
2009	6 582.2	2 787.1	3 486.3	55.9	44.4	208.6

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 37
HONDURAS: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2009

	Número de centrales	Capacidad instalada (kW)	Generación neta (MWh)
Total	46	1 605 871	6 582 167.5
<u>Sistema Nacional</u>	46	1 605 871	6 582 167.5
<u>Empresas públicas</u>	11	528 900	2 568 325.5
<u>Hidráulica</u>	7	464 300	2 539 559.3
ENEE	7	464 300	2 539 559.3
<u>Térmica</u>	4	64 600	28 766.2
EMCE	1	26 600	28 830.9
ENEE	3	38 000	-64.6
<u>Empresas privadas</u>	35	1 076 971	4 013 842.0
<u>Hidráulica</u>	12	57 571	247 508.0
Babilonia	1	4 000	23 732.0
Cececapa	1	2 900	17 018.0
Cortecito	1	3 200	20 407.0
Cuyamapa	1	12 200	53 635.0
Cuyamel	1	7 800	33 949.0
Esperanza	1	12 761	31 514.0
La Nieve	1	480	949.0
Las Gloria	1	5 800	5 123.0
Río Blanco	1	5 000	38 809.0
San Carlos	1	2 300	16 481.0
Yojoa	1	630	2 819.0
Zacapa	1	500	3 072.0
<u>Térmica</u>	23	1 019 400	3 766 334.0
Aguan	1	500	
AMPAC	1	10 100	
AYSA	1	8 000	
Azunosa	1	4 000	3 207.0
Cahsa	1	25 800	43 821.0
Celsur	1	16 700	110 828.0
Chumbagua	1	14 000	7 609.0
Ecopalsa	1	1 000	72.0
EDA	1	1 200	
ELCATEX	1	21 800	2 837.0
ELCOSA	1	80 000	183 662.0
EMCE	2	115 000	72 247.6
Enersa	1	276 100	1 379 990.0
ENVASA	1	8 000	44 351.0
La Grecia	1	12 000	21 008.0
Lean	1	500	
Lufussa	3	386 900	1 835 466.4
Nal de Ing	1	20 000	5 987.0
ParkDale	1	10 000	33 229.0
Tres Valle	1	7 800	22 019.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

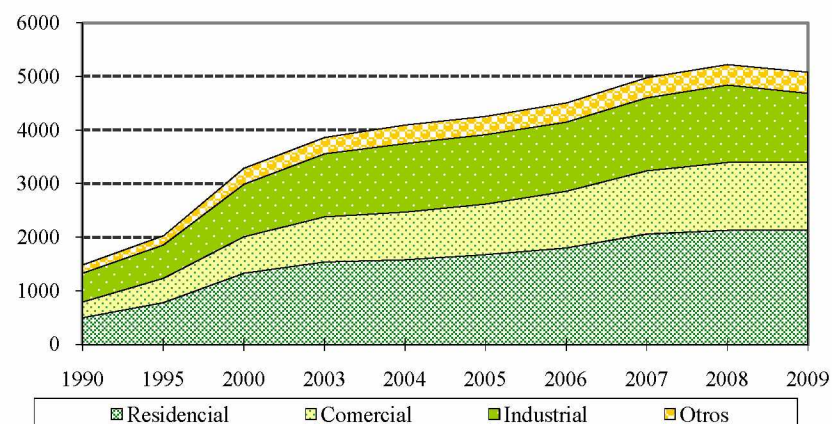
Nota: Cifras preliminares.

CUADRO 38
HONDURAS: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTORES DE CONSUMO, 1990-2009

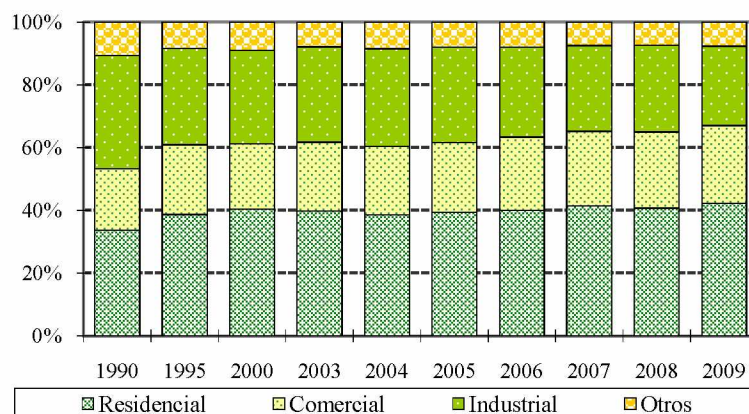
EVOLUCIÓN (En GWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990	1 489.5	502.0	291.2	537.6	158.7
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
2003	3 862.2	1 538.9	846.0	1 171.9	305.3
2004	4 098.9	1 583.8	891.4	1 276.8	347.0
2005	4 256.3	1 678.3	943.6	1 295.1	339.2
2006	4 511.2	1 804.9	1 052.9	1 293.3	360.1
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

EVOLUCIÓN (En GWh)



ESTRUCTURA



TASAS DE CRECIMIENTO (En porcentajes)

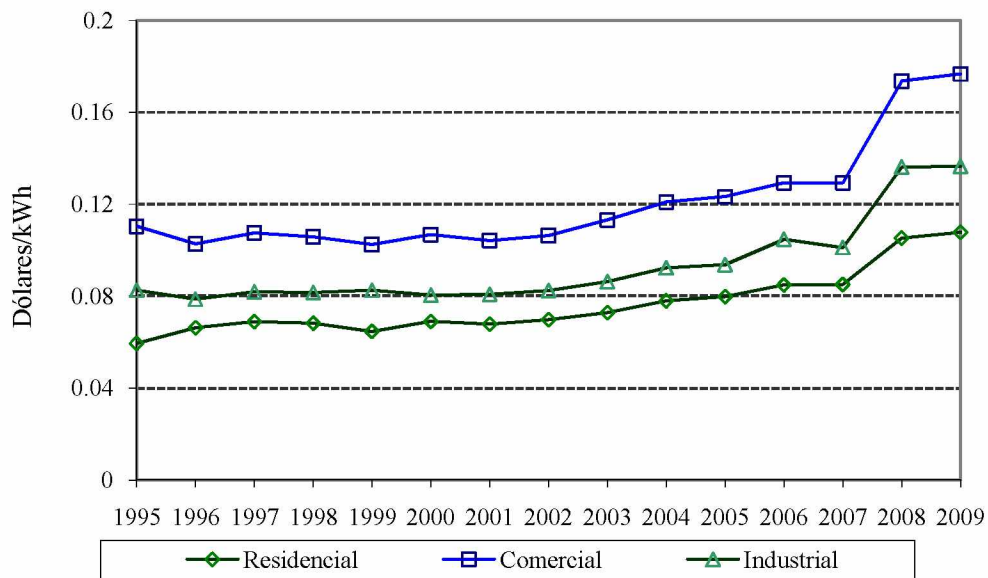
	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1990 - 1995	6.4	9.3	9.2	2.9
1995 - 2000	10.2	11.2	8.6	9.5
2000 - 2003	5.5	5.0	7.4	6.2
2003 - 2004	6.1	2.9	5.4	8.9
2004 - 2005	3.8	6.0	5.9	1.4
2005 - 2006	6.0	7.5	11.6	-0.1
2006 - 2007	10.4	14.3	12.3	5.2
2007 - 2008	5.0	3.2	7.4	6.3
2008 - 2009	-2.8	0.8	-0.6	-11.2

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009. El rubro "Otros" corresponde a alumbrado público, gobierno, municipio y entes autónomos.

CUADRO 39
HONDURAS: PRECIOS PROMEDIO, 1995-2009
(En dólares/kWh)

	Residencial	Comercial	Industrial	Moneda Local/dólar
1995	0.059	0.110	0.083	9.50
1996	0.066	0.103	0.079	11.84
1997	0.069	0.108	0.082	13.13
1998	0.068	0.106	0.082	13.54
1999	0.065	0.103	0.083	14.35
2000	0.069	0.107	0.080	15.01
2001	0.068	0.104	0.081	15.65
2002	0.070	0.106	0.082	16.61
2003	0.073	0.113	0.086	17.55
2004	0.078	0.121	0.092	18.41
2005	0.080	0.123	0.094	19.00
2006	0.085	0.129	0.105	19.03
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

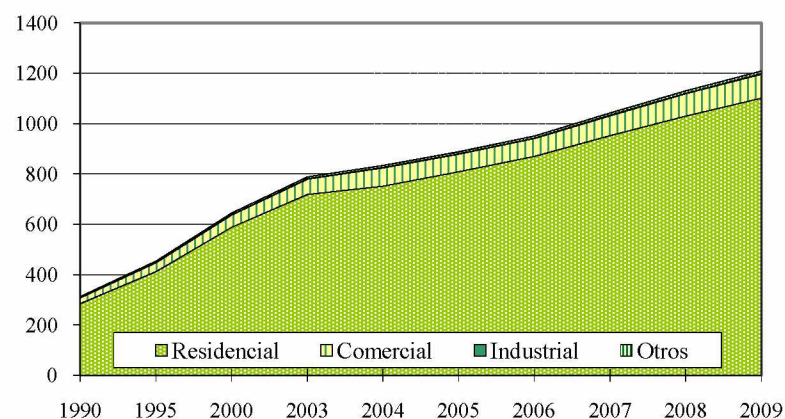


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 40
HONDURAS: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS Y CONSUMO MEDIO
DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTORES DE CONSUMO, 1990-2009
(En miles)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990	313.7	286.1	22.7	1.5	3.5
1995	454.3	412.9	35.2	1.5	4.7
2000	646.1	588.9	48.9	1.8	6.5
2003	789.4	718.9	61.3	1.8	7.4
2004	835.3	752.7	72.6	2.4	7.6
2005	888.8	809.8	69.1	1.8	8.1
2006	951.9	869.9	71.7	1.8	8.5
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



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR *(En MWh)*

	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1990	4.75	1.75	12.83	370.80
1995	4.46	1.90	12.86	415.50
2000	5.09	2.26	13.99	538.50
2003	4.89	2.14	13.79	654.70
2004	4.91	2.10	12.27	534.00
2005	4.79	2.07	13.66	718.30
2006	4.74	2.07	14.69	719.70
2007	4.77	2.16	15.02	775.40
2008	4.62	2.07	14.25	832.40
2009	4.20	1.95	13.12	751.10

TASAS DE CRECIMIENTO *(En porcentajes)*

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990 - 1995	7.7	7.6	9.2	0.6	6.0
1995 - 2000	7.3	7.4	6.8	4.0	6.7
2000 - 2003	6.9	6.9	7.9	- 0.5	4.3
2003 - 2004	5.8	4.7	18.4	33.6	3.6
2004 - 2005	6.4	7.6	- 4.9	- 24.6	5.5
2005 - 2006	7.1	7.4	3.8	- 0.3	5.9
2006 - 2007	9.6	9.6	9.8	- 2.4	8.0
2007 - 2008	8.4	8.1	13.1	- 1.0	7.8
2008 - 2009	7.0	6.9	8.0	- 1.6	8.0

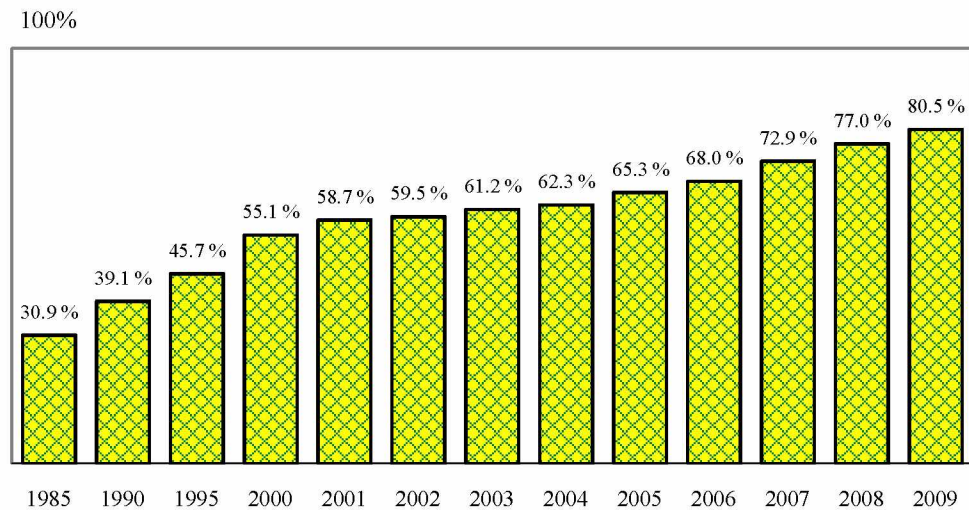
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009. El rubro "Otros" corresponde a alumbrado público, gobierno, municipio y entes autónomos.

CUADRO 41
HONDURAS: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1985-2009

	Población (Miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (Miles)	Cientes residenciales (Miles)	Índice de electrificación (%)
1985	4 041	6.5	621.6	192.0	30.9
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	1 069.4	588.9	55.1
2001	6 530	5.9	1 106.8	649.4	58.7
2002	6 695	5.9	1 140.5	678.3	59.5
2003	6 861	5.8	1 174.8	718.9	61.2
2004	7 028	5.8	1 207.6	752.7	62.3
2005	7 197	5.8	1 240.9	809.8	65.3
2006	7 367	5.8	1 279.0	869.9	68.0
2007	7 538	5.8	1 308.7	953.6	72.9
2008	7 707	5.8	1 338.0	1 030.4	77.0
2009	7 877	5.8	1 367.5	1 101.2	80.5

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 42
**HONDURAS: COMPRAS DE LA ENEE A LOS GENERADORES PRIVADOS,
 AUTOPRODUCTORES Y COGENERADORES, 2009**

	MWh	Miles de dólares a/	Centavos de dólar/kWh a/	Lempiras/kWh
<u>Hidroeléctricas</u>	<u>242 403.1</u>	<u>16 305.9</u>	<u>6.73</u>	<u>1.28</u>
Río Blanco	38 809.0	2 586.7	6.67	1.27
Hidro Yojoa	2 818.6	184.0	6.53	1.24
Zacapa	3 071.6	202.0	6.58	1.25
Cececapa	17 018.4	1 121.5	6.59	1.25
Babilonia	23 731.7	1 589.3	6.70	1.27
La Nieve	967.9	66.2	6.84	1.30
La Esperanza	31 514.2	2 241.5	7.11	1.35
Cuyamel	33 948.8	2 247.9	6.62	1.26
Cuyamapa	53 635.4	3 704.5	6.91	1.31
San Carlos	16 480.6	1 054.7	6.40	1.22
Cortecito	20 406.8	1 307.5	6.41	1.22
<u>Cogeneración</u>	<u>169 984.6</u>	<u>13 887.1</u>	<u>8.17</u>	<u>1.55</u>
Tres Valles	22 031.6	1 458.2	6.62	1.26
La Grecia	20 732.8	1 203.2	5.80	1.10
Azunosa	7 381.5	701.2	9.50	1.81
Cahsa	43 821.3	2 838.4	6.48	1.23
Celsur	76 017.3	7 686.1	10.11	1.92
<u>Térmicas</u>	<u>3 511 532.0</u>	<u>417 879.9</u>	<u>11.90</u>	<u>2.26</u>
EMCE	2 562.5	454.1	17.72	3.37
EMCE II (Choloma)	69 685.1	19 166.3	27.50	5.23
Enersa	1 379 989.8	150 154.7	10.88	2.07
Lufussa	55 785.5	15 168.7	27.19	5.17
Lufussa II (Valle)	99 178.5	28 704.8	28.94	5.51
Lufussa III	1 680 459.1	163 569.0	9.73	1.85
ELCOSA	142 579.5	31 485.6	22.08	4.20
Elcatex	2 817.9	216.9	7.70	1.46
Parkdale	33 229.0	4 096.8	12.33	2.35
Envasa	45 245.2	4 863.0	10.75	2.05

Fuente: ENEE.

a/ El tipo de cambio promedio en 2009 fue de 19.03 lempiras/dólar.

CUADRO 43
HONDURAS: CONSUMOS FINALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA
A USUARIOS REGULADOS Y NO REGULADOS, 2009

	Ventas (MWh)	Clientes	Ingresos (Miles M.N.)	Valor medio (M.N./kWh)	Consumo medio (kWh/Ciente)	Cargo medio (M.N./Ciente)
<u>Regulados</u>	<u>5 040 576</u>	<u>1209 787</u>	<u>13 265 925</u>	<u>2.6318</u>	<u>4 166</u>	<u>10 966</u>
<u>ENEE</u>	<u>5 040 576</u>	<u>1209 787</u>	<u>13 265 925</u>	<u>2.6318</u>	<u>4 166</u>	<u>10 966</u>
Residencial	2 145 905	1101 193	4 402 397	2.0515	1 949	3 998
Comercial	1 261 797	96 161	4 244 537	3.3639	13 122	44 140
Industrial	1 241 738	1 707	3 331 367	2.6828	727 439	1 951 592
Otros	391 136	10 726	1 287 623	3.2920	36 466	120 047
<u>No regulados</u>	<u>41 083</u>	<u>1</u>				
<u>Grandes usuarios</u>	<u>41 083</u>	<u>1</u>				

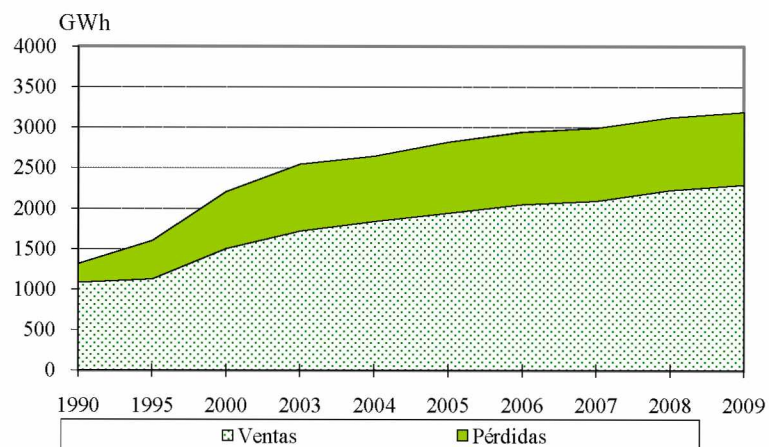
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

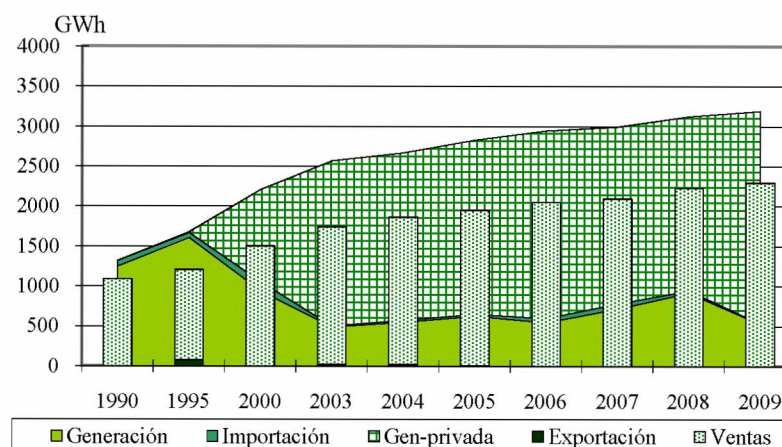
CUADRO 44
NICARAGUA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2009

	MW		GWh						%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	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		11.5	1 087.3	17.6	59.5
1995	390.7	327.0	1 608.1	9.9	76.6	62.9	1 604.3		64.2	1 129.8	29.6	56.0
2000	633.2	396.8	942.4	1 153.2	1.2	115.8	2 210.2		9.1	1 504.8	31.9	63.6
2003	686.1	441.6	493.8	2 067.4	21.2	11.9	2 551.8		0.0	1 723.5	32.5	66.0
2004	742.6	465.6	553.6	2 093.8	21.8	23.3	2 648.9		7.8	1 843.6	30.4	64.9
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

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 45
NICARAGUA: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD
INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2009

EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA
(En MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener	Eólica
1990	363.4	103.4	70.0	175.0	0.0	15.0	0.0	0.0
1995	390.7	103.4	70.0	166.3	0.0	41.0	10.0	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

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN NETA
(En GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener	Eólica
1990	1 251.0	401.7	363.3	481.5	0.0	4.5	0.0	0.0
1995	1 618.0	398.4	280.7	840.9	0.0	88.1	9.9	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

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009.

Se incluye la autoproducción.

CUADRO 46
NICARAGUA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2009

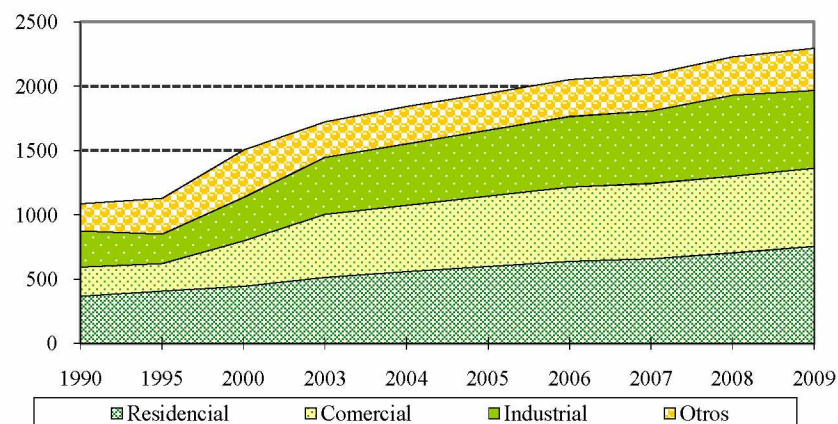
	Número de centrales	Capacidad instalada (kW)	Generación neta (MWh)
<u>Total</u>	<u>20</u>	<u>969 100</u>	<u>3 195 900.9</u>
<u>Sistema Nacional Interconectado</u>	<u>20</u>	<u>969 100</u>	<u>3 195 900.9</u>
<u>Mercado mayorista</u>	<u>20</u>	<u>969 100</u>	<u>3 195 900.9</u>
<u>Empresas públicas</u>	<u>7</u>	<u>233 200</u>	<u>533 849.2</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>2</u>	<u>104 400</u>	<u>287 064.7</u>
Hidrogesa	2	104 400	287 064.7
<u>Térmica</u>	<u>5</u>	<u>128 800</u>	<u>246 784.5</u>
GECSA	4	122 400	237 803.4
Gesarsa	1	6 400	8 981.1
<u>Empresas privadas</u>	<u>13</u>	<u>735 900</u>	<u>2 662 051.7</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>1</u>	<u>900</u>	<u>3 095.3</u>
ATDER-BL	1	900	3 095.3
<u>Geotérmica</u>	<u>2</u>	<u>87 500</u>	<u>262 839.8</u>
Gemosa	1	77 500	189 961.9
SJP	1	10 000	72 877.9
<u>Eólica</u>	<u>1</u>	<u>40 000</u>	<u>109 846.0</u>
E. Amayo	1	40 000	109 846.0
<u>Térmica</u>	<u>9</u>	<u>607 500</u>	<u>2 286 270.5</u>
Albanisa	2	175 600	445 064.5
CENSA	1	63 900	150 969.1
EEC	1	74 000	511 177.6
GEOSA	2	120 000	496 428.5
Monte Rosa	1	62 500	118 074.4
NSEL	1	59 300	173 943.8
Tipitapa	1	52 200	390 612.6

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

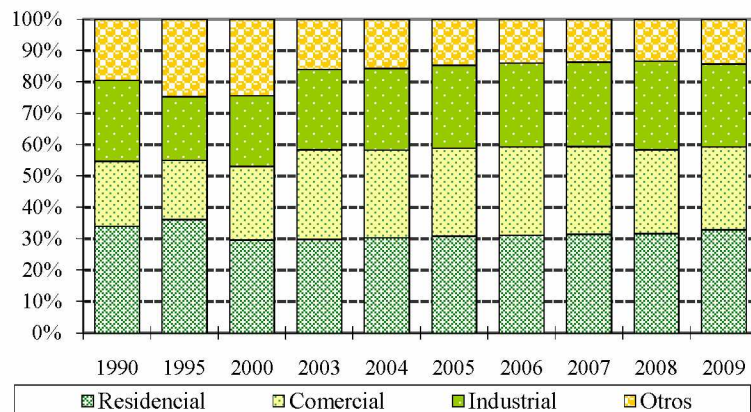
Nota: Se incluye la autoproducción.

CUADRO 47
NICARAGUA: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTORES DE CONSUMO, 1990-2009
(En GWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990	1 087.3	369.3	225.0	281.3	211.7
1995	1 129.8	408.1	213.3	229.8	278.6
2000	1 504.8	446.4	352.7	339.2	366.6
2003	1 723.5	514.8	490.6	442.3	275.7
2004	1 843.6	558.9	515.8	479.1	289.8
2005	1 945.8	600.4	545.7	514.1	285.7
2006	2 052.0	640.3	575.7	549.3	286.6
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



ESTRUCTURA



TASAS DE CRECIMIENTO (En porcentajes)

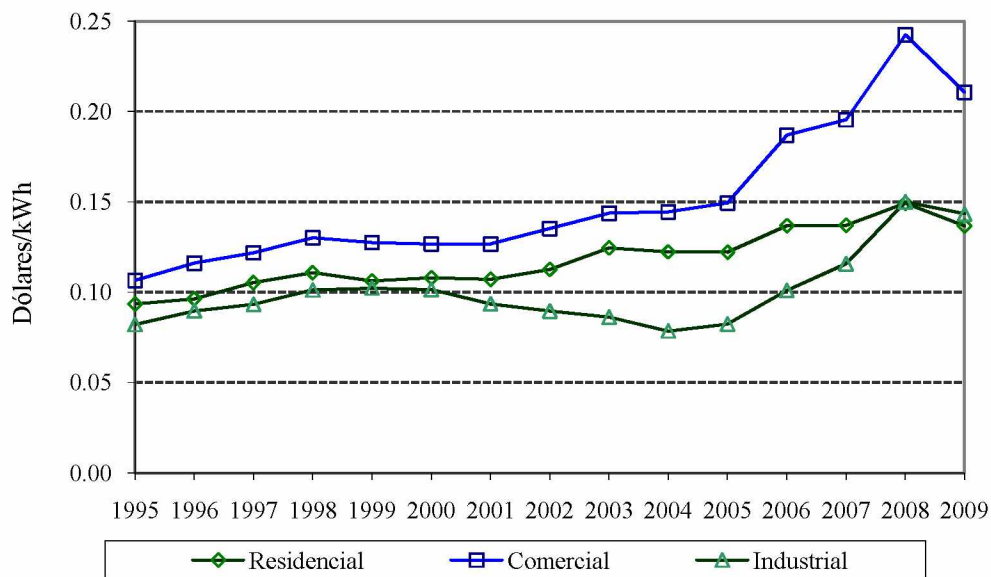
	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1990 - 1995	0.8	2.0	- 1.1	- 4.0
1995 - 2000	5.9	1.8	10.6	8.1
2000 - 2003	4.6	4.9	11.6	9.3
2003 - 2004	7.0	8.6	5.1	8.3
2004 - 2005	5.5	7.4	5.8	7.3
2005 - 2006	5.5	6.6	5.5	6.9
2006 - 2007	2.1	2.9	1.9	2.6
2007 - 2008	6.3	7.1	1.7	11.6
2008 - 2009	3.1	7.2	1.7	- 3.8

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009. El rubro "Otros" corresponde a irrigación, bombeo y alumbrado público.

CUADRO 48
NICARAGUA: PRECIOS PROMEDIO, 1995-2009
(En dólares/kWh)

	Residencial	Comercial	Industrial	Moneda local/dólar
1995	0.093	0.106	0.082	7.53
1996	0.096	0.116	0.090	8.44
1997	0.105	0.122	0.093	9.45
1998	0.111	0.130	0.101	10.59
1999	0.106	0.127	0.102	11.81
2000	0.108	0.127	0.101	12.68
2001	0.107	0.127	0.093	13.44
2002	0.113	0.135	0.089	14.25
2003	0.124	0.144	0.086	15.11
2004	0.122	0.144	0.078	15.94
2005	0.122	0.149	0.082	16.73
2006	0.137	0.187	0.101	17.57
2007	0.137	0.195	0.116	18.45
2008	0.149	0.242	0.150	19.37
2009	0.137	0.211	0.143	20.34

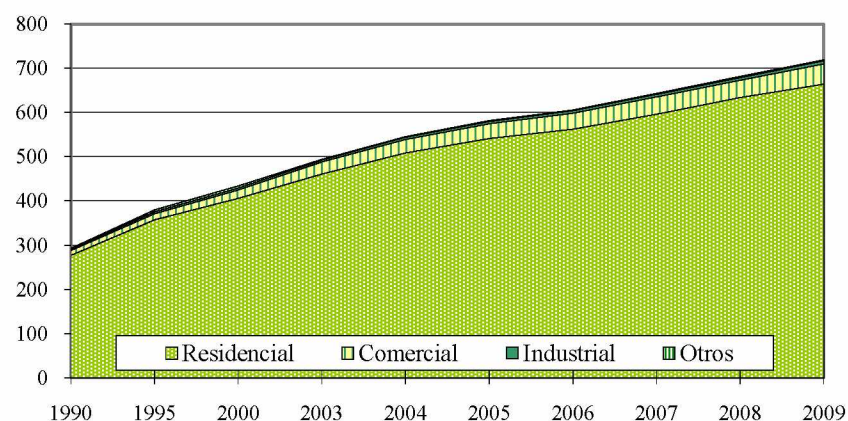


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 49
NICARAGUA: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS Y CONSUMO MEDIO
DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTORES DE CONSUMO, 1990-2009
(En miles)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990	293.7	277.5	11.2	2.6	2.4
1995	380.6	357.9	14.2	3.8	4.7
2000	434.5	406.4	18.7	4.7	4.8
2003	495.1	461.5	27.3	4.7	1.6
2004	546.5	509.3	30.5	5.0	1.7
2005	582.3	542.0	33.1	5.3	1.9
2006	606.6	563.0	36.4	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



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR *(En MWh)*

	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1990	3.70	1.33	20.09	109.10
1995	2.97	1.14	15.06	60.30
2000	3.46	1.10	18.89	72.70
2003	3.48	1.12	17.97	94.40
2004	3.37	1.10	16.90	96.70
2005	3.34	1.11	16.47	96.80
2006	3.38	1.14	15.82	103.80
2007	3.26	1.10	15.01	101.70
2008	3.27	1.11	15.12	105.50
2009	3.19	1.14	13.16	90.20

TASAS DE CRECIMIENTO *(En porcentajes)*

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990 - 1995	5.3	5.2	4.8	8.1	14.3
1995 - 2000	2.7	2.6	5.7	4.1	0.2
2000 - 2003	4.4	4.3	13.5	0.1	- 30.0
2003 - 2004	10.4	10.4	11.8	5.7	5.9
2004 - 2005	6.6	6.4	8.6	7.2	9.1
2005 - 2006	4.2	3.9	9.8	- 0.3	1.8
2006 - 2007	6.1	6.1	7.4	4.7	5.1
2007 - 2008	5.9	6.2	1.0	7.6	13.3
2008 - 2009	5.6	4.8	16.8	12.6	4.7

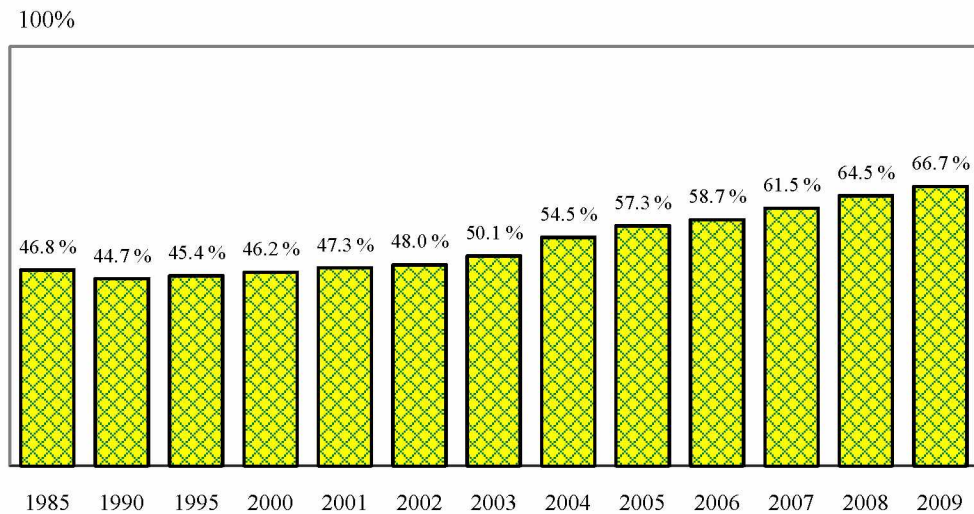
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009. El rubro "Otros" corresponde a irrigación, bombeo y alumbrado público.

CUADRO 50
NICARAGUA: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1985-2009

	Población (Miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (Miles)	Clientes residenciales (Miles)	Índice de electrificación (%)
1985	3 400	6.2	548.5	256.4	46.8
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
2001	5 174	5.8	893.6	422.6	47.3
2002	5 245	5.8	907.4	435.6	48.0
2003	5 313	5.8	920.7	461.5	50.1
2004	5 381	5.8	934.1	509.3	54.5
2005	5 450	5.8	946.2	542.0	57.3
2006	5 523	5.8	958.8	563.0	58.7
2007	5 596	5.8	971.4	597.2	61.5
2008	5 669	5.8	984.2	634.3	64.5
2009	5 743	5.8	997.1	664.8	66.7

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 51

NICARAGUA: PARTICIPACIÓN RECIENTE DE LOS PRODUCTORES EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2008-2009

(En GWh)

	2009												2008	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		Total
Total oferta	<u>253.35</u>	<u>229.39</u>	<u>259.28</u>	<u>256.55</u>	<u>261.18</u>	<u>249.76</u>	<u>257.66</u>	<u>260.08</u>	<u>260.16</u>	<u>264.63</u>	<u>250.30</u>	<u>267.38</u>	<u>3 069.73</u>	<u>3 006.67</u>
Contratos ventas	<u>198.91</u>	<u>155.33</u>	<u>159.84</u>	<u>143.59</u>	<u>134.04</u>	<u>126.55</u>	<u>138.97</u>	<u>137.34</u>	<u>127.58</u>	<u>125.24</u>	<u>174.19</u>	<u>213.19</u>	<u>1 834.76</u>	<u>1 995.41</u>
EEC	41.12	38.52	42.81	35.85	42.79	43.45	43.73	44.64	42.95	44.72	40.12	41.64	502.34	505.47
Tipitapa	33.70	29.24	32.69	22.41	33.07	34.07	35.78	35.79	34.53	35.10	32.54	31.63	390.56	392.98
Ormat	17.68	15.98	15.35	16.69	16.81	15.75	16.37	16.85	14.24	11.39	15.94	17.28	190.33	218.29
CENSA	9.14	6.61	6.81	6.11	11.00	16.32	15.64	14.78	14.48	15.40	13.11	11.54	140.94	138.32
Monte Rosa	22.93	18.49	22.75	21.74	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.23	21.82	117.82	99.39
Amayo	0.00	0.00	10.20	16.31	10.01	4.35	14.17	11.72	8.01	5.46	10.85	16.57	107.66	
NSEL	16.78	16.58	17.34	13.91	4.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	4.35	17.87	91.82	98.63
Hidrogesa	6.20	5.80	7.09	6.95	7.01	6.49	6.73	7.04	7.15	6.48	6.27	6.62	79.83	74.17
Albanisa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.48	41.60	78.07	
Otros	51.36	24.11	4.78	3.60	6.56	6.13	6.54	6.52	6.23	6.64	6.32	6.61	135.39	468.17
Contratos compras	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>11.79</u>
GECSA														8.26
Monte Rosa														3.53
Ocasión ventas	<u>55.77</u>	<u>75.25</u>	<u>100.85</u>	<u>115.19</u>	<u>128.97</u>	<u>124.80</u>	<u>120.76</u>	<u>124.29</u>	<u>133.99</u>	<u>141.73</u>	<u>79.07</u>	<u>56.89</u>	<u>1 257.57</u>	<u>1 039.90</u>
GEOSA	23.57	17.97	39.29	32.67	37.98	43.12	44.48	42.57	47.19	39.35	43.33	39.85	451.36	415.76
Albanisa	0.13	5.58	4.16	30.80	37.74	45.93	44.77	44.45	50.43	58.20	12.03	2.72	336.95	
GECSA	16.01	27.10	25.51	12.63	11.07	12.68	24.01	19.75	23.48	37.72	19.61	11.60	241.17	137.07
Hidrogesa	14.31	22.11	30.73	38.47	41.07	20.04	5.30	15.42	9.98	3.67	2.13	1.23	204.44	444.89
Gesarsa	0.42	0.04	0.25	0.16	0.17	1.03	1.16	1.05	1.35	1.48	1.06	0.76	8.93	3.30
EEC	0.75	0.48	0.49	0.13	0.50	0.75	0.73	0.88	0.90	0.83	0.48	0.45	7.36	7.99
Otros	0.58	1.96	0.42	0.33	0.44	1.27	0.32	0.19	0.66	0.49	0.41	0.28	7.35	30.89
Ocasión compras	<u>1.32</u>	<u>1.18</u>	<u>1.41</u>	<u>2.24</u>	<u>1.82</u>	<u>1.60</u>	<u>2.06</u>	<u>1.55</u>	<u>1.41</u>	<u>2.34</u>	<u>2.96</u>	<u>2.70</u>	<u>22.60</u>	<u>16.86</u>
EEC	0.69	0.72	0.92	1.73	0.80	0.35	0.43	0.37	0.21	0.49	1.32	1.25	9.29	7.48
Monte Rosa	0.03	0.04	0.03	0.01	0.42	0.40	0.44	0.45	0.45	0.53	0.34	0.00	3.16	1.32
GECSA	0.12	0.00	0.00	0.02	0.07	0.05	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.05	0.35	1.32
Hidrogesa	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.04	0.02	0.01	0.07	0.08	0.05	0.31	0.04
Amayo	0.00	0.02	0.01	0.01	0.03	0.07	0.01	0.01	0.03	0.05	0.02	0.01	0.27	
Albanisa	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.07	0.14	
Otros	0.45	0.39	0.45	0.47	0.49	0.72	1.14	0.67	0.70	1.20	1.15	1.26	9.08	6.69
M. de Ocasión Neto	54.45	74.07	99.44	112.95	127.14	123.21	118.70	122.74	132.58	139.39	76.11	54.19	1 234.97	1 023.04
% M. de Ocasión	21.49%	32.29%	38.35%	44.03%	48.68%	49.33%	46.07%	47.19%	50.96%	52.67%	30.41%	20.27%	40.23%	34.03%

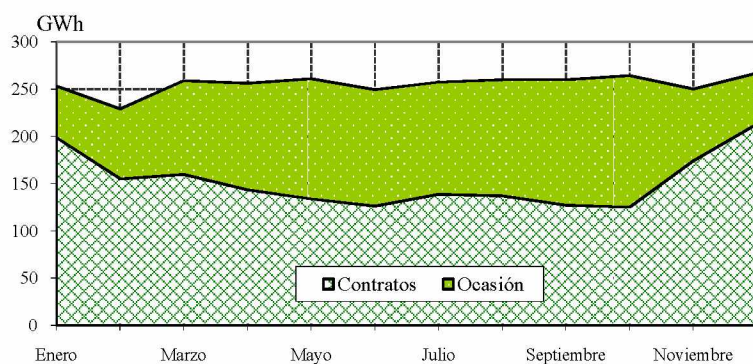
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 52
**NICARAGUA: EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS DISTRIBUIDORAS
 EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2008-2009**
 (En GWh)

	2009												Total	2008
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Total demanda	<u>253.35</u>	<u>229.39</u>	<u>259.28</u>	<u>256.55</u>	<u>261.18</u>	<u>249.76</u>	<u>257.66</u>	<u>260.08</u>	<u>260.16</u>	<u>264.63</u>	<u>250.31</u>	<u>267.38</u>	<u>3 069.73</u>	<u>3 010.20</u>
Contratos	<u>198.91</u>	<u>155.33</u>	<u>159.84</u>	<u>143.59</u>	<u>134.04</u>	<u>126.55</u>	<u>138.97</u>	<u>137.34</u>	<u>127.58</u>	<u>125.24</u>	<u>174.19</u>	<u>213.19</u>	<u>1 834.76</u>	<u>1 987.16</u>
Disnorte	95.93	74.19	75.68	67.33	62.84	59.56	65.59	64.72	59.82	58.88	83.16	102.47	870.19	950.54
Dissur	94.98	73.25	74.68	66.93	61.80	58.17	64.28	63.29	58.27	57.48	82.37	101.60	857.09	939.13
Enacal	3.80	3.51	4.13	4.00	4.05	3.54	3.78	4.08	4.20	3.58	3.38	3.67	45.71	45.84
Bluefields	2.40	1.84	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.35	2.34	2.40	28.13	28.33
CCN	0.37	0.87	0.99	0.94	0.94	0.94	0.94	0.95	0.96	0.97	0.96	1.04	10.87	12.06
Otros	1.43	1.66	1.95	1.99	2.00	1.94	1.98	1.90	1.94	1.98	1.98	2.03	22.76	11.25
Mercado de ocasión	<u>54.45</u>	<u>74.07</u>	<u>99.44</u>	<u>112.95</u>	<u>127.15</u>	<u>123.21</u>	<u>118.70</u>	<u>122.74</u>	<u>132.58</u>	<u>139.39</u>	<u>76.11</u>	<u>54.19</u>	<u>1 234.97</u>	<u>1 023.04</u>
Disnorte	32.53	41.64	54.13	59.30	65.02	62.68	61.68	64.41	68.36	70.40	38.86	28.26	647.27	570.03
Dissur	21.01	32.34	45.69	53.98	62.19	60.42	56.43	57.90	64.14	67.97	36.34	24.45	582.86	453.53
Enacal	0.26	0.06	0.06	0.00	0.01	0.24	0.78	0.53	0.22	1.08	1.08	1.15	5.47	1.81
CCN	0.60	0.06	0.07	0.08	0.05	0.08	0.06	0.06	0.07	0.04	0.05	0.12	1.34	0.92
INDEX	0.04	0.07	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.13
Otros	0.01	- 0.09	- 0.53	- 0.42	- 0.13	- 0.21	- 0.26	- 0.17	- 0.22	- 0.10	- 0.22	0.21	- 2.12	- 3.38

EVOLUCIÓN DEL MERCADO MAYORISTA, 2009



PRECIOS PROMEDIO DEL MERCADO DE OCASIÓN, 2009



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

CUADRO 53
NICARAGUA: CONSUMOS FINALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA
A USUARIOS REGULADOS Y NO REGULADOS, 2009

	Ventas (MWh)	Clientes	Ingresos (Miles M.N.)	Valor medio (M.N./kWh)	Consumo medio (kWh/Ciente)	Cargo medio (M.N./Ciente)
<u>Regulados</u>	<u>2 215 703</u>	<u>720 015</u>	<u>7 477 894</u>	<u>3.3750</u>	<u>3 077</u>	<u>10 386</u>
<u>Disnorte</u>	<u>1 129 780</u>	<u>369 490</u>	<u>3 846 786</u>	<u>3.4049</u>	<u>3 058</u>	<u>10 411</u>
Residencial	363 518	340 411	989 922	2.7232	1 068	2 908
Comercial	340 193	23 731	1 469 927	4.3209	14 335	61 941
Industrial	263 422	3 916	877 404	3.3308	67 268	224 056
Otros	162 648	1 432	509 533	3.1327	113 581	355 819
<u>Dissur</u>	<u>1 058 801</u>	<u>332 757</u>	<u>3 553 890</u>	<u>3.3565</u>	<u>3 182</u>	<u>10 680</u>
Residencial	375 908	307 470	1 064 274	2.8312	1 223	3 461
Comercial	258 938	21 570	1 106 349	4.2726	12 005	51 291
Industrial	258 523	2 768	861 171	3.3311	93 397	311 117
Otros	165 432	949	522 097	3.1560	174 322	550 155
<u>Aprodelbo</u>	<u>465</u>	<u>527</u>	<u>1 761</u>	<u>3.7859</u>	<u>883</u>	<u>3 342</u>
Residencial	460	522	1 743	3.7917	881	3 340
Comercial	5	5	18	3.2894	1 078	3 545
<u>ATDER-BL</u>	<u>1 517</u>	<u>1 875</u>	<u>4 720</u>	<u>3.1110</u>	<u>809</u>	<u>2 518</u>
Residencial	1 506	1 850	4 689	3.1135	814	2 534
Comercial	11	25	32	2.7765	457	1 269
<u>Bluefields</u>	<u>18 862</u>	<u>8 111</u>	<u>47 283</u>	<u>2.5068</u>	<u>2 325</u>	<u>5 829</u>
Residencial	10 244	7 564	25 418	2.4813	1 354	3 360
Comercial	6 136	523	16 958	2.7637	11 732	32 424
Industrial	1 512	7	3 540	2.3415	216 010	505 780
Otros	971	17	1 367	1.4087	57 089	80 423
<u>El Bluff</u>	<u>574</u>	<u>473</u>	<u>1 674</u>	<u>2.9183</u>	<u>1 213</u>	<u>3 539</u>
Residencial	574	473	1 674	2.9183	1 213	3 539
<u>Kukra Hill</u>	<u>524</u>	<u>850</u>	<u>1 895</u>	<u>3.6173</u>	<u>616</u>	<u>2 229</u>
Residencial	339	806	1 181	3.4873	420	1 465
Comercial	185	44	714	3.8551	4 208	16 223
<u>L. Parlas</u>	<u>499</u>	<u>692</u>	<u>1 777</u>	<u>3.5601</u>	<u>721</u>	<u>2 567</u>
Residencial	397	667	1 382	3.4780	596	2 072
Comercial	102	25	395	3.8809	4 068	15 789
<u>Mulukuku</u>	<u>840</u>	<u>1 028</u>	<u>3 058</u>	<u>3.6388</u>	<u>817</u>	<u>2 974</u>
Residencial	560	977	1 930	3.4496	573	1 976
Comercial	240	49	974	4.0618	4 894	19 879
Industrial	2	1	9	3.6460	2 332	8 502
Otros	39	1	145	3.7534	38 663	145 119
<u>SIUNA</u>	<u>2 598</u>	<u>2 218</u>	<u>9 791</u>	<u>3.7693</u>	<u>1 171</u>	<u>4 415</u>
Residencial	1 716	2 070	6 011	3.5034	829	2 904
Comercial	799	135	3 433	4.2966	5 918	25 428
Industrial	9	11	34	3.6449	837	3 051
Otros	74	2	314	4.2580	36 862	156 960
<u>Santa Rita</u>	<u>172</u>	<u>341</u>	<u>582</u>	<u>3.3833</u>	<u>504</u>	<u>1 706</u>
Residencial	152	340	503	3.3075	447	1 479
Comercial	20	1	79	3.9624	19 886	78 795
<u>Wiwili</u>	<u>1 071</u>	<u>1 653</u>	<u>4 677</u>	<u>4.3674</u>	<u>648</u>	<u>2 829</u>
Residencial	1 071	1 653	4 677	4.3674	648	2 829
<u>No Regulados</u>	<u>81 646.3</u>	<u>11</u>	<u>21 405.9</u>	<u>0.262</u>	<u>7 422 388</u>	<u>1 945 993</u>

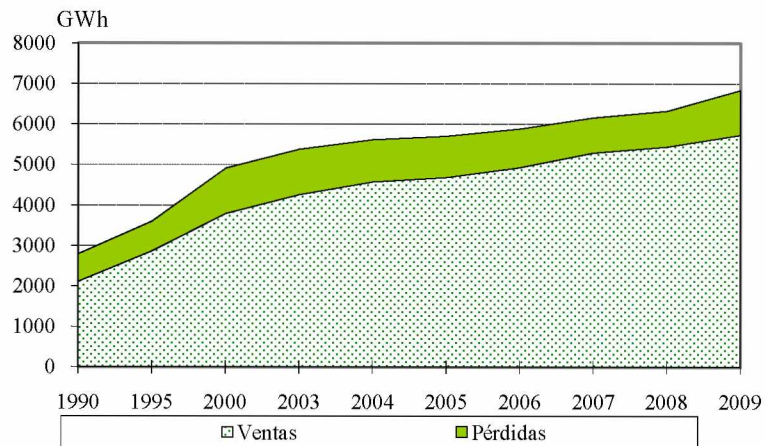
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

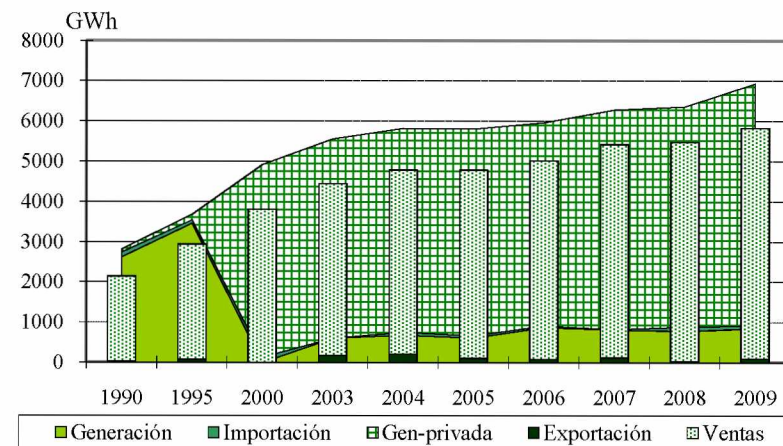
CUADRO 54
PANAMÁ: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 1990-2009

	MW		GWh					%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación pública	Exportación	Importación	Disponibles	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1990	883.4	464.4	2 624.8	83.9	28.7	118.6	2 798.6	2 114.1	24.5	68.8	
1995	910.4	619.2	3 462.7	136.4	78.1	84.5	3 605.6	2 865.4	20.5	66.5	
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
2003	1 571.2	882.9	603.7	4 962.1	181.4	2.3	5 223.4	163.3	4 262.9	18.4	67.5
2004	1 577.2	925.0	680.7	5 067.7	207.1	78.0	5 441.8	177.6	4 579.5	15.8	67.2
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	1 771.1	1 154.0	855.0	6 024.3	95.2	64.3	6 673.6	175.0	5 739.4	14.0	66.0

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 55
**PANAMÁ: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD
 INSTALADA Y LA GENERACIÓN NETA, 1990-2009**

EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA
 (En MW)

	Total	Hidro	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1990	883.4	550.8	155.5	54.3	122.8	0.0
1995	910.4	550.8	155.5	81.3	122.8	0.0
2000	1 222.4	611.8	271.0	236.8	102.8	0.0
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	0.0
2005	1 567.7	832.0	399.8	293.2	42.8	0.0
2006	1 582.3	846.5	399.8	293.2	42.8	0.0
2007	1 509.3	859.2	399.8	210.4	40.0	0.0
2008	1 623.5	870.0	399.8	313.8	40.0	0.0
2009	1 771.1	881.3	399.8	345.6	144.4	0.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN NETA
 (En GWh)

	Total	Hidro	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1990	2 624.8	2 206.0	326.2	7.9	84.7	0.0
1995	3 462.7	2 410.4	528.9	207.5	315.9	0.0
2000	4 797.2	3 380.3	379.8	900.2	136.8	0.0
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	0.0
2005	5 760.6	3 705.7	932.6	1 122.0	0.3	0.0
2006	5 937.7	3 568.3	1 241.3	1 128.0	0.0	0.0
2007	6 281.9	3 671.2	1 504.6	1 098.8	7.2	0.0
2008	6 265.0	3 945.6	1 145.5	1 158.0	15.9	0.0
2009	6 879.4	3 894.2	1 239.7	1 677.8	67.6	0.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009.

Se incluye la autoproducción.

CUADRO 56
PANAMÁ: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2009

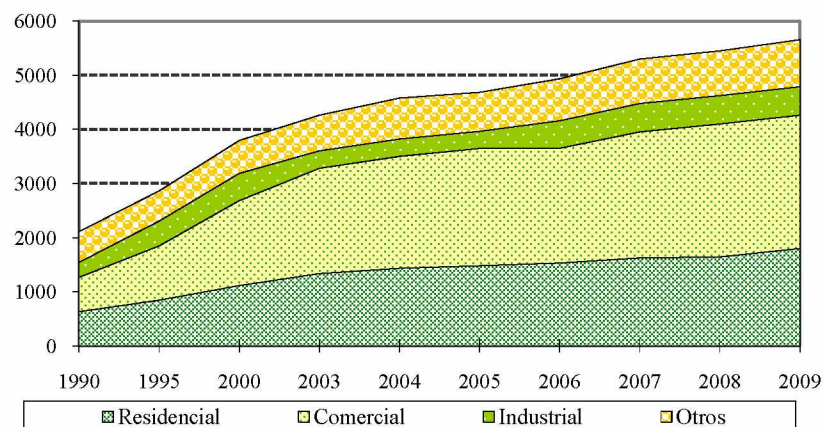
	Número de centrales	Capacidad instalada (kW)	Generación neta (MWh)
<u>Total</u>	<u>27</u>	<u>1 771 065</u>	<u>6 879 374.0</u>
<u>Sistema Nacional Interconectado</u>	<u>27</u>	<u>1 771 065</u>	<u>6 879 374.0</u>
<u>Mercado mayorista</u>	<u>27</u>	<u>1 771 065</u>	<u>6 879 374.0</u>
<u>Empresas públicas</u>	<u>4</u>	<u>219 800</u>	<u>855 022.8</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>2</u>	<u>60 000</u>	<u>281 360.0</u>
ACP	2	60 000	281 360.0
<u>Térmica</u>	<u>2</u>	<u>159 800</u>	<u>573 662.8</u>
ACP	1	119 800	555 107.3
EGESA	1	40 000	18 555.5
<u>Empresas privadas</u>	<u>23</u>	<u>1 551 265</u>	<u>6 024 351.2</u>
<u>Hidráulica</u>	<u>14</u>	<u>821 315</u>	<u>3 612 866.3</u>
AES Panamá	4	481 960	1 648 382.3
Arkopal	1	675	2 510.0
Candela	1	530	1 698.2
Canopo	1	1 470	2 630.0
EGE-Fortun	1	300 000	1 802 179.1
ESEPSA	4	22 380	71 378.1
HidroPanam	1	4 300	27 198.2
Istmus	1	10 000	56 890.4
<u>Térmica</u>	<u>9</u>	<u>729 950</u>	<u>2 411 485.0</u>
COPESA	1	46 000	16 002.7
Egeminosa	1	280 000	684 616.0
ESEPSA	2	10 000	199.0
GENA	1	104 400	49 061.4
IDB	1	87 000	470 091.3
PAN-AM	1	99 000	648 216.5
Pedregal	1	55 350	419 798.4
TCaribe	1	48 200	123 499.7

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

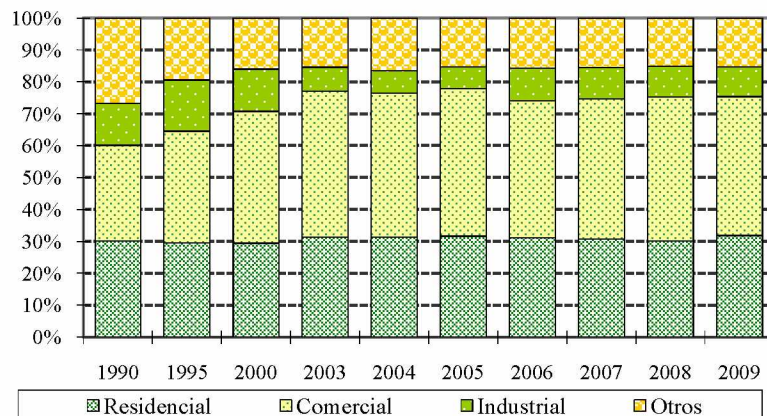
Nota: Se incluye la autoproducción.

CUADRO 57
PANAMÁ: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTORES DE CONSUMO, 1990-2009
(En GWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990	2 114.1	637.3	633.6	276.5	566.6
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
2003	4 262.9	1 339.2	1 944.4	321.3	658.1
2004	4 579.5	1 437.7	2 065.0	321.6	755.1
2005	4 686.5	1 483.1	2 164.8	318.0	720.6
2006	4 935.4	1 534.2	2 117.2	508.5	775.6
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	5 657.2	1 801.9	2 462.0	525.2	868.1



ESTRUCTURA



TASAS DE CRECIMIENTO (En porcentajes)

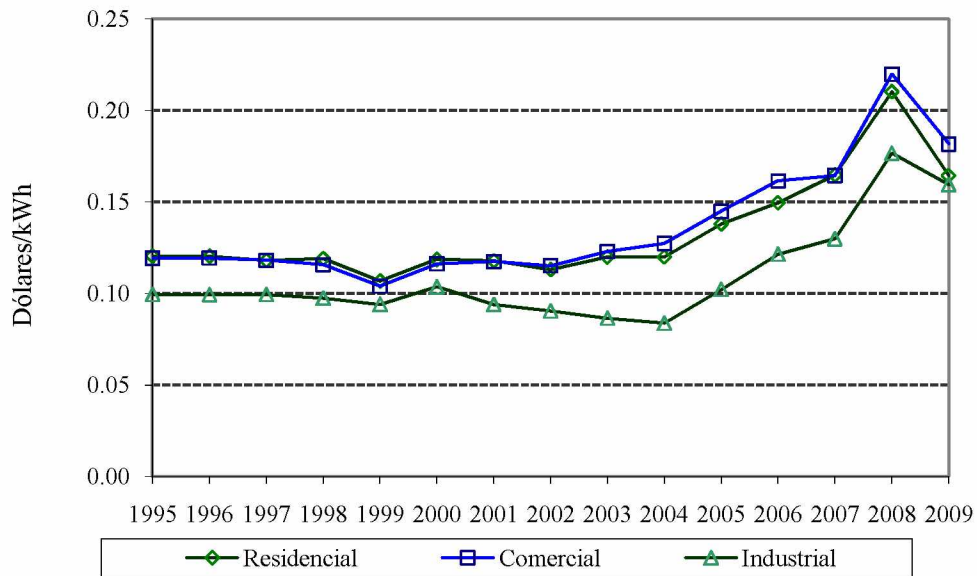
	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1990 - 1995	6.3	5.9	9.6	10.7
1995 - 2000	5.8	5.7	9.4	1.9
2000 - 2003	3.9	6.2	7.4	- 13.9
2003 - 2004	7.4	7.4	6.2	0.1
2004 - 2005	2.3	3.2	4.8	- 1.1
2005 - 2006	5.3	3.4	- 2.2	59.9
2006 - 2007	7.4	6.1	9.9	3.0
2007 - 2008	2.8	1.1	5.5	0.1
2008 - 2009	3.8	9.5	0.3	0.2

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009. El rubro "Otros" corresponde a gobierno, consumo de la empresa y alumbrado público.

CUADRO 58
PANAMÁ: PRECIOS PROMEDIO, 1995-2009
(En dólares/kWh)

	Residencial	Comercial	Industrial	Moneda local/dólar
1995	0.120	0.119	0.099	1.00
1996	0.120	0.119	0.099	1.00
1997	0.118	0.118	0.099	1.00
1998	0.119	0.116	0.097	1.00
1999	0.107	0.104	0.094	1.00
2000	0.119	0.116	0.104	1.00
2001	0.118	0.117	0.094	1.00
2002	0.113	0.115	0.090	1.00
2003	0.120	0.123	0.086	1.00
2004	0.120	0.127	0.084	1.00
2005	0.138	0.145	0.102	1.00
2006	0.149	0.161	0.121	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	0.159	1.00

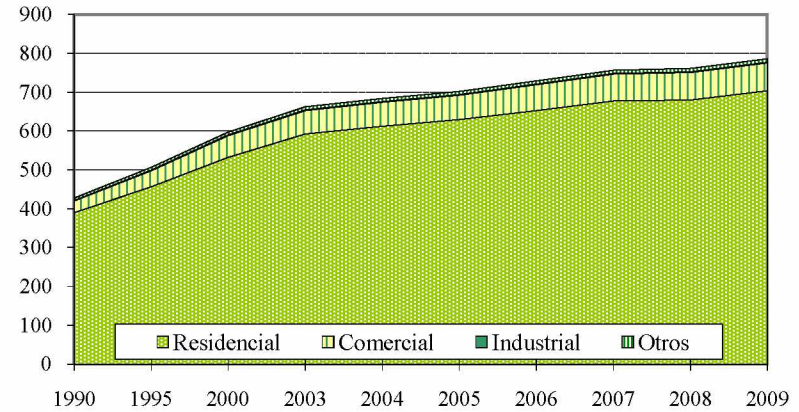


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 59
PANAMÁ: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS Y CONSUMO MEDIO
DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTORES DE CONSUMO, 1990-2009
(En miles)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990	428.3	390.0	31.1	0.9	6.2
1995	507.0	456.8	41.8	1.1	7.4
2000	597.8	533.2	55.6	1.5	7.5
2003	662.9	593.3	59.9	1.4	8.3
2004	684.6	613.0	61.6	1.4	8.6
2005	702.9	630.3	62.7	1.4	8.6
2006	729.8	653.3	66.6	1.4	8.4
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



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR *(En MWh)*

	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1990	4.94	1.63	20.37	297.90
1995	5.65	1.86	23.96	429.20
2000	6.35	2.10	28.20	338.80
2003	6.43	2.26	32.47	228.30
2004	6.69	2.35	33.51	231.10
2005	6.67	2.35	34.55	234.00
2006	6.76	2.35	31.78	356.10
2007	7.00	2.40	33.58	360.40
2008	7.15	2.42	34.40	352.10
2009	7.19	2.56	34.49	329.50

TASAS DE CRECIMIENTO *(En porcentajes)*

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1990 - 1995	3.4	3.2	6.1	2.9	3.6
1995 - 2000	3.3	3.1	5.9	6.8	0.2
2000 - 2003	3.5	3.6	2.5	- 1.8	3.7
2003 - 2004	3.3	3.3	2.9	- 1.1	3.3
2004 - 2005	2.7	2.8	1.7	- 2.4	0.5
2005 - 2006	3.8	3.7	6.3	5.1	- 2.3
2006 - 2007	3.7	3.7	4.0	1.8	2.2
2007 - 2008	0.6	0.4	3.0	2.4	2.8
2008 - 2009	3.2	3.5	0.0	7.1	5.9

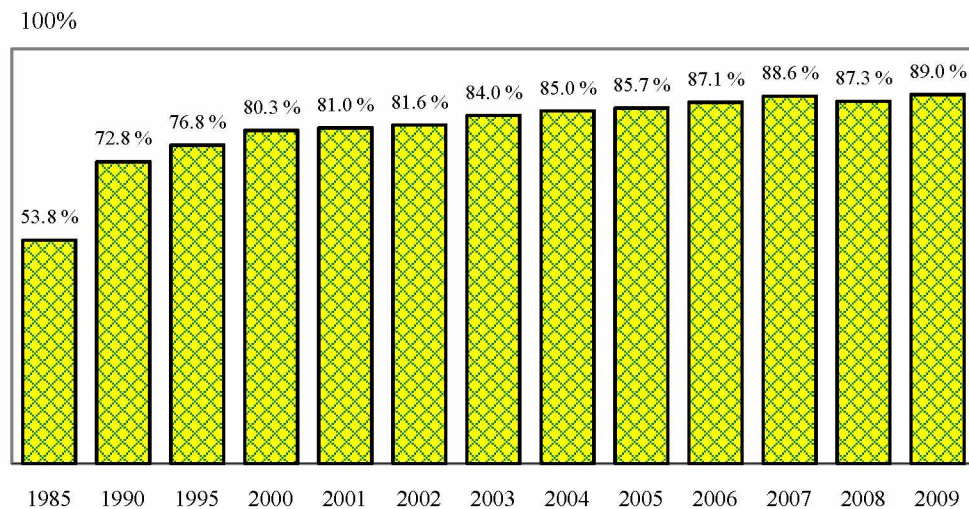
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 2009. El rubro "Otros" corresponde a gobierno, consumo de la empresa y alumbrado público.

CUADRO 60
PANAMÁ: ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN, 1985-2009

	Población (Miles)	Habitantes por vivienda	Total de viviendas (Miles)	Clientes residenciales (Miles)	Índice de electrificación (%)
1985	2 176	4.7	462.9	249.2	53.8
1990	2 411	4.5	535.8	390.0	72.8
1995	2 670	4.5	594.7	456.8	76.8
2000	2 948	4.4	664.0	533.2	80.3
2001	3 004	4.4	678.1	549.0	81.0
2002	3 060	4.4	692.3	565.1	81.6
2003	3 116	4.4	706.6	593.3	84.0
2004	3 172	4.4	721.0	613.0	85.0
2005	3 228	4.4	735.4	630.3	85.7
2006	3 284	4.4	750.1	653.3	87.1
2007	3 340	4.4	765.0	677.7	88.6
2008	3 395	4.4	778.7	680.2	87.3
2009	3 450	4.4	791.4	704.1	89.0

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

CUADRO 61
PANAMÁ: PARTICIPACIÓN RECIENTE DE LOS PRODUCTORES EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2008-2009
(En GWh)

	2009												2008	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		Total
Total oferta	<u>521.33</u>	<u>473.13</u>	<u>548.06</u>	<u>539.72</u>	<u>551.58</u>	<u>533.86</u>	<u>558.58</u>	<u>552.87</u>	<u>556.21</u>	<u>568.51</u>	<u>517.18</u>	<u>445.97</u>	<u>6 367.02</u>	<u>6 148.80</u>
Contratos	<u>352.65</u>	<u>334.29</u>	<u>394.60</u>	<u>395.57</u>	<u>388.59</u>	<u>430.35</u>	<u>467.46</u>	<u>483.84</u>	<u>491.93</u>	<u>507.23</u>	<u>459.24</u>	<u>466.16</u>	<u>5 171.91</u>	<u>4 529.48</u>
EGE-Fortun	116.47	110.05	128.51	123.49	122.17	114.28	121.86	146.24	157.01	120.68	118.88	141.41	1 521.05	1 263.79
AES Panamá	112.18	102.46	115.67	114.91	114.59	112.14	120.72	133.42	133.67	158.73	122.92	136.06	1 477.47	1 502.62
PAN-AM	42.29	37.08	43.76	41.76	43.08	50.37	51.28	50.86	49.89	51.01	47.19	0.00	508.57	469.56
IDB	35.02	30.55	34.35	33.05	34.33	34.28	35.03	34.72	34.62	36.81	31.00	0.00	373.75	103.10
GENA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.79	53.53	53.67	51.91	53.37	47.87	53.91	364.06	0.00
Otros	46.69	54.15	72.31	82.36	74.42	69.49	85.04	64.93	64.83	86.63	91.38	134.77	927.01	1 190.41
Ocasión ventas	<u>193.79</u>	<u>172.96</u>	<u>197.65</u>	<u>185.90</u>	<u>206.94</u>	<u>205.42</u>	<u>186.88</u>	<u>171.32</u>	<u>155.47</u>	<u>197.59</u>	<u>140.77</u>	<u>42.83</u>	<u>2 057.50</u>	<u>2 254.23</u>
Egeminosa	9.82	15.31	24.49	20.71	60.70	75.77	16.65	63.80	63.80	82.97	49.33	0.00	483.35	195.85
EGE-Fortun	68.46	59.01	68.00	59.27	45.80	22.29	40.43	15.31	20.12	3.31	7.05	11.65	420.70	632.98
ACP	34.51	28.37	32.17	27.18	27.98	26.32	30.28	26.45	21.25	29.53	30.49	3.59	318.11	396.86
AES Panamá	39.71	38.63	28.24	29.43	15.51	21.82	47.01	18.63	15.64	32.66	11.89	11.35	310.52	510.44
Pedregal	12.71	10.67	11.48	11.09	12.51	12.84	9.89	11.98	11.97	13.34	9.36	3.29	131.14	138.28
Otros	28.58	20.98	33.26	38.21	44.44	46.37	42.62	35.15	22.69	35.79	32.65	12.95	393.68	379.83
Ocasión compras	<u>25.11</u>	<u>34.11</u>	<u>44.18</u>	<u>41.74</u>	<u>43.94</u>	<u>101.91</u>	<u>95.77</u>	<u>102.29</u>	<u>91.19</u>	<u>136.31</u>	<u>82.82</u>	<u>63.02</u>	<u>862.39</u>	<u>634.91</u>
GENA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	49.94	52.38	53.28	50.22	42.34	38.17	25.28	311.62	0.00
EGE-Fortun	0.02	0.87	0.40	0.13	3.10	21.66	11.20	15.36	0.18	75.60	28.02	8.14	164.69	151.98
TCaribe	7.28	13.30	20.65	19.38	18.30	17.69	17.78	17.83	17.67	9.03	2.55	2.14	163.59	24.08
AES Panamá	9.04	6.01	15.31	20.38	21.33	8.75	7.35	8.59	16.37	3.69	5.41	27.33	149.55	189.70
PAN-AM	2.07	5.88	5.38	0.28	0.47	3.00	2.95	4.38	3.42	1.66	2.76	0.00	32.25	22.26
Otros	6.71	8.05	2.44	1.58	0.73	0.88	4.11	2.84	3.32	3.98	5.91	0.13	40.69	246.88
M. de Ocasión Neto	168.68	138.85	153.46	144.15	162.99	103.51	91.12	69.03	64.28	61.28	57.94	- 20.19	1 195.11	1 619.32
% M. de ocasión	32.36%	29.35%	28.00%	26.71%	29.55%	19.39%	16.31%	12.49%	11.56%	10.78%	11.20%	-4.53%	18.77%	26.34%

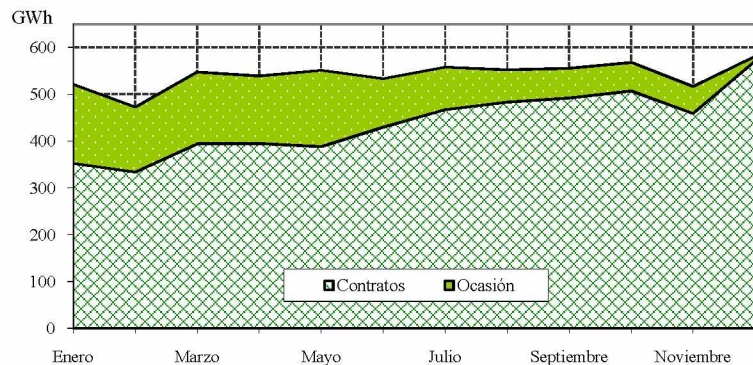
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

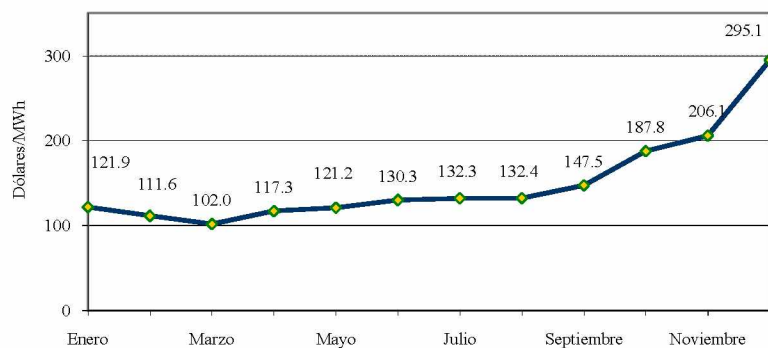
CUADRO 62
**PANAMÁ: EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS DISTRIBUIDORAS Y
 GRANDES USUARIOS EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, 2008-2009**
(En GWh)

	2009												Total	2008
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Total demanda	<u>521.33</u>	<u>473.16</u>	<u>548.06</u>	<u>539.72</u>	<u>551.58</u>	<u>533.86</u>	<u>558.58</u>	<u>552.87</u>	<u>556.21</u>	<u>568.51</u>	<u>517.18</u>	<u>581.78</u>	<u>6 502.86</u>	<u>6 168.28</u>
Contratos	<u>352.65</u>	<u>334.29</u>	<u>394.60</u>	<u>395.57</u>	<u>388.59</u>	<u>430.35</u>	<u>467.46</u>	<u>483.84</u>	<u>492.31</u>	<u>507.63</u>	<u>459.56</u>	<u>571.80</u>	<u>5 278.64</u>	<u>4 408.83</u>
Elektra	177.22	165.21	198.83	198.51	194.95	205.12	220.51	219.90	220.98	226.09	209.35	236.18	2 472.86	2 024.95
Edemet	139.82	136.11	155.79	159.04	155.57	183.50	201.63	221.04	224.29	228.98	203.83	282.48	2 292.07	1 894.15
Edechi	31.03	28.60	35.10	33.29	33.31	37.17	40.93	37.37	38.36	42.32	35.30	40.54	433.32	435.49
Cempa	3.14	3.06	3.37	3.25	3.22	3.02	2.77	3.16	3.09	3.19	2.57	2.99	36.85	36.34
B. Fruit	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	5.33	5.27	5.89	19.98	
Otros	1.44	1.31	1.50	1.49	1.53	1.52	1.61	2.37	2.08	1.72	3.23	3.73	23.55	17.90
Mercado de ocasión	<u>168.68</u>	<u>138.87</u>	<u>153.47</u>	<u>144.15</u>	<u>162.99</u>	<u>103.51</u>	<u>91.12</u>	<u>69.03</u>	<u>63.91</u>	<u>60.88</u>	<u>57.62</u>	<u>9.98</u>	<u>1 224.22</u>	<u>1 759.45</u>
Edemet	119.87	101.54	116.60	111.71	120.67	84.79	78.83	55.85	53.94	53.01	50.95	5.01	952.77	1 186.67
Elektra	39.66	30.63	28.28	23.66	33.79	15.52	11.79	9.10	6.86	5.60	6.31	4.64	215.85	547.41
Edechi	9.02	6.56	8.44	8.65	8.38	3.08	0.31	3.90	2.94	2.19	0.20	0.18	53.86	23.71
Cempa	0.08	0.09	0.11	0.07	0.06	0.06	0.08	0.08	0.07	0.04	0.06	0.06	0.85	1.13
Bpark	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.02	0.29	0.34
Otros	0.01	0.01	0.01	0.05	0.06	0.04	0.08	0.08	0.06	0.03	0.07	0.07	0.59	0.19

EVOLUCIÓN DEL MERCADO MAYORISTA, 2009



PRECIOS PROMEDIO DEL MERCADO DE OCASIÓN, 2009



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2009.

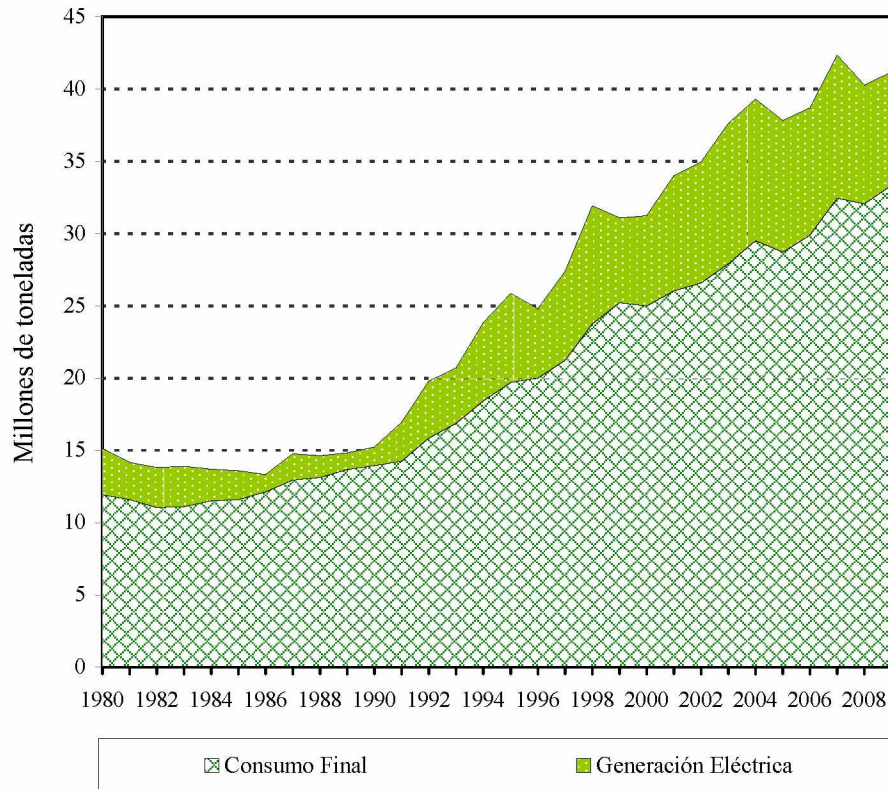
CUADRO 63
**PANAMÁ: CONSUMOS FINALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 A USUARIOS REGULADOS Y NO REGULADOS, 2009**

	Ventas (MWh)	Clientes	Ingresos (Miles M.N.)	Valor medio (M.N./kWh)	Consumo medio (kWh/Ciente)	Cargo medio (M.N./Ciente)
<u>Regulados</u>	<u>5 657 240</u>	<u>786 486</u>	<u>958 769</u>	<u>0.1695</u>	<u>7 193</u>	<u>1 219</u>
<u>Edemet</u>	<u>2 844 740</u>	<u>339 882</u>	<u>500 116</u>	<u>0.1758</u>	<u>8 370</u>	<u>1 471</u>
Residencial	835 180	296 636	139 730	0.1673	2 816	471
Comercial	1 363 200	36 731	251 535	0.1845	37 113	6 848
Industrial	191 600	1 000	34 468	0.1799	191 600	34 468
Otros	454 760	5 515	74 383	0.1636	82 459	13 487
<u>Elektra</u>	<u>2 351 270</u>	<u>343 279</u>	<u>394 090</u>	<u>0.1676</u>	<u>6 849</u>	<u>1 148</u>
Residencial	791 410	316 048	131 485	0.1661	2 504	416
Comercial	943 240	24 610	172 331	0.1827	38 328	7 002
Industrial	277 490	203	41 103	0.1481	1 366 946	202 477
Otros	339 130	2 418	49 171	0.1450	140 252	20 335
<u>Edechi</u>	<u>461 230</u>	<u>103 325</u>	<u>64 563</u>	<u>0.1400</u>	<u>4 464</u>	<u>625</u>
Residencial	175 350	91 455	24 994	0.1425	1 917	273
Comercial	155 510	10 036	23 248	0.1495	15 495	2 316
Industrial	56 140	391	8 069	0.1437	143 581	20 637
Otros	74 230	1 443	8 252	0.1112	51 441	5 719
<u>No regulados</u>	<u>82 132</u>	<u>11</u>			<u>7 466 559</u>	
<u>Grandes usuarios</u>	<u>82 132</u>	<u>11</u>			<u>7 466 559</u>	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

GRÁFICO 1
CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE EMISIONES DE CO₂
POR CONSUMO DE COMBUSTIBLES, 1980-2009
(En millones de toneladas)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales y factores de emisión del IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático, por sus siglas en inglés).

CUADRO 64

CENTROAMÉRICA: PRINCIPALES PÁGINAS DE INTERNET DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, 2009

	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: www.ice.go.cr/	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.end.com.pa
Productores	(Ver: ICE) www.aeroenergia.com	www.duke-energy.com www.aeselsalvador.com www.lageo.com.sv www.ilcabana.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.oramat.com www.censa.com.ni www.enel.gob.ni www.aeienergy.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.coopeguanacaste.com www.coopelesca.co.cr www.jasec.co.cr www.esph-sa.com	www.aeselsalvador.com www.delsur.com.sv	www.eegsa.com www.unionfenosa.com.gt		www.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.eprsiepac.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/					

