



NACIONES UNIDAS

CEPAL

SEDE SUBREGIONAL EN MÉXICO

CENTROAMÉRICA: ESTADÍSTICAS DE PRODUCCIÓN DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO, 2013

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

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

LC/MEX/L.1148

Copyright © 2014, Naciones Unidas. Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas • México, D. F. • Junio de 2014 • 2014-017

ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	5
PRESENTACIÓN	7
NOTAS ACLARATORIAS	9
CENTROAMÉRICA: HECHOS RELEVANTES EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA DURANTE 2013	11
 Índice de cuadros	
CUADRO 1 CENTROAMÉRICA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013	13
CUADRO 2 CENTROAMÉRICA: OFERTA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2013	14
CUADRO 3 CENTROAMÉRICA: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013.....	15
CUADRO 4 CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013.....	16
CUADRO 5 CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA DISPONIBLE EN LOS MERCADOS NACIONALES, 2000-2013	17
CUADRO 6 CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA MÁXIMA, 2000-2013 ...	18
CUADRO 7 CENTROAMÉRICA Y MÉXICO: FLUJOS DE ENERGÍA EN LAS INTERCONEXIONES DURANTE 2013.....	19
CUADRO 8 CENTROAMÉRICA: INYECCIONES Y RETIROS, 2013.....	20
CUADRO 9 COSTA RICA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013	21
CUADRO 10 COSTA RICA: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013	22
CUADRO 11 COSTA RICA: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013.....	23
CUADRO 12 COSTA RICA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013	24
CUADRO 13 EL SALVADOR: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013	27
CUADRO 14 EL SALVADOR: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013	28
CUADRO 15 EL SALVADOR: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013.....	29
CUADRO 16 EL SALVADOR: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013	30

CUADRO 17 GUATEMALA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013	32
CUADRO 18 GUATEMALA: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013	33
CUADRO 19 GUATEMALA: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013	34
CUADRO 20 GUATEMALA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013	35
CUADRO 21 HONDURAS: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013	38
CUADRO 22 HONDURAS: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013	39
CUADRO 23 HONDURAS: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013	40
CUADRO 24 HONDURAS: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013	41
CUADRO 25 NICARAGUA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013	43
CUADRO 26 NICARAGUA: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013	44
CUADRO 27 NICARAGUA: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013	45
CUADRO 28 NICARAGUA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013	46
CUADRO 29 PANAMÁ: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013	48
CUADRO 30 PANAMÁ: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013.....	49
CUADRO 31 PANAMÁ: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013	50
CUADRO 32 PANAMÁ: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013	51

RESUMEN

Este documento presenta, de manera preliminar, cuadros regionales y nacionales con datos estadísticos de la industria eléctrica en los países de Centroamérica, actualizados al año 2013. Contiene información sobre la capacidad instalada y producción de energía eléctrica en cada uno de los países, desglosado por tecnología y resúmenes de operación de los mercados mayoristas y de las transacciones regionales de electricidad. En este último tema se incluyen los intercambios de energía con México.

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, así como la evolución del mercado eléctrico regional.

El documento 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 de la industria eléctrica de Centroamérica.

ABSTRACT

This document contains statistical data on the electrical industry of Central American countries, updated as of 2013. The tables contained herein provide a breakdown of the regional and national installed capacity of power plants and electric energy production in each country classified by technology. It includes a summary of the wholesale electricity markets and regional transactions of electricity in each of the countries. Also included in this edition are the energy exchanges with Mexico

The section titled “Relevant Issues” describes the principal investments made, with special emphasis on the new power plants in the region, the electricity production per country and its primary sources, as well as the electricity exchanges between the countries and advances in the regional electrical market.

This document has been made possible thanks to the collaboration of the national and regional institutions in the electricity sector in Central America. The Energy and Natural Resources Unit of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), Sub regional Headquarters in Mexico, makes this document available and hopes that it will contribute to a better understanding of the evolution of the electrical industry in Central America.

PRESENTACIÓN

Las estadísticas preliminares del segmento de la producción de electricidad de los países centroamericanos presentan información consolidada a diciembre de 2013. El objetivo de esta publicación es adelantar a los interesados información relevante sobre la industria eléctrica de la región centroamericana. Posteriormente, en octubre del presente año se publicará un informe más detallado, con datos del segmento de distribución y de los mercados mayoristas y minoristas de electricidad.

El informe incluye una sección con un resumen de los eventos relevantes sobre la evolución del sector de la producción de electricidad durante 2013, resaltando aspectos relacionados con las fuentes renovables de energía, nuevas centrales en operación y principales inversiones anunciadas en 2013 y las tendencias en el mercado eléctrico regional.

En la preparación de este documento se agradece la colaboración de las siguientes instituciones, organismos y empresas, que facilitaron sus informes preliminares, y que fueron la base para consolidar las cifras presentadas:

- a) Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).
- b) Unidad de Transacciones (UT), de El Salvador.
- c) Administrador del Mercado Mayorista (AMM) e Instituto Nacional de Electrificación (INDE) de Guatemala.
- d) Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), de Honduras.
- e) Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC), de la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL), de Nicaragua.
- f) Centro Nacional de Despacho (CND), de la Empresa de Transmisión Eléctrica Sociedad Anónima (ETESA), de Panamá y la Secretaría Nacional de Energía.
- g) Ente Operador Regional (EOR) del mercado eléctrico regional de América Central.

Esta publicación también aparecerá en la página de Internet de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México. A fin de mejorar la calidad de futuras publicaciones, se agradecerán los comentarios, observaciones y sugerencias a este estudio. La dirección a la cual pueden dirigirse para este efecto es la siguiente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Unidad de Energía y Recursos Naturales
Corporativo MCS, Blvd. Miguel de Cervantes Saavedra # 193, piso 12
Colonia Granada,
C.P. 11520,
México, D.F., México
Fax: (+52-55) 5531-1151
E-mail: hugo.ventura@cepal.org
Página de internet: <http://www.eclac.cl/mexico/>

NOTAS ACLARATORIAS

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

- a) Costa Rica, Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).
- b) El Salvador, Unidad de Transacciones (UT).
- c) Guatemala, Administrador del Mercado Mayorista (AMM) e Instituto Nacional de Electrificación (INDE).
- d) Honduras, Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).
- e) Nicaragua, Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL).
- f) Panamá, Empresa de Transmisión Eléctrica Sociedad Anónima (ETESA), Centro Nacional Despacho (CND), de la ETESA y Secretaría Nacional de Energía.

2. La fuente de la información sobre las transacciones regionales corresponde a los reportes publicados por el Ente Operador Regional (EOR), organismo creado por mandato del Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central. Con sede en la ciudad de San Salvador, El Salvador, tiene a su cargo la administración comercial y la coordinación de la operación del mercado eléctrico regional.

3. Salvo en los casos en que se indique lo contrario, toda la información está referida a los sistemas interconectados nacionales. El formato de algunos cuadros se ha modificado; sin embargo, para toda la información incluida en los cuadros, es conveniente hacer las siguientes aclaraciones:

- a) La generación ha sido dividida en pública y privada.
- b) En el rubro de generación privada, se han incluido a todos los productores que surgieron de las privatizaciones de centrales que pertenecían a las empresas públicas. Esto comprende a los generadores independientes, cogeneradores y autoprodutores, estos últimos en aquellos casos en que vendan excedentes a los mercados nacionales. Asimismo, en este rubro se clasifican las empresas generadoras de electricidad, cuya propiedad es compartida (pública o estatal y privada).
- c) La generación pública incluye a la producida por empresas de propiedad estatal.
- d) Como energía disponible, se considera al balance neto de energía eléctrica entregada a las redes de transmisión y subtransmisión nacionales por parte de los agentes de los mercados mayoristas. Se conforma a partir de la suma de: generación neta (pública más privada) más importaciones menos exportaciones.
- e) Bajo la columna de autoproducción, se incluye la generación eléctrica, utilizada para los procesos industriales de los autoprodutores. Esta energía no ingresa a las redes públicas de transporte y, por lo tanto, no causa transacciones en los mercados mayoristas. Cabe destacar que la mayor parte de los países no cuentan con dichos registros. Por ende, la cifra reportada sólo representa una pequeña fracción de la energía autogenerada que se usó en los procesos industriales en los países.
- f) La capacidad instalada se refiere a la capacidad de placa de las centrales.

- g) Todas las cifras presentadas son preliminares. En varios países no se han incluido datos sobre la producción de centrales menores, conectadas generalmente a los mercados minoristas.
- h) Cuando no se cuenta con información ello se indica por medio de la abreviatura “nd” (no disponible). Cuando la casilla queda en blanco debe considerarse que se trata de información o parámetros no relevantes, por ejemplo en el caso de los factores de planta, los que únicamente se calculan para instalaciones de producción de electricidad, no así para empresas generadoras o países.

4. A fin de mantener una buena legibilidad en los reportes, se han abreviado algunos nombres.

ICA:	Istmo Centroamericano
C. Comb.:	Ciclo Combinado
Cogener:	Cogeneración
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.

CENTROAMÉRICA: HECHOS RELEVANTES EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA DURANTE 2013

Algunos indicadores y hechos relevantes de la industria eléctrica centroamericana durante el año 2013 se resumen a continuación:

1. La producción de electricidad en los seis países centroamericanos ascendió a 45.735 GWh, cifra 3,3% superior a la registrada en 2012. Dicha energía se generó a partir de las siguientes fuentes: hidráulica (47,4%), combustibles fósiles (derivados del petróleo y carbón, 36,3%), geotermia (8,3%), bagazo de caña en ingenios azucareros (5%) y viento (3%). Lo anterior significa que el 63,7% de la energía eléctrica inyectada a las redes de alta y media tensión del servicio público fue producida a partir de los aportes de las fuentes renovables de energía (FRE). Por países, las FRE registraron la siguiente participación: Costa Rica (88,2%); Guatemala (68,6%); El Salvador (60%); Panamá (58,2%); Nicaragua (50,4%), y Honduras (41,3%). Merece destacarse el significativo incremento de las energías renovables en Nicaragua y Guatemala, que registraron 10,2% y 3,2% puntos porcentuales, respectivamente, adicionales con relación a las participaciones de 2012.
2. La capacidad instalada a diciembre de 2013 totalizó 12.798 MW, cifra que representa un crecimiento de 3,3% con respecto a 2012. Lo anterior constituye un incremento neto de la capacidad instalada de alrededor de 404 MW, correspondiendo las principales adiciones a generación termoeléctrica de ACP (116 MW) y las hidroeléctricas Las Perlas (20 MW) en Panamá; cogeneración en ingenios (121 MW) y varias pequeñas hidroeléctricas (11 MW) en Guatemala; Termopuerto (71 MW) en El Salvador; las hidroeléctricas Pantasma (14 MW) en Nicaragua, Chamelecón (11 MW) en Honduras y Cubujuqui (22,4 MW) en Costa Rica.
3. No obstante que las porciones de capacidad instalada en centrales a base energías renovables y de combustibles fósiles no tuvo cambio (63,7% y 36,3% respectivamente), la producción de las primeras decreció un punto porcentual (1%), lo que es resultado de menores aportes hidrológicos, fenómeno que afectó en mayor medida a Costa Rica, Panamá, El Salvador y Honduras. En el caso panameño, un atraso en la entrada del período de lluvias llevó a una reducción drástica de los embalses de Bayano y Fortuna, obligando al gobierno, a inicios del mes de mayo, a poner en marcha una campaña de ahorro de energía, que incluyó medidas para restringir el uso de aires acondicionados, la modificación de horarios en las escuelas y en el sector público y el uso de la autogeneración en el comercio y la industria. Ello permitió reducciones en la demanda de punta de alrededor de 300 MW. Las restricciones fueron levantadas el 22 de mayo.
4. La región reportó un crecimiento anual en el consumo de energía eléctrica ¹ de 3,2%, que es menor al registrado en 2012 (4,4%). Por países, dicho aumento fue de 6,3% en Panamá; 4,8% en Honduras; 3,8% en Nicaragua; 2,4% en Guatemala; 1,7% en El Salvador, y 0,9% en Costa Rica. ² Todavía no están disponibles las cifras de ventas al consumidor final de las distribuidoras, así como, en algunos países, los datos sobre inyecciones de energía provenientes de la generación distribuida (mercado minorista). Con esa información se podrá tener un dato más preciso del comportamiento del consumo final de electricidad.

¹ Cifra estimada a partir de las ventas mayoristas (retiros en los nodos de alta tensión).

² Un informe reciente refiere que el crecimiento del consumo nacional en 2013 fue de 0,6% (véase: ICE, “Análisis comparativo de las variables relacionadas con el consumo de energía eléctrica en Costa Rica, 2012-2013”, mayo de 2013).

5. Durante 2013 y primeros meses de 2014 ha continuado, o bien han iniciado, la construcción de importantes proyectos hidroeléctricos, eólicos y fotovoltaicos. También fueron adjudicados dos proyectos termoeléctricos importantes que operarán con gas natural (en El Salvador y Panamá). Costa Rica otorgó la primera certificación de carbono neutralidad dentro de las distribuidoras de electricidad de dicho país, correspondiendo a la Cooperativa Coopelesca, misma que puso en operación comercial la hidroeléctrica Cubujuqui antes referida.

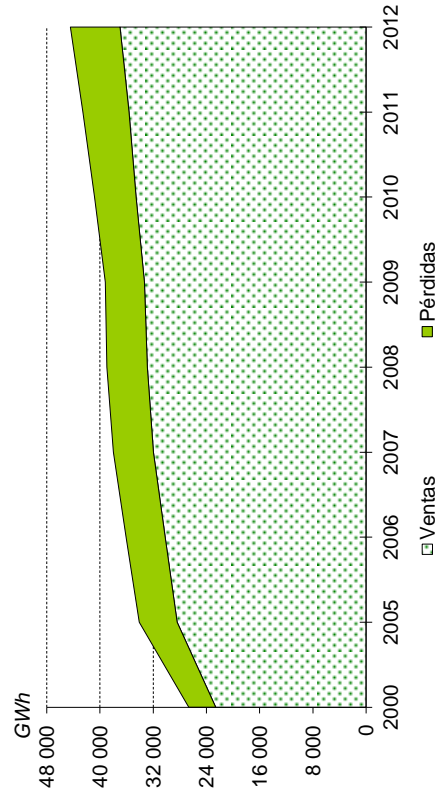
6. El comercio intrarregional de energía eléctrica tuvo un importante ascenso, duplicando en promedio (importaciones y exportaciones) con respecto a las transacciones registradas en 2012. Sin embargo, aún representa un nivel bajo de transacciones si se comparan con la capacidad de la red troncal regional del Sistema de la Integración Eléctrica Centroamericana (SIEPAC) o bien con la demanda de electricidad de la región (en 2013 las importaciones representaron el 2,2% de la demanda regional de electricidad).

7. El mayor operador de transacciones regionales es Guatemala, que reportó en 2013 importaciones y exportaciones de 313 y 639 GWh, respectivamente, constituyendo un exportador neto hacia los países vecinos de Centroamérica. Debe referirse que en las cifras anteriores se incluyen importaciones de México a Guatemala de alrededor de 186 GWh. El segundo lugar en posición exportadora lo ocupó El Salvador (283 GWh netos). Tres países registraron una posición importadora: Honduras (110 GWh), Costa Rica (42 GWh) y Nicaragua (36 GWh). Panamá reportó números semejantes de importación y exportación.

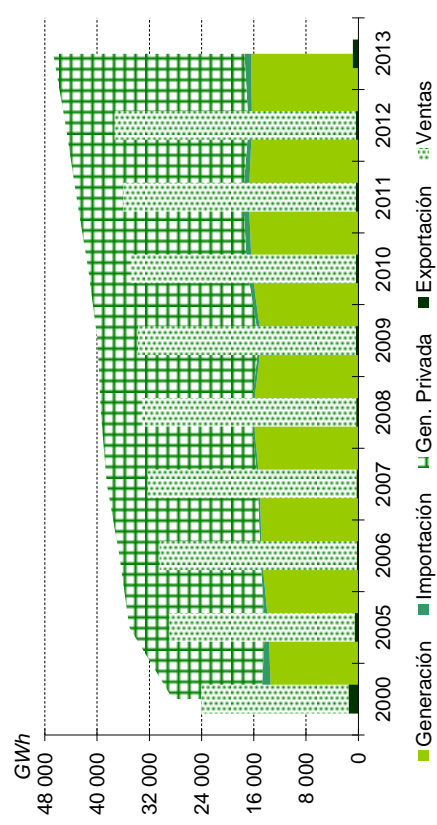
CUADRO 1
CENTROAMÉRICA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013

Año	MW		GWh					%				
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Exportación	Importación	Disponible	Autopro-ducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada								
2000	7 258,3	4 772,4	13 370,6	13 584,8	1 478,6	1 467,3	26 652,1	292,1	16,2	22 599,1	15,2	63,8
2005	9 134,0	5 951,8	13 739,6	20 764,4	560,5	562,3	34 099,7	406,0	10,9	28 404,4	16,7	65,4
2006	9 368,9	6 285,1	14 790,3	21 589,9	217,6	218,5	36 080,5	300,6	90,0	30 202,9	16,3	65,5
2007	9 673,1	6 507,4	15 116,8	23 112,2	291,9	293,1	37 991,1	412,6	155,5	31 971,1	15,8	66,6
2008	10 245,5	6 655,4	16 130,4	23 014,7	304,3	295,8	38 972,2	322,8	6,3	32 885,4	15,6	66,8
2009	10 711,0	6 757,4	14 835,0	24 709,7	383,7	394,5	39 205,7	350,0	20,9	33 324,8	15,0	66,2
2010	11 205,3	6 957,8	16 334,0	24 334,1	360,4	701,8	40 824,3	362,8	20,6	34 579,7	15,3	67,0
2011	11 849,8	7 094,8	16 790,0	25 502,0	387,7	872,6	42 579,8	369,5	17,3	35 640,1	16,3	68,5
2012	12 393,8	7 379,3	16 288,1	27 993,5	359,7	536,3	44 458,2	463,0	4,5	36 996,1	16,8	68,8
2013	12 798,0	7 560,5	16 440,5	29 294,7	837,0	990,2	45 888,5	128,0	13,3	n.d.	n.d.	69,3

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



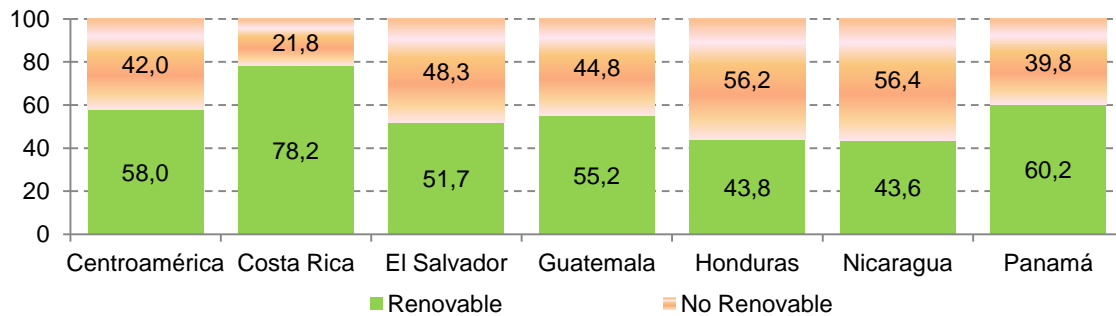
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

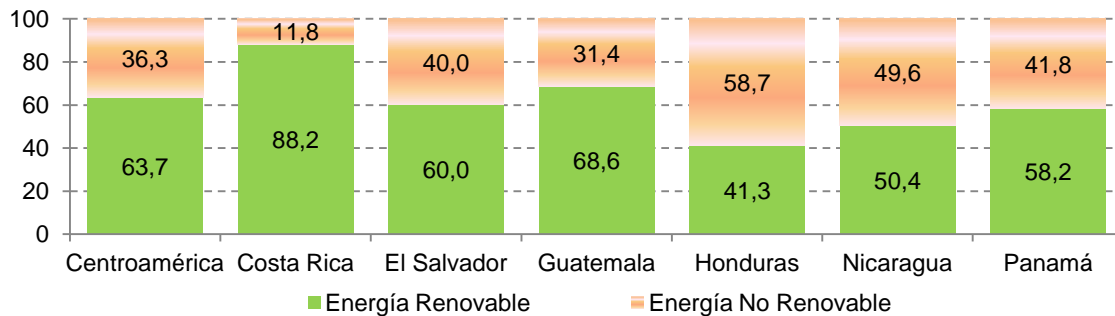
CUADRO 2
CENTROAMÉRICA: OFERTA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2013

	Total	Hidro	Geo	Eólica	Cogener.	Solar	Biogás	Térmica	Porcentaje
Potencia instalada (MW)									
Centroamérica	12 798,0	5 380,2	625,6	416,7	983,5	1,0	10,1	5 381,0	100,0
Costa Rica	2 731,2	1 725,3	217,5	148,1	40,0	1,0	3,7	595,7	21,3
El Salvador	1 562,6	486,8	204,4	0,0	110,0	n.d	6,4	755,0	12,2
Guatemala	2 968,4	996,6	49,2	0,0	594,2	n.d	n.d	1 328,4	23,2
Honduras	1 747,9	558,0	0,0	102,0	105,5	n.d	n.d	982,4	13,7
Nicaragua	1 271,7	119,7	154,5	146,6	133,8	n.d	n.d	717,1	9,9
Panamá	2 516,2	1 493,8	0,0	20,0	n.d.	n.d	n.d	1 002,4	19,7
Generación neta (GWh)									
Centroamérica	45 735,3	21 671,5	3 778,7	1 351,4	2 291,1	1,4	20,0	16 621,1	100,0
Costa Rica	10 136,1	6 851,0	1 516,7	484,6	86,3	1,4	0,0	1 196,0	22,2
El Salvador	5 895,5	1 848,4	1 442,3	0,0	229,5	n.d	20,0	2 355,3	12,9
Guatemala	9 270,6	4 630,8	212,3	0,0	1 520,5	n.d	n.d	2 906,9	20,3
Honduras	7 826,4	2 738,7	0,0	310,2	179,6	n.d	n.d	4 597,9	17,1
Nicaragua	3 744,7	448,2	607,3	555,0	275,2	n.d	n.d	1 858,9	8,2
Panamá	8 862,0	5 154,3	0,0	1,6	n.d	n.d	n.d	3 706,0	19,4

COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LA CAPACIDAD INSTALADA, 2013



COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LA GENERACIÓN, 2013



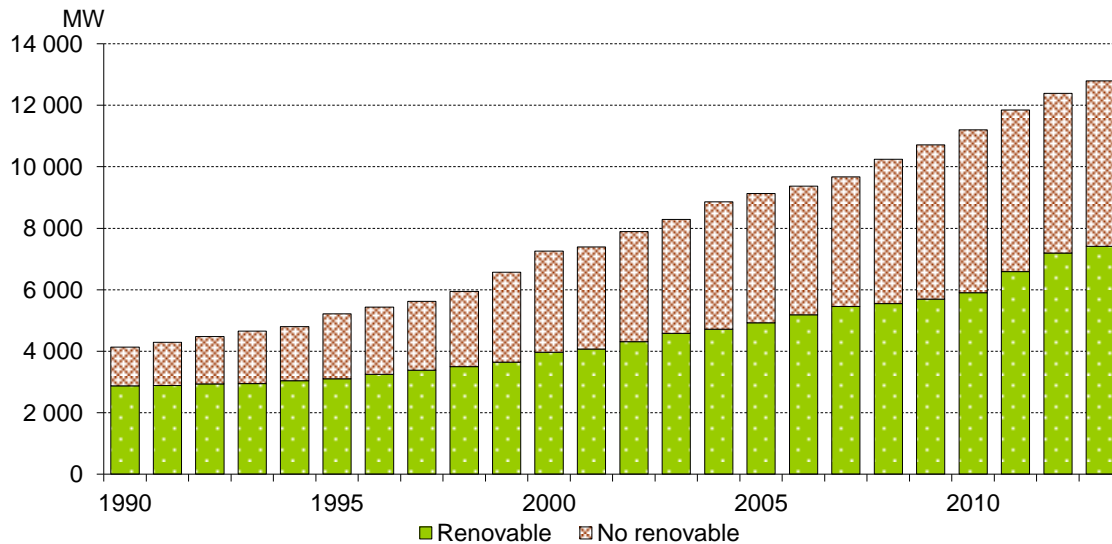
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.

CUADRO 3
CENTROAMÉRICA: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	MW	10 245,5	10 711,0	11 205,3	11 849,8	12 393,8	12 798,0
	Porcentaje de crecimiento	5,9	4,5	4,6	5,8	4,6	3,3
Hidro	MW	4 283,7	4 287,3	4 490,8	4 960,6	5 285,3	5 380,2
Geo	MW	501,6	506,8	506,8	558,6	635,6	625,6
Eólica	MW	69,9	159,6	182,6	297,8	395,8	416,7
Cogeneración	MW	688,4	735,3	723,8	765,8	862,3	983,5
Solar	MW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Biogás	MW	3,7	3,7	3,7	10,1	10,1	10,1
Térmica	MW	4 698,2	5 018,4	5 297,6	5 257,1	5 203,7	5 381,0
Renovable	MW	5 547,3	5 692,6	5 907,7	6 592,7	7 190,1	7 417,0
No renovable	MW	4 698,2	5 018,4	5 297,6	5 257,1	5 203,7	5 381,0
Pública	MW	3 925,4	3 914,2	4 364,6	4 453,2	4 412,5	4 498,0
Privada	MW	6 320,1	6 796,8	6 840,7	7 396,6	7 981,3	8 300,0

Participación porcentual con respecto al total anual

Renovable	%	54,1	53,1	52,7	55,6	58,0	58,0
No renovable	%	45,9	46,9	47,3	44,4	42,0	42,0
Pública	%	38,3	36,5	39,0	37,6	35,6	35,1
Privada	%	61,7	63,5	61,0	62,4	64,4	64,9



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

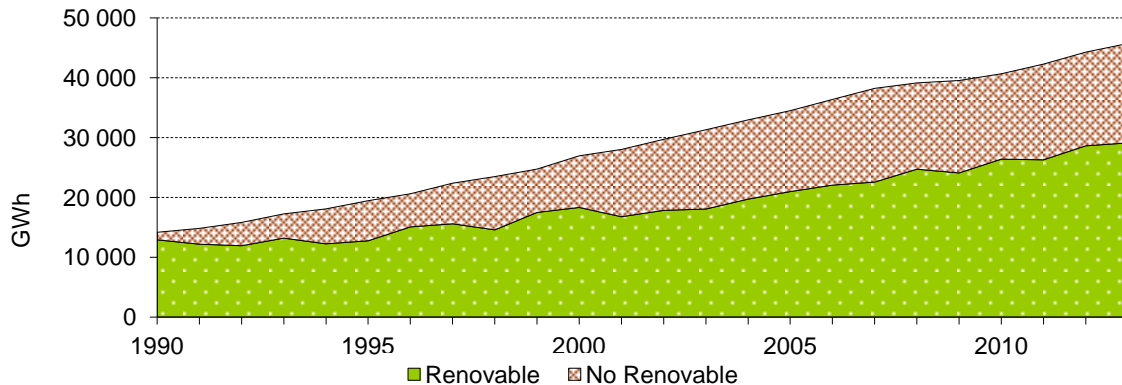
Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 4
CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	GWh	39 145,1	39 544,6	40 668,1	42 292,0	44 281,6	45 735,3
	Porcentaje de crecimiento	2,4	1,0	2,8	4,0	4,7	3,3
Hidro	GWh	19 828,3	18 660,5	20 974,4	20 626,0	22 143,6	21 671,5
Geo	GWh	3 113,3	3 149,4	3 131,1	3 188,2	3 542,4	3 778,7
Eólica	GWh	198,2	436,0	519,0	737,7	1 191,5	1 351,4
Cogeneración	GWh	1 577,3	1 849,0	1 775,9	1 717,3	1 729,9	2 291,1
Solar	GWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4
Biogás	GWh	1,1	0,6	0,1	19,5	23,1	20,0
Térmica	GWh	14 427,1	15 449,4	14 267,5	16 003,2	15 650,9	16 621,1
Renovable	GWh	24 718,0	24 095,2	26 400,6	26 288,8	28 630,8	29 114,2
No renovable	GWh	14 427,1	15 449,4	14 267,5	16 003,2	15 650,9	16 621,1
Pública	GWh	16 130,4	14 835,0	16 334,0	16 790,0	16 288,1	16 440,5
Privada	GWh	23 014,7	24 709,7	24 334,1	25 502,0	27 993,5	29 294,7

Participación porcentual con respecto al total anual

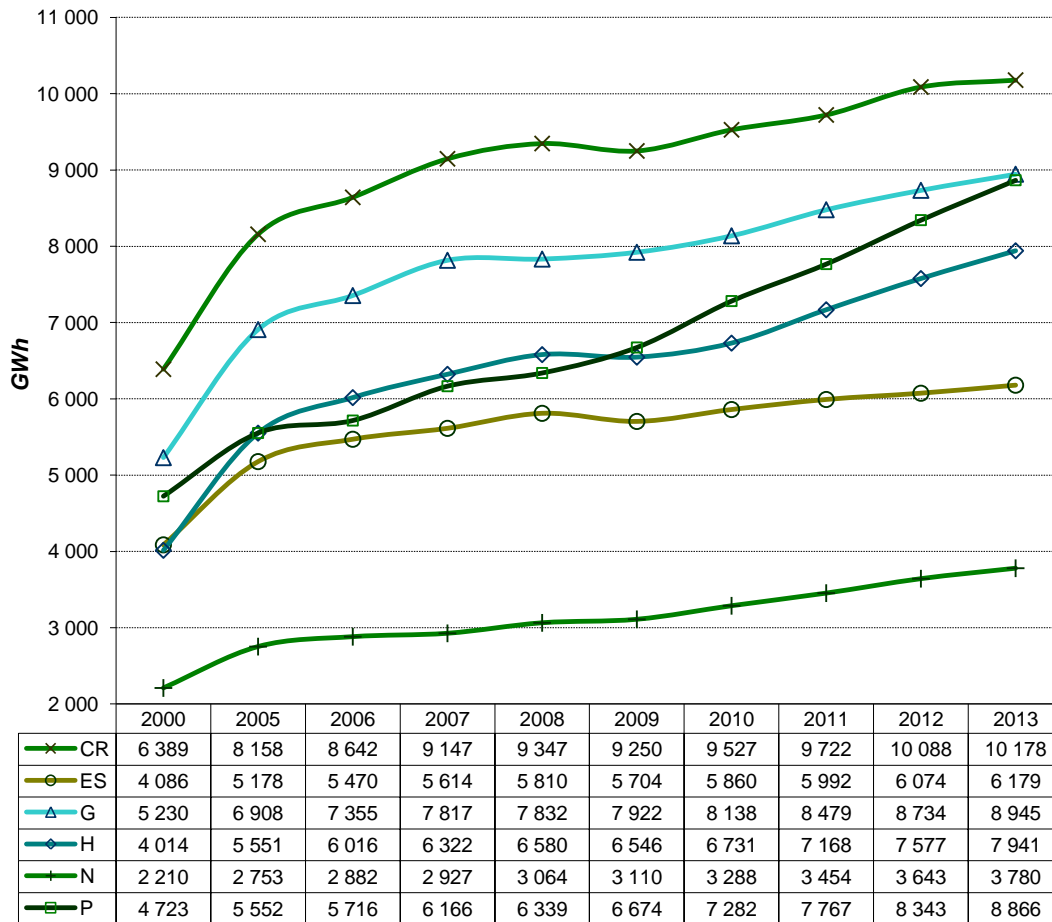
Hidro	%	50,7	47,2	51,6	48,8	50,0	47,4
Geo	%	8,0	8,0	7,7	7,5	8,0	8,3
Eólica	%	0,5	1,1	1,3	1,7	2,7	3,0
Cogeneración	%	4,0	4,7	4,4	4,1	3,9	5,0
Solar	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biogás	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Térmica	%	36,9	39,1	35,1	37,8	35,3	36,3
Renovable	%	63,1	60,9	64,9	62,2	64,7	63,7
No renovable	%	36,9	39,1	35,1	37,8	35,3	36,3
Pública	%	41,2	37,5	40,2	39,7	36,8	35,9
Privada	%	58,8	62,5	59,8	60,3	63,2	64,1



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 5
CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA
DISPONIBLE EN LOS MERCADOS NACIONALES, 2000-2013 ^a



TASAS DE CRECIMIENTO MEDIAS ANUALES (%)

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
2000-2005	5,0	4,8	5,7	6,7	4,5	3,3
2005-2006	5,9	5,7	6,5	8,4	4,7	2,9
2006-2007	5,8	2,6	6,3	5,1	1,6	7,9
2007-2008	2,2	3,5	0,2	4,1	4,7	2,8
2008-2009	-1,0	-1,8	1,1	-0,5	1,5	5,3
2009-2010	3,0	2,7	2,7	2,8	5,7	9,1
2010-2011	2,0	2,2	4,2	6,5	5,0	6,7
2011-2012	3,8	1,4	3,0	5,7	5,5	7,4
2012-2013	0,9	1,7	2,4	4,8	3,8	6,3

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^a La energía disponible representa la energía eléctrica consumida por los mercados nacionales. En su mayor parte, está referida al nivel de alta tensión. Incluye las importaciones netas de energía. Cifras preliminares para 2013.

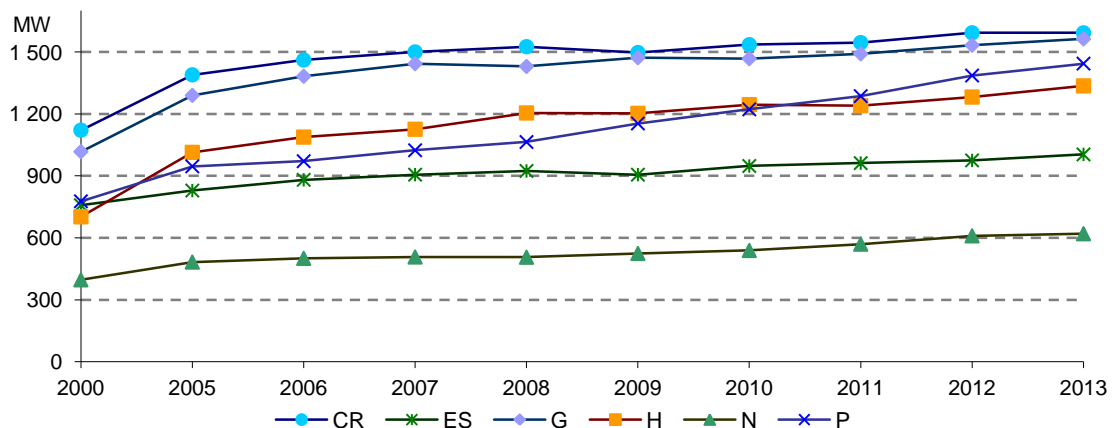
CUADRO 6
CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA MÁXIMA, 2000-2013
(En MW)

Año	Centroamérica	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
2000	4 772,4	1 121,3	758,0	1 017,3	702,0	396,8	777,0
2005	5 951,8	1 389,6	829,0	1 290,1	1 014,0	482,8	946,3
2006	6 285,1	1 461,4	881,0	1 382,6	1 088,0	500,8	971,3
2007	6 507,4	1 500,4	906,0	1 443,4	1 126,0	507,4	1 024,2
2008	6 655,4	1 525,8	924,0	1 430,1	1 205,0	506,3	1 064,3
2009	6 757,4	1 497,4	906,0	1 472,5	1 203,0	524,5	1 154,0
2010	6 957,8	1 535,6	948,0	1 467,9	1 245,0	538,9	1 222,4
2011	7 094,8	1 545,6	962,0	1 491,2	1 240,0	569,5	1 286,5
2012	7 379,3	1 593,1	975,0	1 533,0	1 282,0	609,9	1 386,3
2013	7 560,5	1 592,9	1 004,0	1 563,6	1 336,0	620,1	1 443,9

Tasas de crecimiento medias anuales

Período	Centroamérica	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
2000-2005	4,5	4,4	1,8	4,9	7,6	4,0	4,0
2005-2006	5,6	5,2	6,3	7,2	7,3	3,7	2,6
2006-2007	3,5	2,7	2,8	4,4	3,5	1,3	5,4
2007-2008	2,3	1,7	2,0	-0,9	7,0	-0,2	3,9
2008-2009	1,5	-1,9	-1,9	3,0	-0,2	3,6	8,4
2009-2010	3,0	2,6	4,6	-0,3	3,5	2,7	5,9
2010-2011	2,0	0,7	1,5	1,6	-0,4	5,7	5,2
2011-2012	4,0	3,1	1,4	2,8	3,4	7,1	7,8
2012-2013	2,5	0,0	3,0	2,0	4,2	1,7	4,2

CENTROAMÉRICA: EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA MÁXIMA



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 7
CENTROAMÉRICA Y MÉXICO: FLUJOS DE ENERGÍA EN LAS INTERCONEXIONES DURANTE 2013
(En GWh)

Mes	TOTAL_CA		México-Guatemala		Guatemala-El Salvador		El Salvador-Honduras		Honduras-Nicaragua		Nicaragua-Costa Rica		Costa Rica-Panamá	
	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N	N → S	S → N
Total	1 284,76	430,56	185,873	n.d.	506,891	28,187	213,736	19,744	136,008	53,521	116,191	69,389	311,937	259,720
Enero	31,70	25,54	n.d.	n.d.	7,284	0,000	6,785	6,256	6,785	6,256	7,253	7,696	3,589	5,336
Febrero	55,52	7,09	n.d.	n.d.	11,865	0,016	13,590	0,780	11,789	1,131	12,244	1,129	6,032	4,033
Marzo	47,82	2,21	n.d.	n.d.	12,854	0,000	12,188	0,000	8,682	0,102	9,858	0,000	4,243	2,107
Abril	51,89	17,47	n.d.	n.d.	14,960	0,000	16,637	1,647	7,974	2,645	8,806	3,521	3,518	9,659
Mayo	118,29	0,10	n.d.	n.d.	24,500	0,000	24,545	0,000	18,608	0,081	27,987	0,013	22,649	0,007
Junio	92,77	37,76	n.d.	n.d.	26,971	5,787	18,000	0,003	11,742	6,178	7,503	3,067	28,554	22,721
Julio	119,23	38,48	n.d.	n.d.	53,210	3,067	21,154	0,167	10,132	5,449	5,113	4,538	29,620	25,257
Agosto	114,49	48,33	n.d.	n.d.	45,602	4,798	18,359	0,003	9,139	3,589	3,453	3,489	37,942	36,451
Septiembre	166,29	51,69	n.d.	n.d.	77,009	3,316	26,309	0,005	16,411	2,120	3,614	3,371	42,950	42,878
Octubre	147,50	105,64	n.d.	n.d.	69,626	3,916	19,853	9,574	3,843	18,376	0,831	28,761	53,352	45,014
Noviembre	143,89	63,46	n.d.	n.d.	70,723	3,696	13,632	1,303	9,147	5,245	5,872	9,624	44,515	43,596
Diciembre	195,36	32,79	n.d.	n.d.	92,288	3,590	22,684	0,006	21,757	2,351	23,657	4,180	34,973	22,661

Fuente: Ente Operador Regional (EOR) e información preliminar del Administrador del Mercado Mayorista (AMM) para los intercambios entre México y Guatemala.
Notas: N → S significa: flujo de norte a sur. S → N significa: flujo de sur a norte.

CUADRO 8
CENTROAMÉRICA: INYECCIONES Y RETIROS, 2013

	Total	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
<i>Inyecciones por país (MWh)</i>							
Anual	690 260,4	478 230,9	98 888,3	6 059,6	16 155,4	19 695,1	71 231,0
Enero	22 209,1	7 284,2	6 761,1	0,0	468,0	2 360,2	5 335,6
Febrero	68 714,1	11 872,9	29 720,5	1 116,0	465,2	0,0	25 539,4
Marzo	29 193,8	12 853,7	10 379,3	11,8	1 278,0	0,0	4 671,0
Abril	43 870,3	14 959,9	12 488,2	225,0	3 447,5	0,0	12 749,7
Mayo	52 057,6	24 494,1	16 390,1	1 766,7	9 406,7	0,0	0,0
Junio	25 621,9	21 100,7	4 313,0	3,1	205,1	0,0	0,0
Julio	50 920,1	50 082,8	95,3	280,0	337,0	125,0	0,0
Agosto	41 772,8	40 708,1	961,5	3,8	19,4	80,0	0,0
Septiembre	78 002,7	73 702,5	4 050,1	0,0	10,2	239,9	0,0
Octubre	97 120,0	65 651,8	3 769,1	0,0	0,0	12 159,5	15 539,5
Noviembre	80 380,8	66 893,8	1 500,2	10,1	41,5	4 730,5	7 204,5
Diciembre	100 397,3	88 626,4	8 459,7	2 643,1	476,8	0,0	191,2
<i>Retiros por país (MWh)</i>							
Anual	687 637,8	0,0	382 048,1	116 808,7	51 984,6	61 548,9	75 247,6
Enero	22 209,1	0,0	13 516,0	0,0	1 440,0	3 664,2	3 588,8
Febrero	68 714,1	0,0	28 726,4	3 270,4	0,0	9 098,4	27 618,9
Marzo	29 193,8	0,0	11 045,1	3 619,7	0,0	7 721,6	6 807,3
Abril	43 870,3	0,0	12 457,9	9 886,8	3 491,0	11 425,3	6 609,3
Mayo	52 057,6	0,0	16 343,4	7 732,4	0,0	5 333,1	22 648,7
Junio	25 404,9	0,0	7 378,3	12 390,0	1 295,0	3 957,5	384,0
Julio	50 679,2	0,0	29 103,0	16 526,2	4 477,1	572,9	0,0
Agosto	41 617,0	0,0	23 262,9	12 745,0	5 609,1	0,0	0,0
Septiembre	77 720,0	0,0	51 322,1	11 877,0	14 028,0	226,3	266,6
Octubre	97 083,4	0,0	59 001,4	24 563,9	13 516,7	1,4	0,0
Noviembre	80 162,5	0,0	55 925,8	8 383,7	7 697,9	8 155,1	0,0
Diciembre	98 926,1	0,0	73 965,7	5 813,8	429,7	11 393,0	7 323,9

Resumen (GWh)

	Total general		Total neto		Contrato		Oportunidad	
	Inyección	Retiro	Inyección	Retiro	Inyección	Retiro	Inyección	Retiro
Total	690,26	687,64	478,23	475,61	622,15	622,15	68,11	65,49
Costa Rica	478,23	0,00	478	0,00	451,34	0,00	26,89	0,00
El Salvador	98,89	382,05	-	283,16	87,87	361,65	11,02	20,39
Guatemala	6,06	116,81	0,00	111	2,70	105,13	3,36	11,68
Honduras	16,16	51,98	-	35,83	4,84	51,72	11,31	0,26
Nicaragua	19,70	61,55	-	41,85	12,18	40,45	7,51	21,10
Panamá	71,23	75,25	0,00	4	63,21	63,19	8,02	12,05

Fuente: EOR.

Notas: Durante los meses de enero a mayo de 2013, el reglamento vigente para la operación y administración del Mercado Eléctrico Regional (MER), fue el Reglamento Transitorio del Mercado Eléctrico Regional (RTMER) .

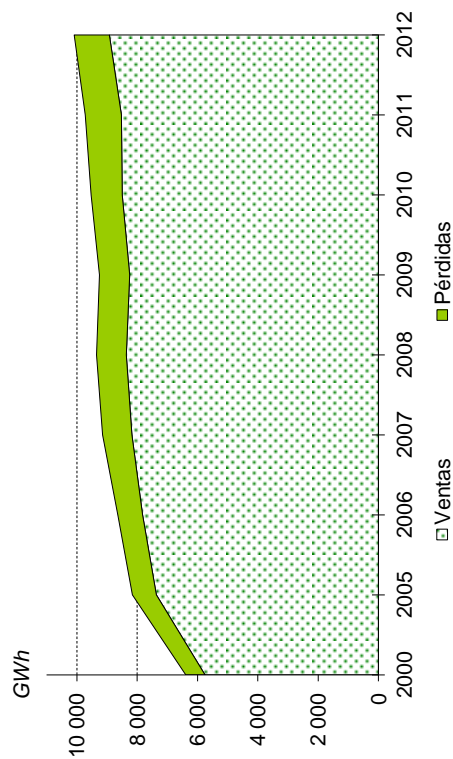
A partir del 1 de junio de 2013, el reglamento vigente que rige la operación y administración del Mercado Eléctrico Regional, es el Procedimiento de Detalle Complementario al RMER (RMER+PDC).

El RMER+PDC es un reglamento que considera las pérdidas del sistema de transmisión, por lo cual las inyecciones programadas de energía en el MER resultantes del predespacho regional serán igual a los retiros programados de energía en el MER más las pérdidas del sistema de transmisión.

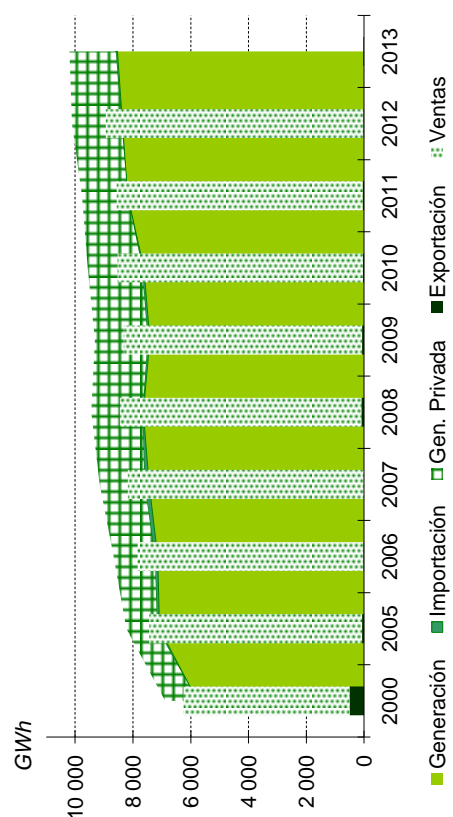
CUADRO 9
COSTA RICA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013

Año	MW		GWh							%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Exportación	Importación	Disponible	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
			Pública	Privada								
2000	1 699,1	1 121,3	5 761,2	1 124,5	497,3	0,4	6 388,8	0,0	5 750,4	10,0	65,0	
2005	1 961,2	1 389,6	7 081,8	1 064,5	69,8	81,2	8 157,8	2,2	7 363,4	9,7	67,0	
2006	2 095,7	1 461,4	7 140,5	1 423,1	26,0	104,1	8 641,6	2,3	7 820,0	9,5	67,5	
2007	2 182,0	1 500,4	7 439,3	1 550,2	5,0	162,1	9 146,7	1,9	8 174,0	10,6	69,6	
2008	2 446,6	1 525,8	7 640,7	1 772,2	96,0	30,0	9 346,9	0,7	8 359,5	10,6	69,9	
2009	2 500,5	1 497,4	7 414,8	1 821,1	68,0	82,0	9 249,8	1,1	8 248,6	10,8	70,5	
2010	2 605,3	1 535,6	7 621,1	1 881,9	38,4	62,1	9 526,8	0,9	8 495,3	10,8	70,8	
2011	2 650,4	1 545,6	8 183,7	1 575,9	42,9	4,8	9 721,5	0,9	8 522,6	12,3	71,8	
2012	2 723,2	1 593,1	8 361,3	1 715,1	22,8	34,3	10 087,9	n.d.	8 922,2	11,6	72,3	
2013	2 731,2	1 592,9	8 536,6	1 599,6	19,6	61,3	10 177,8	n.d.	n.d.	n.d.	72,9	

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE

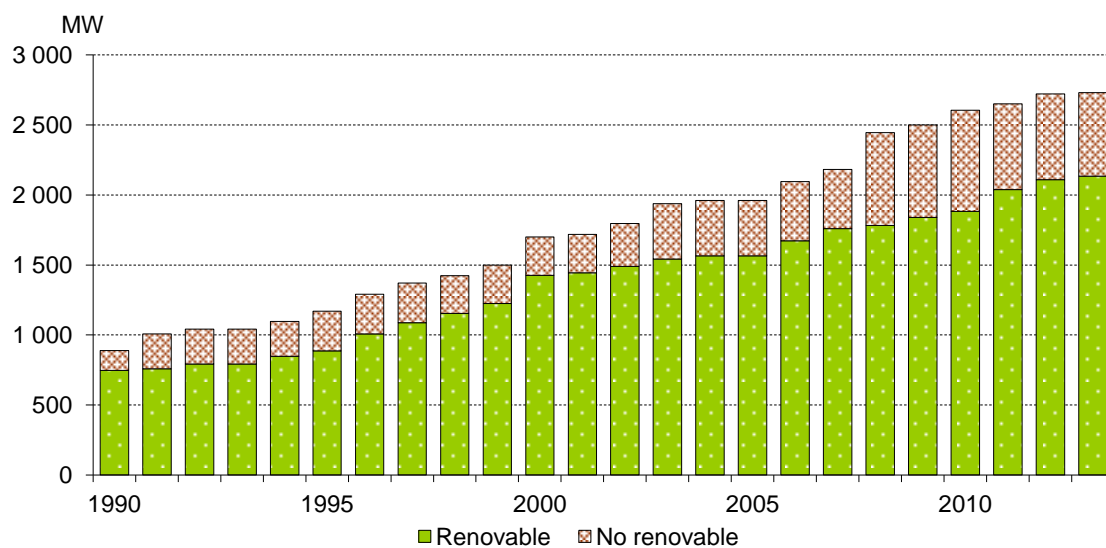


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 10
COSTA RICA: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	MW	2 446,6	2 500,5	2 605,3	2 650,4	2 723,2	2 731,2
	Porcentaje de crecimiento	12,1	2,2	4,2	1,7	2,7	0,3
Hidro	MW	1 524,3	1 510,2	1 553,2	1 643,9	1 700,3	1 725,3
Geo	MW	165,7	165,7	165,7	217,5	217,5	217,5
Eólica	MW	69,9	119,6	119,6	132,8	148,1	148,1
Cogeneración	MW	20,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Solar	MW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Biogás	MW	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	3,7
Térmica	MW	666,7	665,0	726,7	616,3	612,6	595,7
Renovable	MW	1 779,9	1 835,5	1 878,6	2 034,1	2 110,6	2 135,5
No renovable	MW	666,7	665,0	726,7	616,3	612,6	595,7
Pública	MW	1 878,2	1 886,7	2 132,6	2 276,1	2 342,9	2 351,0
Privada	MW	568,4	613,8	472,7	374,3	380,2	380,2
Participación porcentual con respecto al total anual							
Renovable	%	72,7	73,4	72,1	76,7	77,5	78,2
No renovable	%	27,3	26,6	27,9	23,3	22,5	21,8
Pública	%	76,8	75,5	81,9	85,9	86,0	86,1
Privada	%	23,2	24,5	18,1	14,1	14,0	13,9

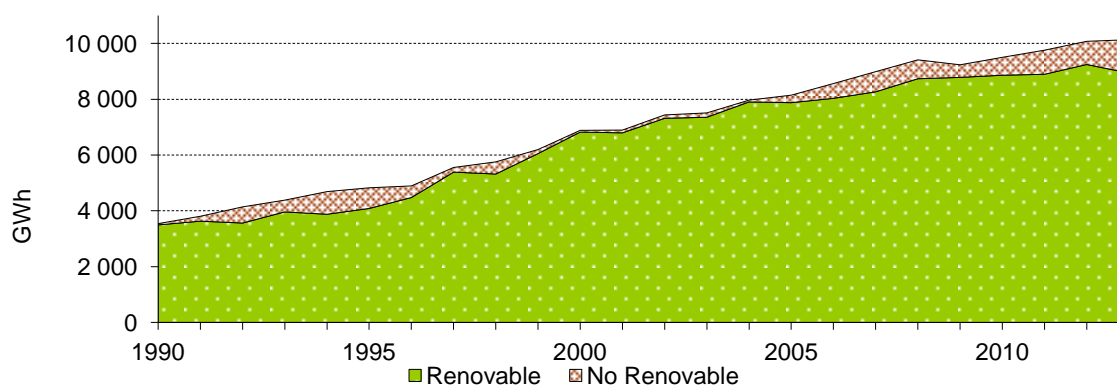


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 11
COSTA RICA: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	GWh	9 412,9	9 235,9	9 503,0	9 759,6	10 076,3	10 136,1
	Porcentaje de crecimiento	4,7	-1,9	2,9	2,7	3,2	0,6
Hidro	GWh	7 383,5	7 224,5	7 261,7	7 134,6	7 233,2	6 851,0
Geo	GWh	1 130,9	1 185,8	1 176,1	1 279,5	1 402,6	1 516,7
Eólica	GWh	198,2	326,2	358,7	414,5	528,4	484,6
Cogeneración	GWh	22,4	47,6	65,3	67,6	81,6	86,3
Solar	GWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4
Biogás	GWh	1,1	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0
Térmica	GWh	676,8	451,2	641,2	863,3	830,3	1 196,0
Renovable	GWh	8 736,1	8 784,7	8 861,8	8 896,3	9 246,1	8 940,1
No renovable	GWh	676,8	451,2	641,2	863,3	830,3	1 196,0
Pública	GWh	7 640,7	7 414,8	7 621,1	8 183,7	8 361,3	8 536,6
Privada	GWh	1 772,2	1 821,1	1 881,9	1 575,9	1 715,1	1 599,6
Participación porcentual con respecto al total anual							
Hidro	%	78,4	78,2	76,4	73,1	71,8	67,6
Geo	%	12,0	12,8	12,4	13,1	13,9	15,0
Eólica	%	2,1	3,5	3,8	4,2	5,2	4,8
Cogeneración	%	0,2	0,5	0,7	0,7	0,8	0,9
Solar	%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,014
Biogás	%	0,012	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000
Térmica	%	7,2	4,9	6,7	8,8	8,2	11,8
Renovable	%	92,8	95,1	93,3	91,2	91,8	88,2
No renovable	%	7,2	4,9	6,7	8,8	8,2	11,8
Pública	%	81,2	80,3	80,2	83,9	83,0	84,2
Privada	%	18,8	19,7	19,8	16,1	17,0	15,8



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 12
COSTA RICA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad			Generación bruta (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Efectiva (kW)	En contrato (kW)		
Total		408	2 731 224	2 102 498	199 712	10 136 109,5	
Pública		199	2 351 033	1 937 987		8 536 552,3	
Hidro		87	1 514 882	1 274 258		5 913 353,2	
ICE		37	1 262 790	1 274 258		4 987 903,0	
	Angostura	3	172 202	180 000		738 180,9	0,49
	Arenal	3	157 399	174 000		627 149,6	0,45
	Avance	1	240	290		530,4	0,25
	Cachí	3	108 800	103 000		537 316,5	0,56
	Cariblanco	2	87 941	82 000		198 033,6	0,26
	Echandi	1	4 696	4 300		31 934,1	0,78
	Garita	4	134 740	140 000		583 279,7	0,49
	Lotes	1	375	375		1 295,5	0,39
	Miguel Dengo	3	174 012	174 012		731 869,6	0,48
	Peñas Blancas	3	38 172	36 200		149 534,7	0,45
	Pirris	2	140 272	140 000		450 200,1	0,37
	Puerto Escondido	1	184	184		841,1	0,52
	Río Macho	2	63 920	70 000		365 234,2	0,65
	Sandillal	2	31 977	30 977		113 982,7	0,41
	Toro I	2	27 300	25 400		81 641,3	0,34
	Toro II	2	73 040	66 000		218 601,1	0,34
	Toro III	2	47 520	47 520		158 278,0	0,38
CNFL	CNFL	20	77 022			314 386,9	0,47
Coneléctricas	Coneléctricas	5	44 480			202 459,2	0,52
Coopeguanacaste	Canalete	2	16 870			56 490,7	0,38
Coopelesca	Coopelesca	6	59 870			164 221,9	0,31
ESPH	ESPH	6	27 500			94 984,9	0,39
JASEC	JASEC	11	26 350			92 906,6	0,40
Geotérmica		7	187 911	132 090		1 304 733,0	
ICE		7	187 911	132 090		1 304 733,0	
	Boca de pozo I	1	5 000	5 000		42 736,8	0,98
	Miravalles I	1	55 080	42 380		389 774,7	0,81
	Miravalles II	1	55 080	42 320		435 007,6	0,90
	Miravalles V	2	21 001	7 390		103 055,6	0,56
	Pailas	2	51 750	35 000		334 158,2	0,74
Eólica		62	47 850	19 800		121 028,0	
ICE	Tejona	30	19 800	19 800		53 956,8	0,31
CNFL	Valle Central	17	15 300			29 824,2	0,22
Coopesantos	Los Santos	15	12 750			37 247,0	0,33

(continúa)

CUADRO 12 (Continuación)

Empresa	Central	Unidades	Capacidad			Generación bruta (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Efectiva (kW)	En contrato (kW)		
Biogás		4	3 700				
Zaret-Río Azul	Zaret-Río Azul	4	3 700				
Solar		10	1 000	1 000		1 441,6	
ICE	Solar Miravalles	10	1 000	1 000		1 441,6	0,16
Térmica		29	595 690	510 839		1 195 996,5	
ICE		29	595 690	510 839		1 195 996,5	
	Barranca gas	2	53 280	35 783		717,1	0,00
	Colima					12 779,1	
	Garabito	11	202 708	194 700		953 751,5	0,54
	Guápiles	2	14 267	13 630		23 641,1	0,19
	Moín gas	4	156 450	130 500		78 555,4	0,06
	Moín gas-C.N.F.L	2	90 000	70 000		51 818,0	0,07
	Moín pistón	4	24 000	20 000		40 498,6	0,19
	Orotina	2	10 686	9 470		32 012,2	0,34
	San Antonio gas	2	44 299	36 756		2 223,7	0,01
Privada		209	380 191	164 511	199 712	1 599 557,2	
Hidro		53	210 411	89 000	115 712	937 691,2	
Caño Grande	Caño Grande	13	2 917		2 570	15 242,3	0,60
Don Pedro	Don Pedro	1	14 000		14 000	48 126,7	0,39
Doña Julia	Doña Julia	2	16 470		17 400	88 440,8	0,61
El Ángel	El Ángel	2	3 424		3 850	15 014,0	0,50
Grupo B.O.T.	El General	2	42 000	39 000		192 560,4	0,52
Embalse	Embalse	2	2 000		1 500	6 708,6	0,38
Hidrovenecia	Hidrovenecia	1	3 375		2 940	14 627,7	0,49
Hidrozarcas	Hidrozarcas	3	14 208		14 200	62 324,9	0,50
La Esperanza	La Esperanza	2	5 506		5 000	28 624,0	0,59
Grupo B.O.T.	La Joya	3	50 700	50 000		237 505,3	0,53
La Rebeca	La Rebeca					331,9	
Matamoros	Matamoros	7	3 819		3 604	20 679,2	0,62
Platanar	Platanar	2	14 594		15 000	75 843,0	0,59
Poas	Poas I - Poas II	3	2 125		1 942	6 974,4	0,37
Río Lajas	Río Lajas	2	11 000		10 000	43 782,7	0,45
Río Segundo II	Río Segundo II	3	1 074		1 030	4 865,1	0,52
Santa Rufina	Santa Rufina	1	336		290	2 325,7	0,79
Suerkata	Suerkata	1	3 000		2 700	11 717,8	0,45
Tapezco	Tapezco	1	186		186	882,7	0,54
Vara Blanca	Vara Blanca	1	2 677		2 500	9 604,6	0,41
Volcán	Volcán	1	17 000		17 000	51 509,5	0,35

(continúa)

CUADRO 12 (Conclusión)

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad			Generación bruta (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Efectiva (kW)	En contrato (kW)		
Geotérmica		1	29 550	26 011		212 002,3	
Grupo B.O.T.	Miravalles III	1	29 550	26 011		212 002,3	0,82
Eólica		151	100 230	49 500	46 200	363 541,0	
Aeroenergía	Aeroenergía	9	6 750		6 400	25 031,1	0,42
Movasa	Movasa	32	20 000		20 000	68 053,9	0,39
Grupo B.O.T.	P.E. Guanacaste	55	49 700	49 500		193 827,9	0,45
P.E. S.R.L.	P.E. S.R.L.	55	23 780		19 800	76 628,0	0,37
Cogeneración		4	40 000		37 800	86 322,7	
El Viejo	El Viejo	1	20 000		18 000	44 034,3	0,25
Taboga	Taboga	3	20 000		19 800	42 288,4	0,24

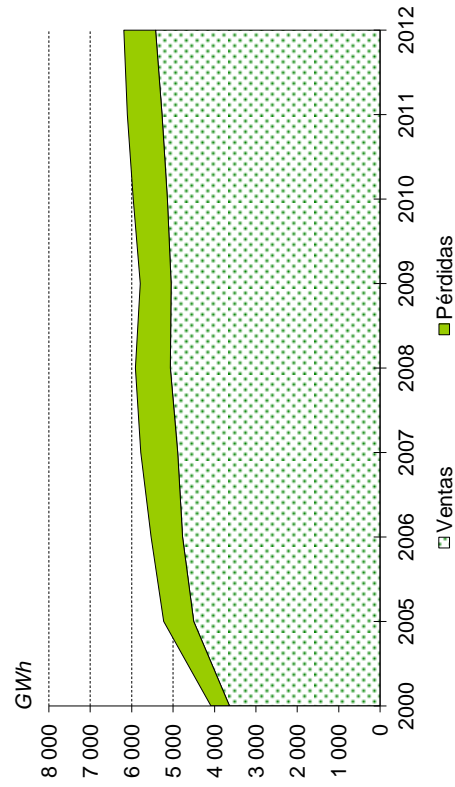
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

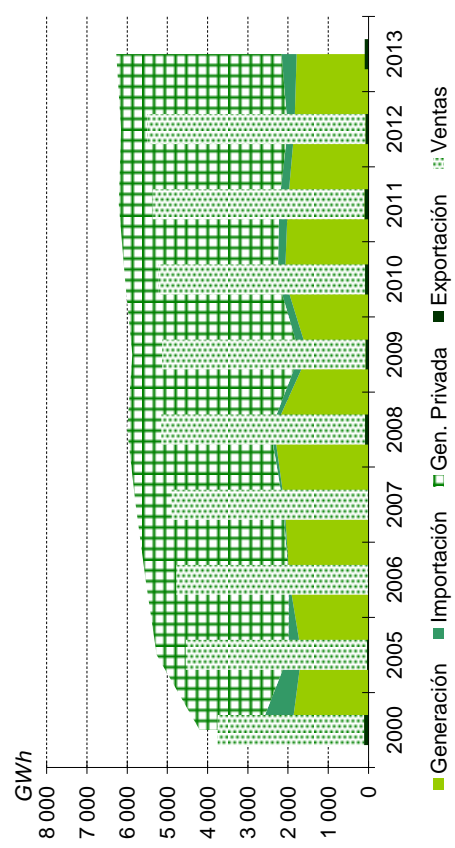
CUADRO 13
EL SALVADOR: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013

Año	MW		GWh							%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada								
2000	1 113,8	758,0	1 909,3	1 480,9	111,7	807,7	4 086,2	0,0	7,1	3 637,8	11,0	61,5
2005	1 231,8	829,0	1 664,4	3 278,9	37,8	322,1	5 177,7	49,9	8,8	4 502,0	13,1	71,3
2006	1 312,8	881,0	1 970,9	3 558,4	8,6	11,1	5 470,3	61,4	10,6	4 771,5	12,8	70,9
2007	1 436,5	906,0	2 085,2	3 663,9	6,7	38,4	5 613,5	167,3	6,3	4 888,8	12,9	70,7
2008	1 441,3	924,0	2 346,3	3 570,0	88,9	83,1	5 810,2	100,2	5,6	5 066,4	12,8	71,8
2009	1 490,3	906,0	1 500,4	4 162,7	78,7	208,5	5 703,9	89,0	6,0	5 047,7	11,5	71,9
2010	1 481,1	948,0	2 079,0	3 798,6	89,0	174,2	5 859,7	103,1	5,0	5 138,2	12,3	70,6
2011	1 503,5	962,0	2 006,1	3 985,2	101,6	215,8	5 991,5	114,0	4,5	5 267,5	12,1	71,1
2012	1 492,1	975,0	1 841,9	4 146,5	78,0	163,4	6 073,7	167,7	3,2	5 306,4	12,6	71,1
2013	1 562,6	1 004,0	1 784,9	4 110,6	90,7	373,9	6 178,7	n.d.	4,2	n.d.	n.d.	70,3

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE

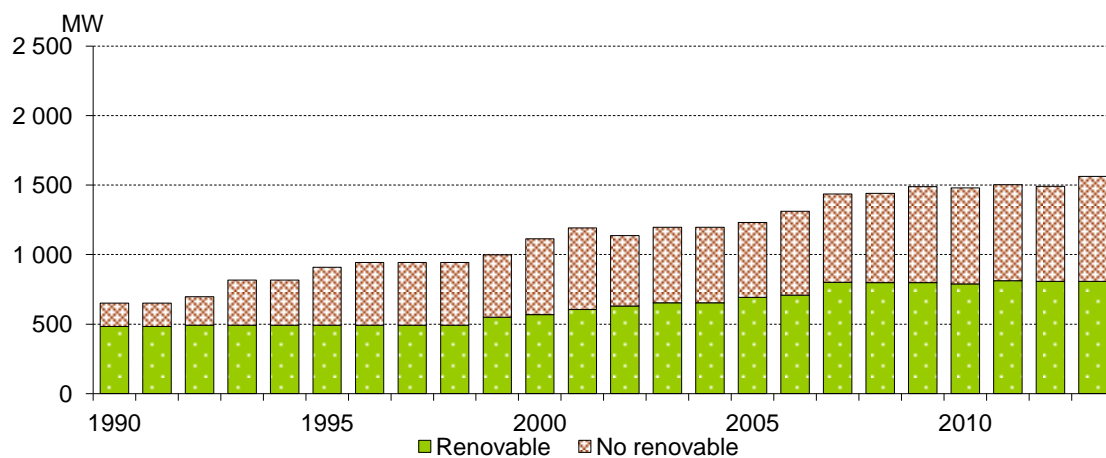


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 14
EL SALVADOR: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	MW	1 441,3	1 490,3	1 481,1	1 503,5	1 492,1	1 562,6
	Porcentaje de crecimiento	0,3	3,4	-0,6	1,5	-0,8	4,7
Hidro	MW	485,7	485,7	486,5	486,5	486,8	486,8
Geo	MW	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4
Cogener	MW	109,0	109,0	99,0	115,0	110,0	110,0
Biogas	MW	0,0	0,0	0,0	6,4	6,4	6,4
Térmica	MW	642,2	691,2	691,2	691,2	684,5	755,0
Renovable	MW	799,1	799,1	789,9	812,3	807,6	807,6
No renovable	MW	642,2	691,2	691,2	691,2	684,5	755,0
Pública	MW	472,0	472,0	472,0	472,0	472,6	472,6
Privada	MW	969,3	1 018,3	1 009,1	1 031,5	1 019,5	1 090,0
Mayorista	MW	1 408,5	1 471,1	1 461,1	1 477,1	1 466,0	1 536,5
Minorista	MW	32,8	19,2	20,0	26,4	26,1	26,1
Participación porcentual con respecto al total anual							
Renovable	%	55,4	53,6	53,3	54,0	54,1	51,7
No renovable	%	44,6	46,4	46,7	46,0	45,9	48,3
Pública	%	32,7	31,7	31,9	31,4	31,7	30,2
Privada	%	67,3	68,3	68,1	68,6	68,3	69,8
Mayorista	%	97,7	98,7	98,6	98,2	98,3	98,3
Minorista	%	2,3	1,3	1,4	1,8	1,7	1,7

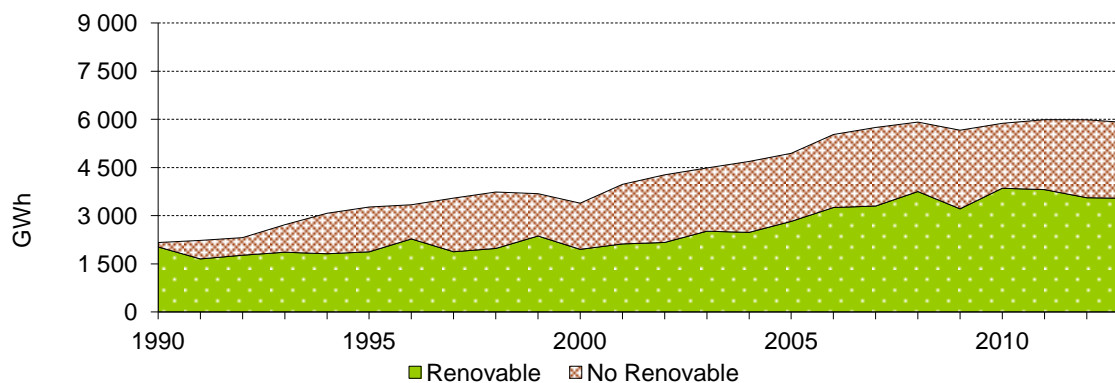


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 15
EL SALVADOR: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	GWh	5 916,2	5 663,0	5 877,6	5 991,4	5 988,3	5 895,5
	Porcentaje de crecimiento	2,9	-4,3	3,8	1,9	-0,1	-1,6
Hidro	GWh	2 093,6	1 560,8	2 145,4	2 080,3	1 909,6	1 848,4
Geo	GWh	1 420,9	1 420,9	1 427,5	1 430,0	1 420,4	1 442,3
Cogener	GWh	237,9	232,0	282,7	283,3	207,6	229,5
Biogas	GWh	0,0	0,0	0,0	19,5	23,1	20,0
Térmica	GWh	2 163,8	2 449,4	2 022,0	2 178,3	2 427,6	2 355,3
Renovable	GWh	3 752,4	3 213,6	3 855,6	3 813,1	3 560,7	3 540,2
No renovable	GWh	2 163,8	2 449,4	2 022,0	2 178,3	2 427,6	2 355,3
Pública	GWh	2 346,3	1 500,4	2 079,0	2 006,1	1 841,9	1 784,9
Privada	GWh	3 570,0	4 162,7	3 798,6	3 985,2	4 146,5	4 110,6
Mayorista	GWh	5 718,1	5 602,6	5 811,2	5 897,7	5 897,5	5 812,0
Minorista	GWh	198,1	60,4	66,4	93,7	90,8	83,5
Participación porcentual con respecto al total anual							
Hidro	%	35,4	27,6	36,5	34,7	31,9	31,4
Geo	%	24,0	25,1	24,3	23,9	23,7	24,5
Cogener	%	4,0	4,1	4,8	4,7	3,5	3,9
Biogas	%	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,3
Térmica	%	36,6	43,3	34,4	36,4	40,5	40,0
Renovable	%	63,4	56,7	65,6	63,6	59,5	60,0
No renovable	%	36,6	43,3	34,4	36,4	40,5	40,0
Pública	%	39,7	26,5	35,4	33,5	30,8	30,3
Privada	%	60,3	73,5	64,6	66,5	69,2	69,7
Mayorista	%	96,7	98,9	98,9	98,4	98,5	98,6
Minorista	%	3,3	1,1	1,1	1,6	1,5	1,4



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 16
EL SALVADOR: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad instalada (kW)	Generación (MWh)	Factor de planta
Total		125	1 562 641,2	5 895 500	
Mayorista		112	1 536 541,2	5 812 000	
Pública		11	472 600	1 784 900	
Hidro		11	472 600	1 784 900	
CEL		11	472 600	1 784 900	
	15 de Septiembre	2	180 000	637 400	0,40
	5 de Noviembre	6	100 000	555 900	0,63
	Cerrón Grande	2	172 800	528 400	0,35
	Guajoyo	1	19 800	63 200	0,36
Privada		101	1 063 941,2	4 027 100	
Geotérmica		7	204 400	1 442 300	
Lageo		7	204 400	1 442 300	
	Ahuachapán	3	95 000	618 300	0,74
	Berlín	4	109 400	824 000	0,86
Cogeneración		12	104 500	229 500	
CASSA		6	61 000	138 800	
	Chaparrastique	4	16 000	18 700	0,13
	Izalco	2	45 000	120 100	0,30
	Ing. Ángel	2	22 500	73 600	0,37
	Ing. La Cabaña	4	21 000	17 100	0,09
Térmica		82	755 041,2	2 355 300	
Borealis	Borealis	8	13 600	3 900	0,03
Duke Energy		16	338 300	810 500	
	Acajutla Fiat-U4	1	27 000		
	Acajutla gas	1	82 100		
	Acajutla motores	9	150 000	791 800	0,60
	Acajutla vapor	2	63 000		
	Soyapango	3	16 200	18 700	0,13
	GECSA	3	11 611,2	5 000	0,05
	Holcim	4	25 900	0	
	Inm. Apopa	4	6 800	4 800	0,08
	Inversiones Energéticas	9	100 200	584 900	0,67
	Nejapa Power	27	143 910	457 700	0,36
	Termopuerto	4	70 600	301 700	0,49
	Textufile	7	44 120	186 800	0,48

(continúa)

CUADRO 16 (Conclusión)

Empresa	Central	Unidades	Capacidad instalada (kW)	Generación (MWh)	Factor de planta
Minorista		13	26 100	83 500	
Hidro		11	14 200	63 500	
CECSA		8	7 900	36 500	
	Bululú	1	700	4 000	0,65
	Cucumacayán	1	2 300	14 000	0,69
	Cutumay Camones	1	400	800	0,23
	Milingo	1	800	3 000	0,43
	Río Sucio	1	2 100	6 500	0,35
	San Luis I	1	600	3 200	0,61
	San Luis II	1	800	4 000	0,57
	Sonsonate	1	200	1 000	0,57
De Matheu	De Matheu	1	1 500	5 000	0,38
Papaloate	Papaloate	1	2 000	10 000	0,57
Sensunapán	Sensunapán	1	2 800	12 000	0,49
Biogás		1	6 400	20 000	0,36
AES Nejapa	AES Nejapa	1	6 400	20 000	0,36
Cogeneración		1	5 500		
EGI Holdco	EGI Holdco	1	5 500		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares.

En la generación del mercado mayorista se usa la inyección por planta en forma preliminar.

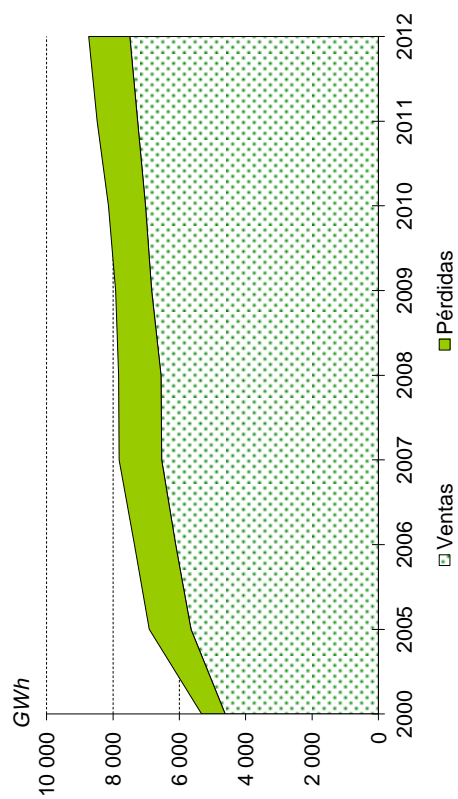
La información del mercado minorista es estimada.

No se tiene información desagregada de generación de la central Acajutla.

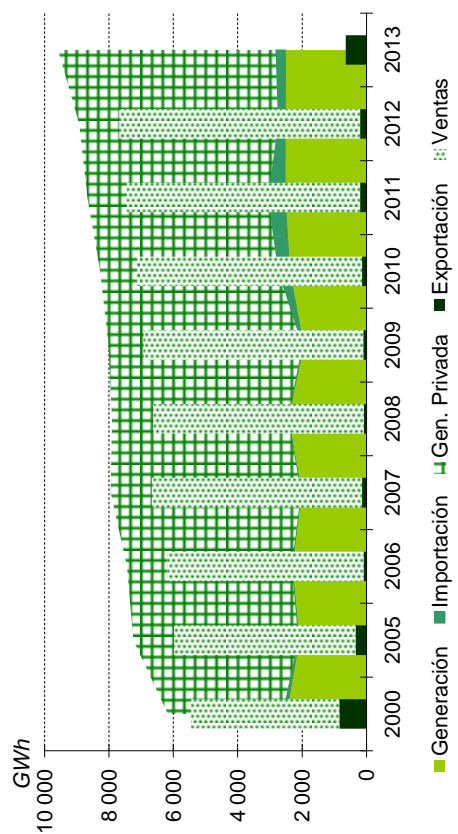
CUADRO 17
GUATEMALA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013

Año	MW				GWh				%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Importación	Disponible	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
			Pública	Privada							
2000	1 670,1	1 017,3	2 495,5	3 552,3	840,9	122,9	5 229,7	100,2	4 620,5	11,6	58,7
2005	2 088,9	1 290,1	2 095,6	5 125,0	335,4	23,2	6 908,3	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	6 836,4	13,7	61,4
2010	2 474,5	1 467,9	2 385,0	5 529,0	138,9	362,3	8 137,5	n.d.	7 021,0	13,7	63,3
2011	2 588,5	1 491,2	2 534,1	5 612,5	193,4	525,6	8 478,8	n.d.	7 258,7	14,4	64,9
2012	2 790,1	1 533,0	2 523,9	6 179,7	195,6	225,8	8 733,8	n.d.	7 493,5	14,2	65,0
2013	2 968,4	1 563,6	2 515,7	6 754,9	639,1	313,1	8 944,6	n.d.	n.d.	n.d.	65,3

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

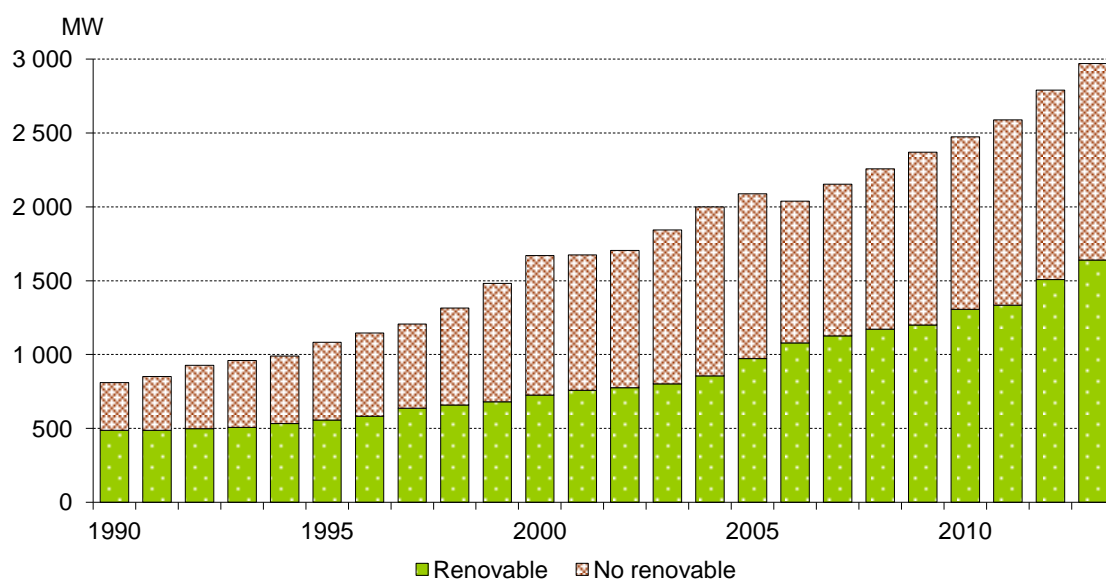
Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 18
GUATEMALA: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	MW	2 257,2	2 369,7	2 474,5	2 588,5	2 790,1	2 968,4
	Porcentaje de crecimiento	4,8	5,0	4,4	4,6	7,8	6,4
Hidro	MW	776,4	778,4	884,7	902,3	986,0	996,6
Geo	MW	44,0	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2
Cogeneración	MW	350,8	373,0	371,5	383,5	473,0	594,2
Térmica	MW	1 086,0	1 169,1	1 169,1	1 253,6	1 281,9	1 328,4
Renovable	MW	1 171,2	1 200,6	1 305,4	1 334,9	1 508,2	1 639,9
No renovable	MW	1 086,0	1 169,1	1 169,1	1 253,6	1 281,9	1 328,4
Pública	MW	538,6	573,6	573,6	558,5	558,5	558,8
Privada	MW	1 718,6	1 796,1	1 900,9	2 030,0	2 231,5	2 409,6

Participación porcentual con respecto al total anual

Renovable	%	51,9	50,7	52,8	51,6	54,1	55,2
No renovable	%	48,1	49,3	47,2	48,4	45,9	44,8
Pública	%	23,9	24,2	23,2	21,6	20,0	18,8
Privada	%	76,1	75,8	76,8	78,4	80,0	81,2



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

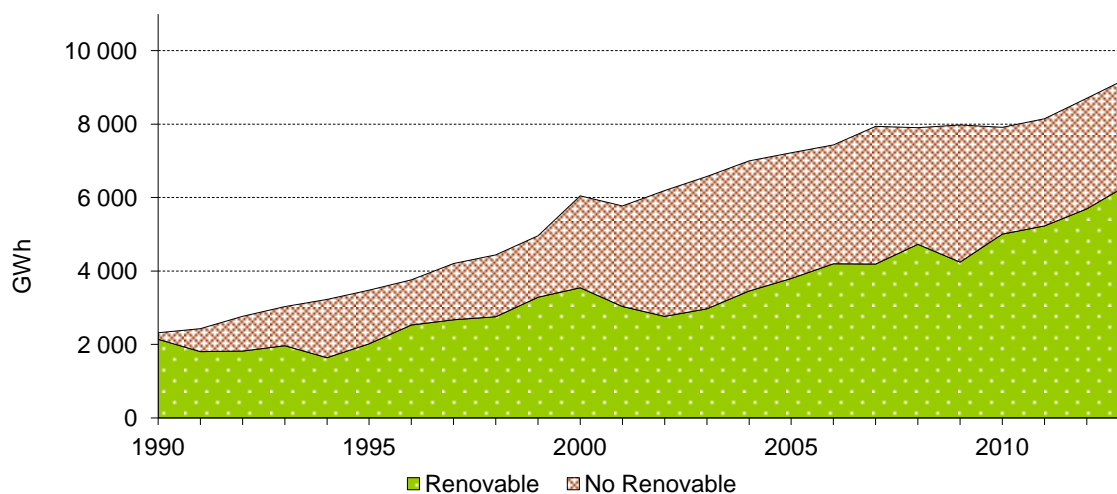
Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 19
GUATEMALA: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	GWh	7 903,7	7 978,7	7 914,1	8 146,6	8 703,6	9 270,6
	Porcentaje de crecimiento	-0,5	0,9	-0,8	2,9	6,8	6,5
Hidro	GWh	3 585,9	2 894,1	3 767,0	4 094,2	4 434,9	4 630,8
Geo	GWh	271,7	279,9	259,3	237,1	245,6	212,3
Cogeneración	GWh	870,0	1 068,8	978,9	897,9	1 010,8	1 520,5
Térmica	GWh	3 176,2	3 736,0	2 908,8	2 917,5	3 012,2	2 906,9
Renovable	GWh	4 727,5	4 242,7	5 005,3	5 229,1	5 691,4	6 363,7
No renovable	GWh	3 176,2	3 736,0	2 908,8	2 917,5	3 012,2	2 906,9
Pública	GWh	2 431,2	1 962,6	2 385,0	2 534,1	2 523,9	2 515,7
Privada	GWh	5 472,5	6 016,1	5 529,0	5 612,5	6 179,7	6 754,9

Participación porcentual con respecto al total anual

Hidro	%	45,4	36,3	47,6	50,3	51,0	50,0
Geo	%	3,4	3,5	3,3	2,9	2,8	2,3
Cogeneración	%	11,0	13,4	12,4	11,0	11,6	16,4
Térmica	%	40,2	46,8	36,8	35,8	34,6	31,4
Renovable	%	59,8	53,2	63,2	64,2	65,4	68,6
No renovable	%	40,2	46,8	36,8	35,8	34,6	31,4
Pública	%	30,8	24,6	30,1	31,1	29,0	27,1
Privada	%	69,2	75,4	69,9	68,9	71,0	72,9



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 20
GUATEMALA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad		Generación (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Efectiva (kW)		
Total			2 968 355,0	2 515 453,0	9 270 625,2	
Mayorista			2 939 207,0	2 487 168,0	9 170 967,9	
Pública		26	558 780,0	507 921,0	2 515 698,0	
Hidro		24	481 930,0	446 636,0	2 513 988,3	
EGEE		24	481 930,0	446 636,0	2 513 988,3	
	Aguacapa	3	90 000,0	79 759,0	330 009,1	0,42
	Chichaíc	2	600,0	456,0		
	Chixoy	5	300 000,0	280 983,0	1 743 455,7	0,66
	El Porvenir	1	2 280,0	2 114,0		
	El Salto	2	2 000,0	2 371,0		
	Jurún Marinalá	3	60 000,0	61 664,0	309 206,3	0,59
	Los Esclavos	2	15 000,0	13 231,0	58 020,1	0,44
	Palín 2	2	5 800,0	0,0	14 873,7	0,29
	Pequeñas hidros.				58 423,4	
	San Jerónimo	1	250,0	200,0		
	Santa María	3	6 000,0	5 858,0		
Térmica		2	76 850,0	61 285,0	1 709,7	
EGEE		2	76 850,0	61 285,0	1 709,7	
	Escuintla gas 3	1	35 000,0	22 829,0	0,0	
	Escuintla gas 5	1	41 850,0	38 456,0	1 709,7	0,00
Privada			2 380 427,0	1 979 247,0	6 655 269,8	
Hidro		36	485 512,0	475 006,0	2 017 190,2	
Candelaria	Candelaria	1	4 600,0	4 445,0	26 525,6	0,66
Choloma	Choloma	1	9 700,0	9 651,0	32 084,2	0,38
Fabrigás	El Capulín	2	3 500,0	0,0		0,00
G. Occidente Ltda.	El Canadá	2	48 100,0	47 203,0	200 420,7	0,48
Geoconsa	El Recreo	2	26 000,0	26 129,0	135 988,2	0,60
Hidroxacbal	Hidro Xacbal	2	94 000,0	97 053,0	401 874,8	0,49
Las Vacas	Las Vacas	2	39 000,0	35 849,0	94 272,9	0,28
Montecristo	Montecristo	2	13 500,0	13 182,0	54 259,2	0,46
Palo Viejo	Palo Viejo	2	85 000,0	87 231,0	345 931,9	0,46
Panán	Panan	3	7 320,0	7 677,0	29 965,9	0,47
Papeles Elaborados	Poza Verde	3	12 510,0	9 848,0	46 607,1	0,43
Pasabién	Pasabien	2	12 750,0	12 147,0	52 634,6	0,47
Renace	Renace	3	68 100,0	66 306,0	305 715,6	0,51
Río Bobos	Río Bobos	1	10 000,0	10 362,0	56 984,2	0,65
Santa Teresa	Santa Teresa	2	17 000,0	16 688,0	64 789,3	0,44
Secacao	Secacao	1	16 500,0	16 052,0	101 907,4	0,71
Tecnoguat	Matanzas+San Isidro	3	15 932,0	15 183,0	64 798,0	0,46
Visión de Aguila	Visión de Aguila	2	2 000,0		2 430,5	0,14

(continúa)

CUADRO 20 (Continuación)

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad		Generación (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Efectiva (kW)		
Geotérmica		10	49 200,0	30 538,0	212 346,4	
Comertitlán	Ortitlán	3	25 200,0	17 810,0	101 945,9	0,46
Orzunil	Zunil	7	24 000,0	12 728,0	110 400,6	0,53
Cogeneración			594 150,0	406 663,0	1 520 508,8	
Agro Ind. Guat.	Madre Tierra	2	28 000,0	16 871,0	85 367,1	0,35
Concepción	Concepción	Varias	27 500,0	25 956,0	98 705,0	0,41
El Pilar		3	33 350,0	16 448,0	20 336,7	
	El Pilar	2	10 500,0	3 513,0		
	El Pilar 3	1	22 850,0	12 935,0	20 336,7	0,10
La Unión			78 500,0	39 559,0	145 816,5	
	La Unión	Varias	68 500,0	33 916,0	145 816,5	0,24
	La Union excedentes	1	10 000,0	5 643,0		0,00
Magdalena			201 600,0	145 535,0	640 958,1	
	Biomass	1	56 600,0	51 439,0		
	Magdalena	Varias	110 000,0	70 836,0	640 958,1	0,67
	Magdalena excedentes	1	35 000,0	23 260,0		
Palo Gordo	Palo Gordo	1	30 900,0	26 263,0	54 048,4	0,20
Pantaleón			58 500,0	60 253,0	219 296,0	
	Pantaleón	Varias	36 500,0	38 719,0	219 296,0	0,69
	Pantaleón excedentes	1	22 000,0	21 534,0		
San Diego		4	45 800,0	20 383,0	74 243,0	
	San Diego	1	5 000,0	0,0		
	Trinidad	2	21 000,0	0,0		
	Trinidad 3	1	19 800,0	20 383,0	74 243,0	0,43
Santa Ana	Santa Ana	Varias	40 000,0	36 382,0	161 006,5	0,46
Tululá		3	50 000,0	19 013,0	20 731,6	
	Tululá	2	31 000,0	10 620,0	20 731,6	0,08
	Tululá 4	1	19 000,0	8 393,0		
Térmica		109	1 251 565,0	1 067 040,0	2 905 224,4	4,13
Amatex	Textiles del Lago	10	90 000,0	71 047,0	82 744,1	0,10
COENESA	Coenesa	5	10 000,0	5 957,0	197,1	0,00
Duke E.I.G.		19	333 300,0	271 968,0	466 315,4	
	Arizona	10	160 000,0	161 338,0	420 064,0	0,30
	Arizona vapor	1	12 500,0	4 810,0	4 508,5	0,04
	Laguna gas 1	1	17 000,0	0,0		
	Laguna gas 2	1	26 000,0	17 432,0	255,6	0,00
	Las Palmas	5	66 800,0	67 046,0	41 011,2	0,07
	Stewart & Stevenson	1	51 000,0	21 342,0	476,0	0,00
Electrogeneración		4	25 750,0	16 220,0	14 897,9	
	Electrogeneración cristal	2	10 000,0	0,0		
	Electrogeneración	2	15 750,0	16 220,0	14 897,9	0,11
ESI S.A.	Generadora Costa Sur	1	30 200,0	30 025,0	106 558,7	0,40

(continúa)

CUADRO 20 (Conclusión)

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad		Generación (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Efectiva (kW)		
Excelergy	Darsa	1	1 500,0	0,0		
G. Atlántico	Gener. del Atlántico	4	3 903,0	3 799,0	471,8	0,04
G. E. Central		4	53 544,0	0,0	0,0	
	Gecsa	2	15 744,0	0,0	0,0	
	Gecsa 2	2	37 800,0	0,0	0,0	
Genor	Genor	4	46 240,0	41 457,0	206 587,0	0,51
Genosa	Genosa	2	12 400,0	10 958,0	4 101,3	0,04
Inteccsa		6	9 400,0	8 446,0	322,4	
	Inteccsa bunker	1	3 000,0	3 046,0		
	Inteccsa diesel	5	6 400,0	5 400,0	322,4	0,01
La Libertad	La Libertad	1	20 000,0	15 876,0	112 606,2	0,64
Palmas 2	Las Palmas 2	2	83 000,0	76 347,0	438 885,2	0,60
Poliwatt	Poliwatt	7	129 360,0	125 453,0	428 411,1	0,38
PQP LLC	Puerto Quetzal Power	20	118 000,0	114 729,0	58 417,7	0,06
Progreso	Generadora Progreso	6	21 968,0	20 904,0	1 874,1	0,01
San José	San José	1	139 000,0	137 262,0	975 861,1	0,80
Sidegua	Sidegua	10	44 000,0	38 189,0	4 746,1	0,01
Tampa	Tampa	2	80 000,0	78 403,0	2 227,1	0,00
Generación distribuida		32	29 148,0	28 285,0	99 657,4	
Hidro		32	29 148,0	28 285,0	99 657,4	
Agroprop	El Zambo	1	980,0	980,0	2 894,5	0,34
C. Materias Primas	Hidro Cerro Vivo	2	3 000,0	3 000,0	6 136,1	0,23
Constructora S & M	Hidro Luarca	2	510,0	510,0	1 235,5	0,28
Corporación Jesbon	Jesbon Maravillas	2	750,0	750,0	1 836,3	0,28
El Coralito	El Coralito	1	2 100,0	2 100,0	4 743,4	0,26
El Prado	El Prado (S. A. Morazán)	1	500,0	500,0	1 945,4	0,44
ENASA	Hidro Los Cerros	1	1 250,0	1 250,0	4 622,2	0,42
Finca Covadonga	Hidro Covadonga	2	1 600,0	1 500,0	3 714,5	0,27
G.E. Las Victorias	Hidro Las Victorias	2	1 200,0	1 000,0	2 059,4	0,20
Hidropower SDMM	Hidro SDMM	1	2 160,0	1 908,0	13 373,9	0,71
Hidrosacpur	Hidro La Perla	1	3 700,0	3 610,0	10 917,0	0,34
Ixtal, S.A.	Hidro Ixtalito	1	1 750,0	1 638,0	5 670,2	0,37
Las Margaritas	Finca Las Margaritas	5	438,0	438,0	3 149,1	0,82
Papeles Elaborados	Kaplan Chapina	1	2 000,0	2 000,0	4 344,7	0,25
Rec. Energ. Pasac	Hidro Cueva Maria	3	1 700,0	1 700,0	15 403,1	1,03
Regional Energética	El Libertador	1	2 000,0	2 041,0	2 164,3	0,12
Sac-ja	Hidro Sac-ja	2	2 000,0	2 000,0	8 842,5	0,50
Servs. en Generación	Hidro Santa Elena	2	560,0	560,0	1 583,9	0,32
S. de Agua la Corona	Hidro San Joaquín	1	950,0	800,0	5 021,4	0,60

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

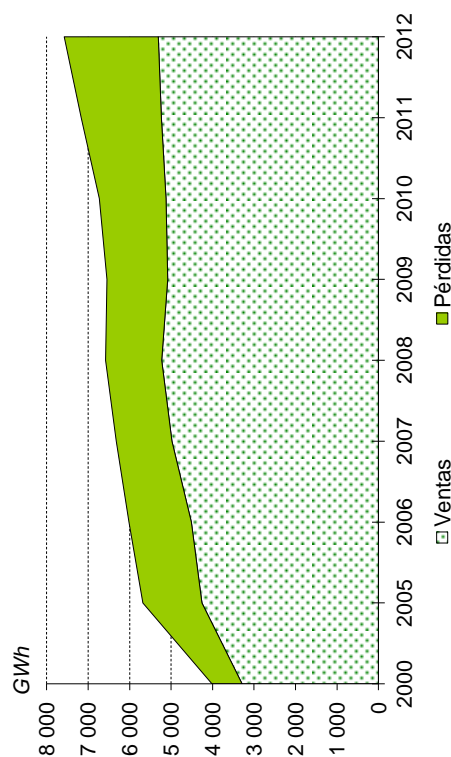
Notas: Cifras preliminares.

La generación consolidada de las pequeñas hidros corresponde a la generación de: El Salto, El Porvenir, Chichaic, Santa María y San Jerónimo, cuyas capacidades se detallan sin dato de generación.

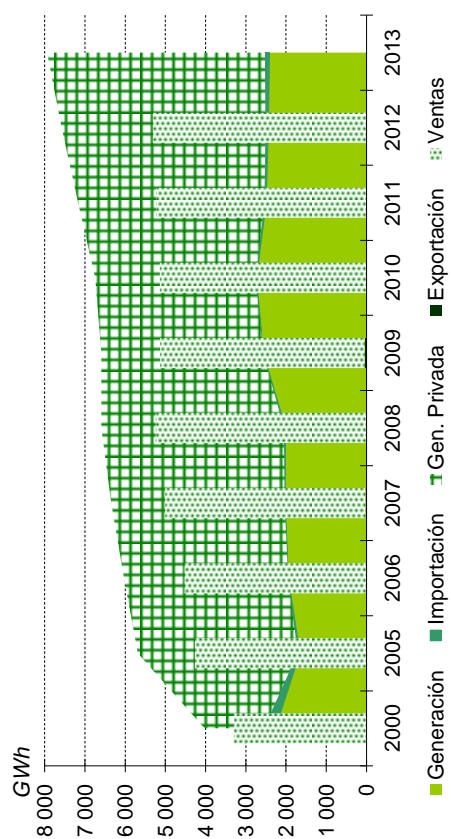
CUADRO 21
HONDURAS: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013

Año	MW		GWh						%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta Pública	Generación neta Privada	Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
2000	919,8	702,0	2 262,3	1 476,6	12,7	287,9	4 014,2	n.d.	3 288,8	18,1	65,3
2005	1 526,8	1 014,0	1 652,8	3 972,0	2,8	58,3	5 550,9	129,3	4 256,3	23,3	62,5
2006	1 588,0	1 088,0	1 939,5	4 080,9	11,3	7,3	6 016,4	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	5 226,7	20,6	62,3
2009	1 610,4	1 203,0	2 568,3	4 023,4	46,2	0,8	6 546,4	n.d.	5 081,7	22,4	62,1
2010	1 610,4	1 245,0	2 730,7	3 991,1	13,3	22,1	6 730,7	n.d.	5 122,1	23,9	61,7
2011	1 719,1	1 240,0	2 493,1	4 631,5	1,1	44,3	7 167,8	n.d.	5 233,9	27,0	66,0
2012	1 728,7	1 282,0	2 437,5	5 065,0	1,1	75,8	7 577,2	n.d.	5 309,0	29,9	67,5
2013	1 747,9	1 336,0	2 410,2	5 416,2	0,0	114,6	7 941,0	n.d.	n.d.	n.d.	67,9

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

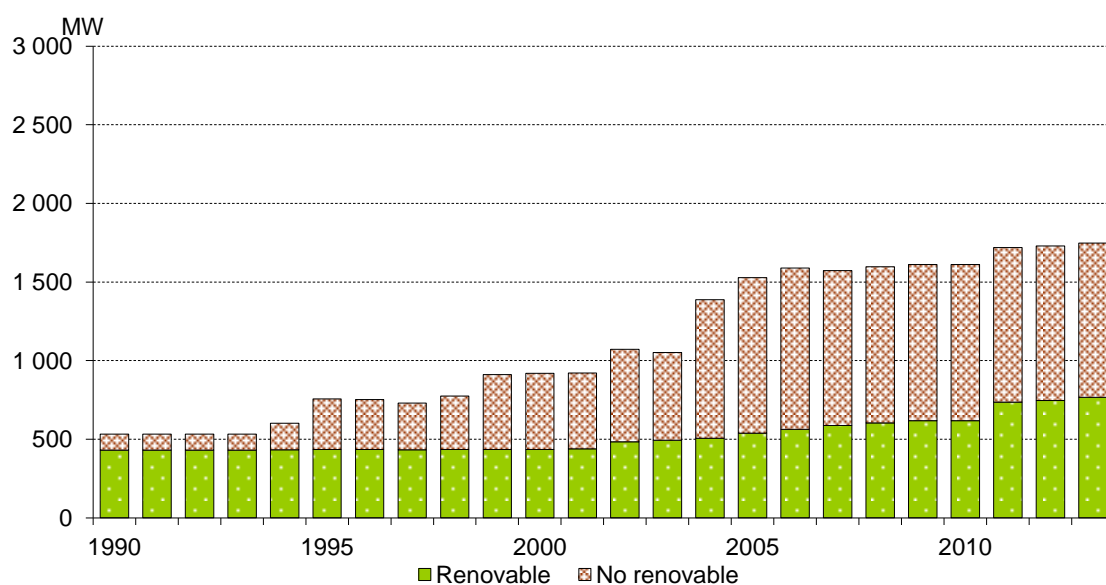
Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 22
HONDURAS: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	MW	1 597,1	1 610,4	1 610,4	1 719,1	1 728,7	1 747,9
	Porcentaje de crecimiento	1,5	0,8	0,0	6,7	0,6	1,1
Hidro	MW	522,0	526,4	526,4	529,2	538,8	558,0
Eólica	MW	0,0	0,0	0,0	102,0	102,0	102,0
Cogeneración	MW	81,8	91,5	91,5	105,5	105,5	105,5
Térmica	MW	993,3	992,5	992,5	982,4	982,4	982,4
Renovable	MW	603,8	617,9	617,9	736,7	746,3	765,5
No renovable	MW	993,3	992,5	992,5	982,4	982,4	982,4
Pública	MW	502,4	528,9	588,9	549,0	549,0	549,0
Privada	MW	1 094,7	1 081,5	1 021,5	1 170,1	1 179,7	1 198,9

Participación porcentual con respecto al total anual

Renovable	%	37,8	38,4	38,4	42,9	43,2	43,8
No renovable	%	62,2	61,6	61,6	57,1	56,8	56,2
Pública	%	31,5	32,8	36,6	31,9	31,8	31,4
Privada	%	68,5	67,2	63,4	68,1	68,2	68,6



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

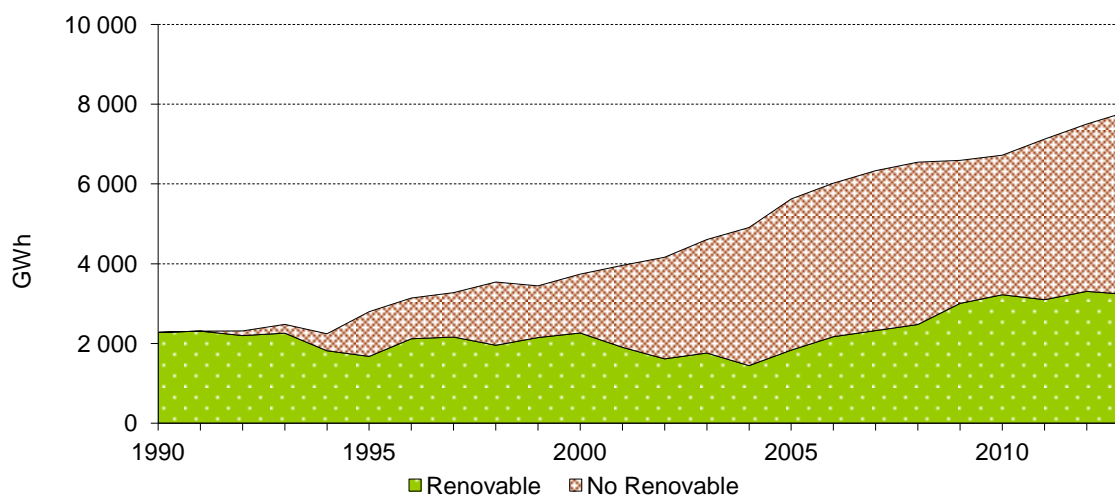
Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 23
HONDURAS: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	GWh	6 547,0	6 591,8	6 721,8	7 124,6	7 502,5	7 826,4
	Porcentaje de crecimiento	3,4	0,7	2,0	6,0	5,3	4,3
Hidro	GWh	2 290,2	2 796,7	3 080,2	2 806,8	2 786,7	2 738,7
Eólica	GWh	0,0	0,0	0,0	116,7	338,3	310,2
Cogeneración	GWh	185,2	208,6	142,1	174,9	181,5	179,6
Térmica	GWh	4 071,7	3 586,6	3 499,5	4 026,2	4 195,9	4 597,9
Renovable	GWh	2 475,3	3 005,2	3 222,3	3 098,4	3 306,5	3 228,5
No renovable	GWh	4 071,7	3 586,6	3 499,5	4 026,2	4 195,9	4 597,9
Pública	GWh	2 008,6	2 568,3	2 730,7	2 493,1	2 437,5	2 410,2
Privada	GWh	4 538,5	4 023,4	3 991,1	4 631,5	5 065,0	5 416,2

Participación porcentual con respecto al total anual

Hidro	%	35,0	42,4	45,8	39,4	37,1	35,0
Eólica	%	0,0	0,0	0,0	1,6	4,5	4,0
Cogeneración	%	2,8	3,2	2,1	2,5	2,4	2,3
Térmica	%	62,2	54,4	52,1	56,5	55,9	58,7
Renovable	%	37,8	45,6	47,9	43,5	44,1	41,3
No renovable	%	62,2	54,4	52,1	56,5	55,9	58,7
Pública	%	30,7	39,0	40,6	35,0	32,5	30,8
Privada	%	69,3	61,0	59,4	65,0	67,5	69,2



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 24
HONDURAS: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad		Generación neta (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Disponible (kW)		
Total		171	1 747 900,0	1 270 800,0	7 826 400,0	
Pública		20	549 000,0	396 700,0	2 410 200,0	
Hidro		14	464 400,0	344 800,0	2 274 500,0	
ENE		14	464 400,0	344 800,0	2 274 500,0	
	Cañaveral	2	29 000,0	29 000,0	186 100,0	0,73
	El Coyolar	1	1 700,0	0,0	0,0	0,00
	El Nispero	1	22 500,0	22 500,0	69 900,0	0,35
	Francisco Morazán	4	300 000,0	201 500,0	1 411 400,0	0,54
	Nacaome	1	30 000,0	10 600,0	31 200,0	0,12
	Río Lindo	4	80 000,0	80 000,0	574 500,0	0,82
	Santa María del Real	1	1 200,0	1 200,0	1 400,0	0,13
Térmica		6	84 600,0	51 900,0	135 700,0	
ENE		6	84 600,0	51 900,0	135 700,0	
	Alshton	1	20 000,0	0,0	81 400,0	0,46
	La Ceiba	1	26 600,0	16 500,0	47 800,0	0,21
	LP_Gen_Elec	1	15 000,0	15 000,0	1 000,0	0,01
	LP_Hitachi	1	18 000,0	18 000,0	400,0	0,00
	Santa Fe	2	5 000,0	2 400,0	5 100,0	0,12
	Sulzer		0,0	0,0	0,0	
Privada		151	1 198 900,0	874 100,0	5 416 200,0	
Hidro		21	93 600,0	65 600,0	464 200,0	
Cenit	Zacapa	1	500,0	400,0	2 600,0	0,59
CISA	La Esperanza	4	12 800,0	5 900,0	34 000,0	0,30
Cohcuy	Cuyamel	2	7 800,0	4 500,0	44 400,0	0,65
Congelsa	Cececapa	1	2 900,0	3 000,0	19 700,0	0,78
ECAE	Mangungo1		1 200,0	1 200,0	10 200,0	0,97
EGERETO	Los Laureles		2 500,0	500,0	5 800,0	0,26
El Cisne	El Cisne		700,0	600,0	3 500,0	0,57
Energisa		2	10 000,0	7 300,0	60 200,0	
	Babilonia	2	4 000,0	2 500,0	24 900,0	0,71
	Coronado		6 000,0	4 800,0	35 300,0	0,67
G. Terra Contempo	San Juan		6 400,0	3 900,0	40 200,0	0,72
G. Terra Electrotecnia	Las Glorias	2	5 800,0	2 000,0	28 700,0	0,56
G. Terra Enetran	Cuyamapa	2	12 200,0	11 300,0	65 000,0	0,61
G. Terra Río blanco	Río Blanco	1	5 000,0	5 100,0	36 600,0	0,84
GERSA	Chamelecon		11 200,0	9 500,0	43 100,0	0,44

(continúa)

CUADRO 24 (Conclusión)

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad		Generación neta (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Disponible (kW)		
Hidrocel		4	5 500,0	3 700,0	45 000,0	
	Cortecito	2	3 200,0	2 000,0	25 000,0	0,89
	San Carlos	2	2 300,0	1 700,0	20 000,0	0,99
Ingeniería técnica	Morjas		8 000,0	6 100,0	21 900,0	0,31
	Las Nieves	1	500,0	100,0	500,0	0,11
Yojoa	Yojoa	1	600,0	500,0	2 800,0	0,53
Eólica		51	102 000,0	48 000,0	310 200,0	
EEHSA	Mesoamérica	51	102 000,0	48 000,0	310 200,0	0,35
Cogeneración			105 500,0	500,0	179 600,0	
Aceydesa	Aceydesa		1 100,0	0,0	2 500,0	0,26
Aguan	Aguan		500,0	0,0		0,00
Aysa	Aysa		8 000,0	0,0	0,0	0,00
Azunosa	Azunosa		14 000,0	0,0	18 600,0	0,15
Cahsa	Cahsa		30 000,0	0,0	40 000,0	0,15
Celsur	Celsur		0,0	0,0	45 500,0	
Chumbagua	Chumbagua		8 000,0	0,0	27 400,0	0,39
Ecopalsa	Ecopalsa		4 600,0	400,0	5 300,0	0,13
La Grecia	La Grecia		25 500,0	0,0	17 300,0	0,08
Lean	Lean		500,0	0,0		0,00
Tres Valles	Tres Valles		12 300,0	0,0	21 200,0	0,20
Yodeco	Yodeco		1 000,0	100,0	1 800,0	0,21
Térmica		79	897 800,0	760 000,0	4 462 200,0	
Ampac	Ampac		0,0	0,0	0,0	
Celsur	Celsur (Carbón)		18 800,0	4 100,0	68 000,0	0,41
Elcatex	Elcatex	2	21 000,0	0,0	20 900,0	0,11
Elcosa	Elcosa	8	80 000,0	80 000,0	164 900,0	0,24
EMCE	EMCE Choloma	5	60 000,0	55 000,0	203 100,0	0,39
Enersa		14	276 000,0	230 000,0	1 800 200,0	
	Enersa	14	246 000,0	200 000,0	1 657 900,0	0,77
	Enersa (Exced. 30MW)		30 000,0	30 000,0	142 300,0	0,54
ENVASA	Envasa (Carbón)		21 000,0	2 900,0	39 200,0	0,21
Laeiz	Laeisz NACO		0,0	0,0	0,0	
Lufussa		26	387 000,0	357 000,0	2 092 200,0	
	Lufussa I	1	39 500,0	39 500,0	1 100,0	0,00
	Lufussa I (Conv. ENEE)	1	30 500,0	30 500,0	117 000,0	0,44
	Lufussa III	16	237 000,0	210 000,0	1 766 900,0	0,85
	Lufussa Valle	8	80 000,0	77 000,0	207 200,0	0,30
N. de Ing. CTE	N. de Ing. CTE	21	20 000,0	20 000,0	49 400,0	0,28
Park Dale	Green Valley	3	14 000,0	11 000,0	24 300,0	0,20

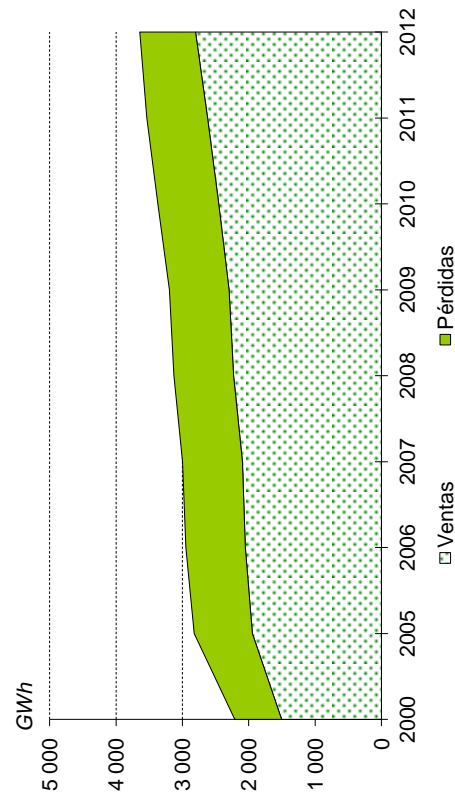
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares. La capacidad disponible corresponde al mes de diciembre de 2013.

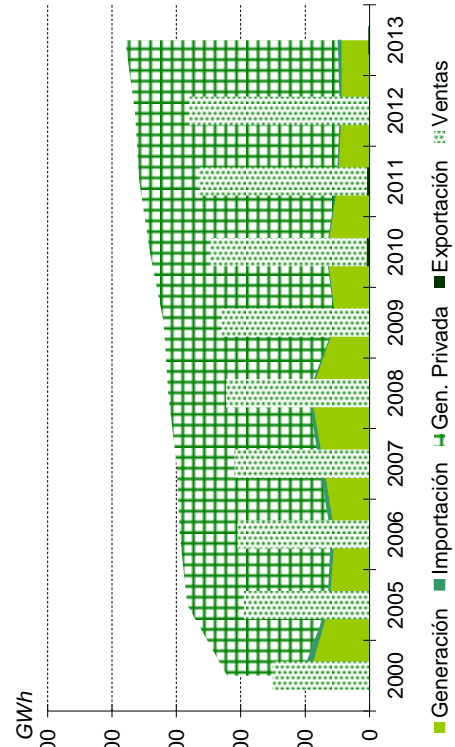
CUADRO 25
NICARAGUA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013

Año	MW		GWh										%	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta		Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga		
			Pública	Privada										
2000	633,2	396,8	942,4	1 153,2	1,2	115,8	2 210,2	0,0	9,1	1 504,8	31,9	63,6		
2005	757,6	482,8	630,3	2 178,1	8,3	22,5	2 752,6	70,0	0,0	1 945,8	29,3	65,1		
2006	751,2	500,8	547,6	2 347,3	0,1	53,3	2 882,0	66,2	77,1	2 052,0	28,8	65,7		
2007	818,5	507,4	722,4	2 212,1	0,0	64,0	2 926,7	71,8	147,3	2 096,0	28,4	65,8		
2008	879,7	506,3	920,0	2 180,2	0,0	28,2	3 064,2	64,1	0,0	2 229,1	27,3	69,1		
2009	969,1	524,5	533,8	2 662,1	1,5	1,7	3 110,1	86,0	13,8	2 297,3	26,1	67,7		
2010	1 060,1	538,9	664,2	2 739,0	43,3	10,2	3 287,9	82,3	14,7	2 452,6	25,4	69,6		
2011	1 093,7	569,5	496,9	3 070,5	40,6	9,9	3 453,6	83,1	11,9	2 621,1	24,1	69,2		
2012	1 266,8	609,9	441,1	3 184,9	3,2	20,0	3 642,8	131,6	1,3	2 802,5	23,1	68,2		
2013	1 271,7	620,1	443,3	3 301,4	16,2	52,0	3 780,4	128,0	9,1	n.d.	n.d.	69,6		

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

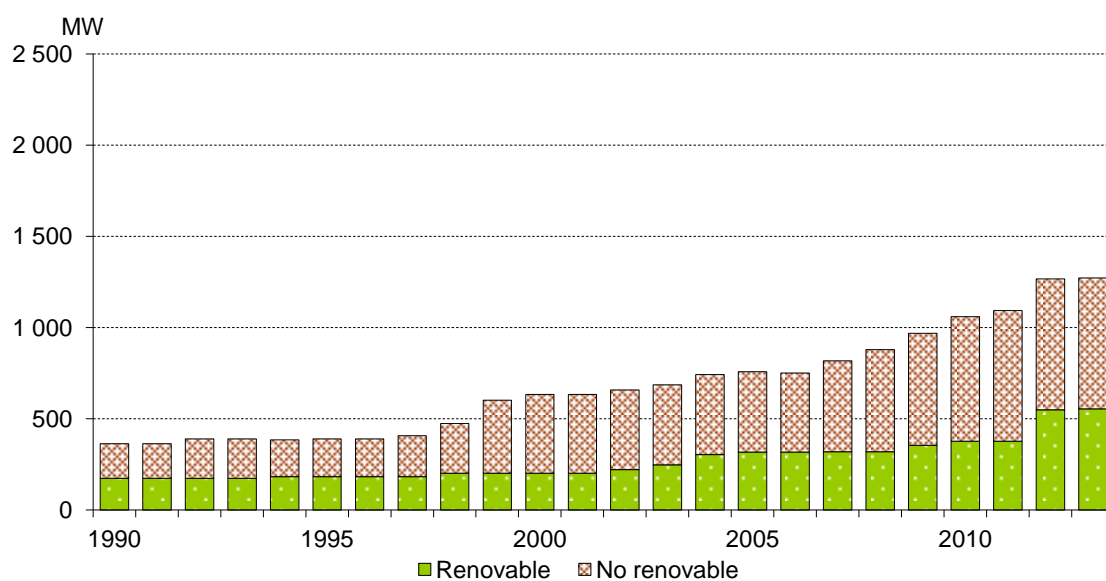
Notas: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 26
NICARAGUA: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	MW	879,7	969,1	1 060,1	1 093,7	1 266,8	1 271,7
	Porcentaje de crecimiento	7,5	10,2	9,4	3,2	15,8	0,4
Hidro	MW	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	119,7
Geo	MW	87,5	87,5	87,5	87,5	164,5	154,5
Eólica	MW	0,0	40,0	63,0	63,0	145,7	146,6
Cogeneración	MW	126,8	121,8	121,8	121,8	133,8	133,8
Térmica	MW	560,1	614,5	682,5	716,1	717,5	717,1
Renovable	MW	319,6	354,6	377,6	377,6	549,3	554,6
No renovable	MW	560,1	614,5	682,5	716,1	717,5	717,1
Pública	MW	354,4	233,2	233,2	233,2	233,2	232,8
Privada	MW	525,3	735,9	826,9	860,5	1 033,6	1 038,9

Participación porcentual con respecto al total anual

Renovable	%	36,3	36,6	35,6	34,5	43,4	43,6
No renovable	%	63,7	63,4	64,4	65,5	56,6	56,4
Pública	%	40,3	24,1	22,0	21,3	18,4	18,3
Privada	%	59,7	75,9	78,0	78,7	81,6	81,7

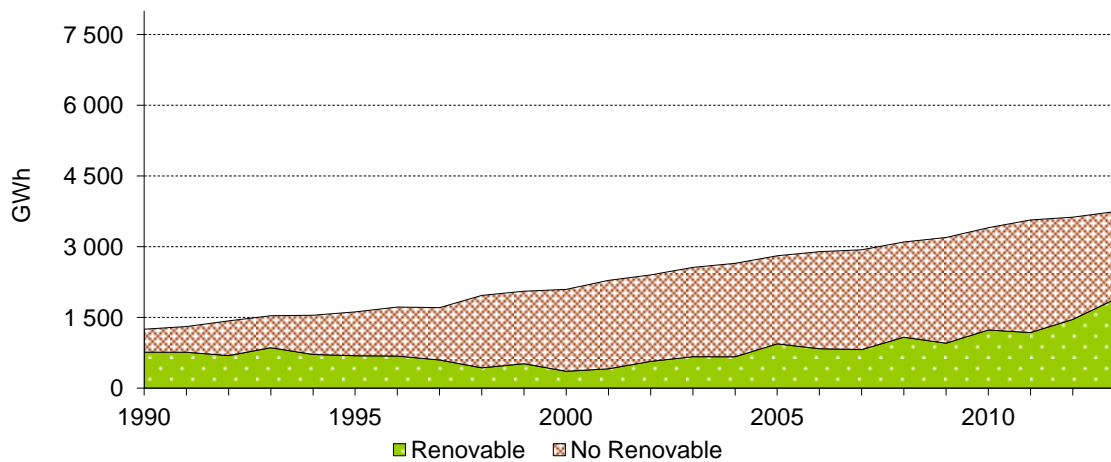


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 27
NICARAGUA: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	GWh	3 100,2	3 195,9	3 403,2	3 567,3	3 626,0	3 744,7
	Porcentaje de crecimiento	5,6	3,1	6,5	4,8	1,6	3,3
Hidro	GWh	529,5	290,2	499,2	438,2	411,2	448,2
Geo	GWh	289,8	262,8	268,2	241,6	473,8	607,3
Eólica	GWh	0,0	109,8	160,3	206,5	324,8	555,0
Cogeneración	GWh	261,8	292,0	306,9	293,6	248,2	275,2
Térmica	GWh	2 019,2	2 241,1	2 168,5	2 387,4	2 167,9	1 858,9
Renovable	GWh	1 081,0	954,8	1 234,7	1 179,9	1 458,0	1 885,7
No renovable	GWh	2 019,2	2 241,1	2 168,5	2 387,4	2 167,9	1 858,9
Pública	GWh	920,0	533,8	664,2	496,9	441,1	443,3
Privada	GWh	2 180,2	2 662,1	2 739,0	3 070,5	3 184,9	3 301,4
Participación porcentual con respecto al total anual							
Hidro	%	17,1	9,1	14,7	12,3	11,3	12,0
Geo	%	9,3	8,2	7,9	6,8	13,1	16,2
Eólica	%	0,0	3,4	4,7	5,8	9,0	14,8
Cogeneración	%	8,4	9,1	9,0	8,2	6,8	7,3
Térmica	%	65,1	70,1	63,7	66,9	59,8	49,6
Renovable	%	34,9	29,9	36,3	33,1	40,2	50,4
No renovable	%	65,1	70,1	63,7	66,9	59,8	49,6
Pública	%	29,7	16,7	19,5	13,9	12,2	11,8
Privada	%	70,3	83,3	80,5	86,1	87,8	88,2



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 28
NICARAGUA: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad instalada (kW)	Generación		Factor de planta
				bruta (MWh)	neta (MWh)	
Total		159	1 271 700	4 104 723,9	3 744 658,4	
Pública		13	232 800	450 292,0	443 256,4	
Hidro		4	104 400	427 240,8	421 136,0	
ENEL		4	104 400	427 240,8	421 136,0	
	Carlos Fonseca	2	54 400	175 116,6	171 879,0	0,37
	Centroamérica	2	50 000	252 124,2	249 257,0	0,58
Térmica		9	128 400	23 051,2	22 120,4	
ENEL		9	128 400	23 051,2	22 120,4	
	San Rafael	4	6 000	124,4	117,0	0,00
	Las Brisas	2	65 000	62,4	61,8	0,00
	Planta Managua	3	57 400	22 864,4	21 941,6	0,05
Privada		146	1 038 900	3 654 432,0	3 301 402,0	
Hidro		2	15 300	27 344,7	27 094,6	
ATDER-BL	El Bote	2	900	4 177,3	4 156,5	0,53
HPA	Hidro Pantasma		14 400	23 167,4	22 938,0	0,18
Geotérmica		5	154 500	679 362,4	607 312,3	
MPC	Momotombo	3	77 500	212 382,6	183 314,5	0,31
PENSA	San Jacinto Tizate	2	77 000	466 979,8	423 997,8	0,69
Eólica		74	146 600	561 571,1	554 995,2	
Blue Power & Energy, S.A.	Blue Power	22	39 600	144 092,0	142 271,3	0,42
Consorcio Eólico Amayo, S.A.		30	63 000	244 071,4	239 662,7	
	Planta Amayo I	19	39 900	147 791,2	145 420,1	0,42
	Planta Amayo II	11	23 100	96 280,2	94 242,7	0,48
Eolo de Nicaragua, S.A.	Eolo de Nicaragua	22	44 000	173 407,7	173 061,1	0,45
Cogeneración			133 800	482 107,8	275 179,7	
Monte Rosa, S.A.	Monte Rosa		54 500	245 167,2	166 267,1	0,51
NSEL	NSEL		79 300	236 940,6	108 912,6	0,34
Térmica		65	588 700	1 904 046,0	1 836 820,3	
Albanisa		41	291 200	559 482,2	545 793,0	
	Che Guevara I	1	20 400	28 703,7	28 020,9	0,16
	Che Guevara II	1	20 400	29 254,0	28 455,1	0,16
	Che Guevara III	1	20 400	32 488,3	31 544,0	0,18
	Che Guevara IV	1	20 400	16 026,9	15 565,0	0,09

(continúa)

CUADRO 28 (Conclusión)

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad instalada (kW)	Generación	
				bruta (MWh)	neta (MWh)
	Che Guevara IX	1	47 600	129 285,7	126 100,3
	Che Guevara V	1	20 400	9 442,7	9 175,6
	Che Guevara VI	1	13 600	66 456,9	64 984,5
	Che Guevara VII	1	40 800	187 157,4	183 050,4
	Che Guevara VIII	1	27 200	58 078,3	56 676,6
	Hugo Chavez Frias	32	60 000	2 588,5	2 220,6
CENSA	CENSA	13	65 300	230 091,6	223 201,4
EEC	Corinto	4	74 000	514 868,5	490 767,3
GEOSA	Planta Nicaragua	2	106 000	277 069,6	258 431,5
TPC	Tipitapa	5	52 200	322 534,1	318 627,1

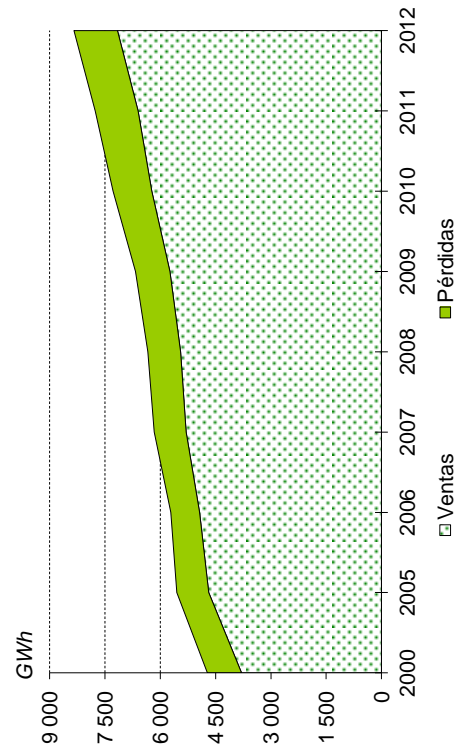
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

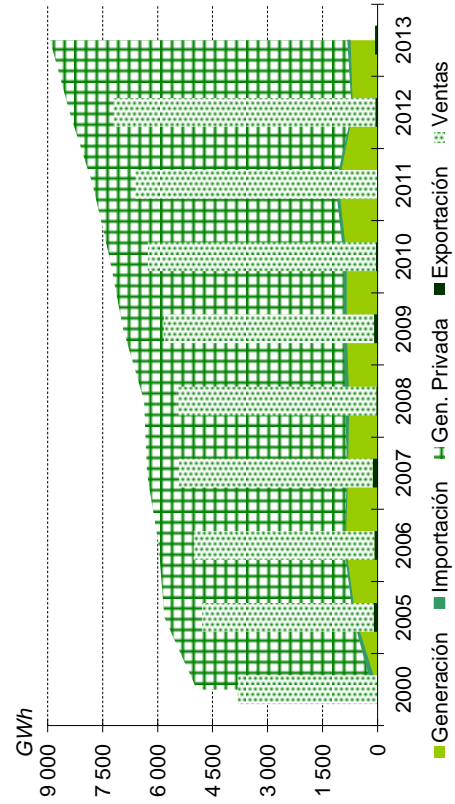
CUADRO 29
PANAMÁ: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2000-2013

Año	MW		GWh							%	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta Pública	Generación neta Privada	Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
2000	1 222,4	777,0	0,0	4 797,2	14,9	132,5	4 723,0	191,9	3 796,8	19,6	69,4
2005	1 567,7	946,3	614,6	5 146,0	106,3	54,9	5 552,4	156,8	4 686,5	15,6	67,0
2006	1 582,3	971,3	878,7	5 059,0	83,4	34,4	5 715,7	173,0	4 935,4	13,7	67,2
2007	1 509,3	1 024,2	819,4	5 462,5	125,0	8,7	6 165,6	173,5	5 299,3	14,1	68,7
2008	1 623,5	1 064,3	783,7	5 481,3	31,5	105,0	6 338,5	158,5	5 450,0	14,0	68,0
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
2010	1 974,0	1 222,4	854,0	6 394,5	37,5	70,7	7 281,7	177,4	6 231,3	14,4	68,0
2011	2 294,6	1 286,5	1 076,1	6 626,4	8,1	72,2	7 766,6	172,4	6 603,1	15,0	68,9
2012	2 392,9	1 386,3	682,6	7 702,4	59,0	16,9	8 342,8	163,7	7 162,6	14,1	68,7
2013	2 516,2	1 443,9	749,9	8 112,1	71,4	75,4	8 865,9	n.d.	n.d.	n.d.	70,1

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA DISPONIBLE



BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

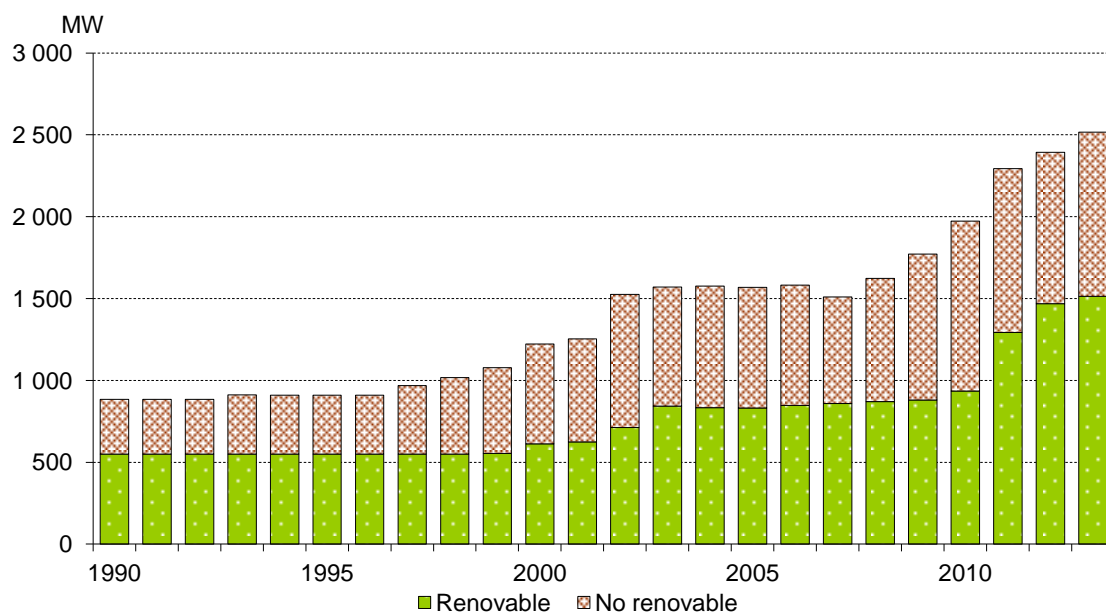
Notas: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 30
PANAMÁ: CAPACIDAD INSTALADA, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	MW	1 623,5	1 771,1	1 974,0	2 294,6	2 392,9	2 516,2
	Porcentaje de crecimiento	7,6	9,1	11,5	16,2	4,3	5,2
Hidro	MW	870,0	881,3	934,7	1 293,4	1 468,1	1 493,8
Eólica	MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Térmica	MW	753,6	889,8	1 039,3	1 001,2	924,8	1 002,4
Renovable	MW	869,9	881,3	934,7	1 293,4	1 468,1	1 513,8
No renovable	MW	753,6	889,8	1 039,3	1 001,2	924,8	1 002,4
Pública	MW	179,8	219,8	364,3	364,3	256,2	333,8
Privada	MW	1 443,7	1 551,3	1 609,7	1 930,3	2 136,7	2 182,4

Participación porcentual con respecto al total anual

Renovable	%	53,6	49,8	47,4	56,4	61,4	60,2
No renovable	%	46,4	50,2	52,6	43,6	38,6	39,8
Pública	%	11,1	12,4	18,5	15,9	10,7	13,3
Privada	%	88,9	87,6	81,5	84,1	89,3	86,7



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

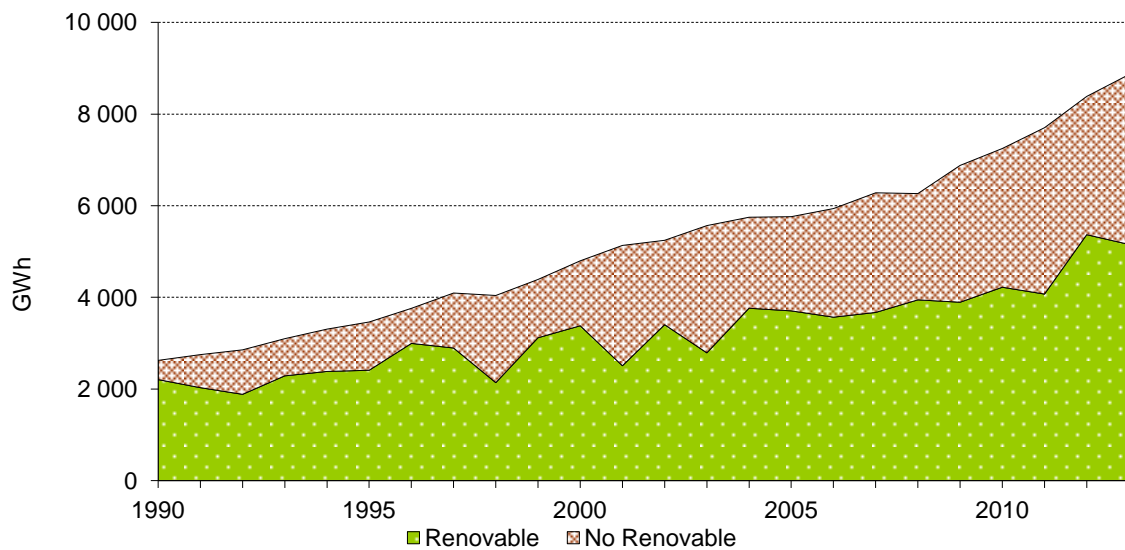
Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 31
PANAMÁ: EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN, 2008-2013

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	GWh	6 265,0	6 879,4	7 248,5	7 702,5	8 384,9	8 862,0
	Porcentaje de crecimiento	-0,3	9,8	5,4	6,3	8,9	5,7
Hidro	GWh	3 945,6	3 894,2	4 220,9	4 071,9	5 368,0	5 154,3
Eólica	GWh						1,6
Térmica	GWh	2 319,4	2 985,1	3 027,5	3 630,5	3 016,9	3 706,0
Renovable	GWh	3 945,6	3 894,3	4 221,0	4 072,0	5 368,0	5 155,9
No renovable	GWh	2 319,4	2 985,1	3 027,5	3 630,5	3 016,9	3 706,0
Pública	GWh	783,7	855,0	854,0	1 076,1	682,6	749,9
Privada	GWh	5 481,3	6 024,3	6 394,5	6 626,4	7 702,4	8 112,1

Participación porcentual con respecto al total anual

Hidro	%	63,0	56,6	58,2	52,9	64,0	58,2
Eólica	%						0,0
Térmica	%	37,0	43,4	41,8	47,1	36,0	41,8
Renovable	%	63,0	56,6	58,2	52,9	64,0	58,2
No renovable	%	37,0	43,4	41,8	47,1	36,0	41,8
Pública	%	12,5	12,4	11,8	14,0	8,1	8,5
Privada	%	87,5	87,6	88,2	86,0	91,9	91,5



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 2013.

CUADRO 32
PANAMÁ: EMPRESAS ELÉCTRICAS GENERADORAS EN OPERACIÓN, 2013

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad		Generación bruta (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Efectiva (kW)		
Total		146	2 516 208	2 342 832	8 861 969,8	
Pública		21	333 800	242 770	749 915,3	
Hidro		9	60 000	0	226 345,5	
ACP	Madden-Gatun	9	60 000	0	226 345,5	0,43
Térmica		12	273 800	242 770	523 569,8	
ACP		10	231 000	207 900	487 302,1	
	Miraflores C. I.	5	134 000	120 600	391 926,3	0,33
	Miraflores T. gas	3	38 000	34 200	16 779,0	0,05
	Miraflores vapor	2	59 000	53 100	78 596,8	0,15
EGESA	SE Panamá - TG	2	42 800	34 870	36 267,7	0,10
Privada		125	2 182 408	2 100 062	8 112 054,5	
Eólica			20 000	20 000	1 639,0	
Unión Eólica Panameña	Nuevo Chagres		20 000	20 000	1 639,0	0,01
Hidro		83	1 433 808	1 413 212	4 927 953,0	
AES Panamá		12	704 460	680 440	2 155 296,6	
	A. Villalaz (Bayano)	3	260 000	254 050	608 617,0	0,27
	Changuinola	3	222 460	218 050	720 900,4	0,37
	Estí	2	120 000	105 200	440 658,3	0,42
	La Estrella	2	47 200	48 590	173 035,3	0,42
	Los Valles	2	54 800	54 550	212 085,7	0,44
Alternegy		4	91 930	91 930	299 207,0	
	Lorena	2	35 730	35 730	114 786,0	0,37
	Prudencia	2	56 200	56 200	184 421,0	0,37
Alto Valle	Cochea	2	12 000	12 000	50 343,9	0,48
Arkapal	Hidro Arkapal		675	675	1 112,7	0,19
Bontex	Gualaca	4	25 000	25 000	82 625,6	0,38
Café de Eleta	Candela		550	550	2,9	0,00
Caldera Energy	Mendre 1	2	19 760	20 810	60 261,9	0,35
EGE Fortuna	E. Fábrega (Fortuna)	3	300 000	304 610	1 222 209,9	0,47
Electrogeneradora del Istmo	Mendre 2	2	8 294	8 294	13 322,1	0,18
ENE, S.A.	Bugaba 1	1	4 700	4 700	4 693,8	0,11
ESEPSA		10	22 380	22 380	82 282,6	
	Dolega (Edechi)	3	3 120	3 120	13 152,9	0,48
	La Yeguada (Edemet)	3	7 000	7 000	29 624,1	0,48
	Los Algarrobos (Edechi)	2	9 860	9 860	30 220,0	0,35
	Macho Monte (Edechi)	2	2 400	2 400	9 285,7	0,44

(continúa)

CUADRO 32 (Conclusión)

Empresa	Central	Uni- dades	Capacidad		Generación bruta (MWh)	Factor de planta
			Instalada (kW)	Efectiva (kW)		
G. Río Chico	Pedregalito 2	2	12 520	13 420	43 676,4	0,40
Hidro Boquerón	Macano	2	5 800	3 660	23 455,0	0,46
Hidro Piedra	RP490	2	10 000	10 000	66 518,9	0,76
Hidroibérica	El Fraile	2	5 314	5 480	29 428,5	0,63
Hidro-Panamá	Hidro Antón	18	4 200	4 200	15 221,5	0,41
Ideal Panamá		4	141 900	143 360	513 800,5	
	Baitún	2	85 900	85 900	312 241,9	0,41
	Bajo de Mina	2	56 000	57 460	201 558,6	0,41
Isthmus Hydro Power	Concepción	2	10 000	10 000	55 102,4	0,63
Las Perlas Norte	Las Perlas Norte	2	10 000	10 000	52 364,2	0,60
Las Perlas Sur	Las Perlas Sur	2	10 000	10 000	44 457,0	0,51
MELO, S.A.	Canopo		1 073	1 073	1 241,2	0,13
Paso Ancho	Paso Ancho	2	6 000	6 030	23 547,5	0,45
Pedregalito	Pedregalito 1	2	22 500	20 430	66 980,0	0,34
Salto del Francoli	Los Planetas 1	3	4 752	4 170	20 801,0	0,50
Térmica		42	728 600	666 850	3 182 462,5	0,50
Alternegy	Cativa	10	87 000	81 790	491 644,6	0,65
BLM		7	280 000	230 980	881 955,4	
	9 de Enero - Vapor	3	120 000	106 830	682 756,2	0,65
	9 de Enero (JB) - TG	4	160 000	124 150	199 199,2	0,14
ESEPSA		5	10 000	9 890	18 755,0	
	Agrekko (Edemet)		0	0	2 726,9	
	Capira (Edemet)	3	5 500	5 520	9 347,8	0,19
	Chitré (Edemet)	2	4 500	4 370	6 680,4	0,17
GENA	Termo-Colón	3	150 000	140 500	412 219,4	0,31
IGC/ERI Pan-Am	Pan-am	6	96 000	98 260	687 794,3	0,82
Pedregal	Pacora	3	55 200	55 600	420 146,2	0,87
Térmica del Caribe	El Giral Power Station	8	50 400	49 830	269 947,7	0,61

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.