

**NACIONES UNIDAS  
COMISIÓN ECONÓMICA  
PARA AMÉRICA LATINA  
Y EL CARIBE – CEPAL**



Distr.  
LIMITADA

LC/MEX/L.538  
30 de agosto de 2002

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

**ISTMO CENTROAMERICANO: ESTADÍSTICAS  
DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO**

*(Datos actualizados a 2001)*

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	1
Istmo Centroamericano: Resumen preliminar de la estadística eléctrica, 2001 .....	3
Istmo Centroamericano: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1985-2001 .....	4
Istmo Centroamericano: Oferta de energía eléctrica, 2001 .....	5
Istmo Centroamericano: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1985-2001 .....	6
Istmo Centroamericano: Suministro de energía eléctrica, 2001 .....	7
Istmo Centroamericano: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1985-2001 .....	8
Istmo Centroamericano: Intercambio de energía eléctrica, 2000-2001 .....	9
Istmo Centroamericano: Evolución de las pérdidas eléctricas (%), 1985-2001 .....	10
Istmo Centroamericano: Evolución de la demanda máxima, 1985-2001 .....	11
Istmo Centroamericano: Características de las empresas de transmisión estatales, 2000-2001 .....	12
Istmo Centroamericano: Agentes en la cadena de la industria eléctrica, 2001 .....	13
Istmo Centroamericano: Resumen de siglas o abreviaturas utilizadas en la designación de las empresas .....	14
Costa Rica: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1985-2001 .....	16
Costa Rica: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1985-2001 .....	17
Costa Rica: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1985-2001 .....	18
Costa Rica: Empresas eléctricas en operación, 2001 .....	19
Costa Rica: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1985-2001 .....	20

Costa Rica: Precios promedio, 1993-2001 .....	21
Costa Rica: Evolución del número de usuarios y consumo medio de energía eléctrica por sectores de consumo, 1985-2001 .....	22
Distribuidora CNFL: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	23
Distribuidora ESPH: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	23
ICE Distribución: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	23
Distribuidora COOPEGUANA: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	24
Distribuidora COOPELESCA: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	24
Distribuidora JASEC: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	24
Distribuidora COOPEALFAR: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	25
Distribuidora COOPESANTO: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	25
El Salvador: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1985-2001 .....	26
El Salvador: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1985-2001 .....	27
El Salvador: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1985-2001 .....	28
El Salvador: Empresas eléctricas en operación, 2001 .....	29
El Salvador: Distribución de energía y usuarios por categoría tarifaria, 2001 .....	30
El Salvador: Índice de electrificación, 1985-2001 .....	31
El Salvador: Evolución reciente de la participación de las distribuidoras en el mercado mayorista de electricidad, 2000-2001 .....	32
Guatemala: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1985-2001 .....	33
Guatemala: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1985-2001 .....	34
Guatemala: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1985-2001 .....	35

Guatemala: Empresas eléctricas en operación, 2001 .....	36
Guatemala: Distribución de energía y usuarios por categoría tarifaria, 2001 .....	37
Guatemala: Índice de electrificación, 1985-2001 .....	38
Guatemala: Evolución del precio promedio de la energía entregada en contrato a término por cogeneradores, autoproductores y generadores independientes .....	39
Guatemala: Evolución reciente de las ventas en el mercado mayorista de electricidad, 2000-2001 .....	40
Guatemala: Evolución reciente y participación de las distribuidoras en el mercado mayorista de electricidad, 2000-2001 .....	41
Honduras: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1985-2001 .....	42
Honduras: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1985-2001 .....	43
Honduras: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1985-2001 .....	44
Honduras: Empresas eléctricas en operación, 2001 .....	45
Honduras: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1985-2001 .....	46
Honduras: Precios promedio, 1993-2001 .....	47
Honduras: Evolución del número de usuarios y consumo medio de energía eléctrica por sectores de consumo, 1985-2001 .....	48
Honduras: Índice de electrificación, 1985-2001 .....	49
Honduras: Compra de energía a autoproductores, 2001 .....	50
Distribuidora ENEE: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	51
Nicaragua: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1985-2001 .....	52
Nicaragua: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1985-2001 .....	53
Nicaragua: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1985-2001 .....	54
Nicaragua: Empresas eléctricas en operación, 2001 .....	55



Nicaragua: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1985-2001 .....	56
Nicaragua: Precios promedio, 1993-2001 .....	57
Nicaragua: Evolución del número de usuarios y consumo medio de energía eléctrica por sectores de consumo, 1985-2001 .....	58
Nicaragua: Índice de electrificación, 1985-2001 .....	59
Nicaragua: Variación del precio promedio de la energía comprada a autoprodutores, 1998-2001 .....	60
Distribuidora DISNORTE: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	61
Distribuidora DISSUR: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	61
Panamá: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1985-2001 .....	62
Panamá: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1985-2001 .....	63
Panamá: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1985-2001 .....	64
Panamá: Empresas eléctricas en operación, 2001 .....	65
Panamá: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1985-2001 .....	66
Panamá: Evolución del número de usuarios y consumo medio de energía eléctrica por sectores de consumo, 1985-2001 .....	67
Panamá: Índice de electrificación, 1985-2001 .....	68
Panamá: Evolución reciente de la participación de los productores en el mercado mayorista de electricidad, 2000-2001 .....	69
Panamá: Evolución reciente de la participación de las distribuidoras en el mercado mayorista de electricidad, 2000-2001 .....	70
Distribuidora Chiriquí: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	71
Distribuidora Elektra : Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	71
Distribuidora Metrooeste: Consumo eléctrico sectorial, 2001 .....	71
Istmo Centroamericano: Enlaces electrónicos de la industria eléctrica .....	72

## NOTAS ACLARATORIAS

1. La información contenida en este documento fue proporcionada por las instituciones oficiales de los países que se mencionan a continuación:

- a) Costa Rica Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP); Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), y Dirección Sectorial de Energía (DSE) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).
- b) El Salvador Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET); Dirección General de Electricidad (DGE) del Ministerio de Economía (MINEC); Unidad de Transacciones (UT), y Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL).
- c) Guatemala Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE); Dirección General de Energía (DSE) del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Administrador del Mercado Mayorista (AMM), e Instituto Nacional de Electrificación (INDE).
- d) Honduras Comisión Nacional de Energía (CNE), y Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).
- e) Nicaragua Instituto Nicaragüense de Energía (INE), y Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica S. A. (Entresa, sucesora de la Empresa Nacional de Electricidad –ENEL-).
- f) Panamá Ente Regulador de los Servicios Públicos (ERSP); Empresa de Transmisión Eléctrica Sociedad Anónima (ETESA); Comisión de Política Energética (Cope), y Centro Nacional de Despacho (CND), de la ETESA.

2. Salvo en los casos en que se indique lo contrario, toda la información está referida a los sistemas interconectados nacionales. El formato de los cuadros básicamente sigue el mismo patrón de los anteriores informes; sin embargo, es conveniente hacer las siguientes aclaraciones:

- a) La generación ha sido dividida en pública y privada.
- b) Como generación privada se ha incluido a todos los productores que han surgido de la privatización de centrales que pertenecían a las empresas públicas. También incluye a los generadores independientes, cogeneradores y autoprodutores, estos últimos en aquellos casos en que vendan excedentes a los mercados nacionales.

c) Bajo el rubro de autoprodutores, en Panamá se ha incluido a la Autoridad del Canal (ACP), que realiza importantes transacciones dentro del mercado mayorista de electricidad de ese país.

d) No se ha incluido información sobre los consumos o importaciones de combustibles de los generadores independientes, ya que en la mayor parte de los países, las instancias oficiales encargadas de la industria eléctrica no han seguido actualizando esos registros. Dicha información se ha incluido en otro reporte que publica periódicamente la CEPAL relacionado con la industria petrolera (Istmo Centroamericano: Estadísticas de Hidrocarburos, 2001, LC/MEX/L.530, junio de 2002).

e) Bajo los rubros de importaciones y exportaciones de energía aparece el total anual de la energía recibida o enviada por cada país a sus vecinos. Lo anterior quiere decir que, además de la energía efectivamente comprada o vendida en o al exterior, se han incluido otro tipo de trasiegos energéticos asociados a la cooperación y coordinación operativa entre los sistemas interconectados.

3. Las pérdidas se calculan considerando la generación neta y las ventas al consumidor final; reflejan el nivel global de pérdidas en los segmentos de la transmisión y la distribución.

4. A fin de mantener una buena legibilidad en los reportes, se han abreviado algunos nombres. Conviene aclarar lo siguiente:

ICA	Istmo Centroamericano
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
Cogener	Cogeneración
M.N.	Moneda nacional
MM	Mercado mayorista de electricidad
Minor	Mercado minorista de electricidad

## PRESENTACIÓN

Este documento contiene las estadísticas de la industria eléctrica de los países del Istmo Centroamericano, publicación anual elaborada por la Sede Subregional en México de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

El documento se presenta en siete secciones, correspondiendo la primera a los cuadros resúmenes que contienen la información consolidada de la evolución reciente de la industria eléctrica de la región y los resultados reportados durante el 2001. Las siguientes seis secciones corresponden a los reportes por país. Se ha tratado de mantener la uniformidad en cuanto a los cuadros que se presentan en cada país, correspondiendo las diferencias a las relacionadas con la estructura y administración de las transacciones de energía, principalmente en los países que llevaron a cabo reformas en sus industrias de electricidad.

La información fue proporcionada por las instituciones oficiales, principalmente por los entes responsables de la regulación de la industria eléctrica y las empresas públicas de electricidad. En algunos casos, las Direcciones especializadas de los Ministerios de Energía también tuvieron una participación importante. De igual forma, fue muy útil el apoyo proporcionado por las instancias encargadas de la gestión de los mercados mayoristas de electricidad que funcionan en cuatro países.

Esta publicación también aparecerá en la página de internet de la CEPAL. Se agradecerán los comentarios, observaciones y sugerencias a este trabajo, a fin de mejorar su calidad en las futuras publicaciones. 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  
Presidente Masaryk 29, CP 11570  
México, D.F., México  
Fax: (525) 531-1151  
E-mail: [public.cepal@un.org.mx](mailto:public.cepal@un.org.mx)  
Página de internet: <http://www.un.org.mx>

**ISTMO CENTROAMERICANO: RESUMEN PRELIMINAR DE ESTADISTICA ELECTRICA, 2001**  
SISTEMAS NACIONALES INTERCONECTADOS

Concepto	Unidad	Istmo	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
<b>Capacidad instalada</b>	<b>MW</b>	<b>7 399.2</b>	<b>1 718.9</b>	<b>1 191.9</b>	<b>1 672.1</b>	<b>921.5</b>	<b>633.2</b>	<b>1 261.7</b>
Hidroeléctrica	"	3 310.4	1 225.5	407.4	524.9	435.2	103.4	614.1
Geotérmica	"	409.2	145.0	161.2	33.0	-	70.0	-
Térmica	"	3 617.4	286.2	623.3	1 114.2	486.3	459.8	647.6
Eólica	"	62.3	62.3	-	-	-	-	-
Capacidad instalada pública	"	3 675.2	1 499.5	557.0	622.9	502.4	342.0	151.5
Capacidad instalada privada	"	3 724.0	219.4	634.9	1 049.2	419.1	291.2	1 110.2
Demanda máxima	MW	4 954.9	1 136.9	734.0	1 074.6	758.5	411.6	839.3
Generación bruta	GWh	28 399.1	6 940.1	4 150.8	5 781.0	4 028.2	2 355.4	5 143.7
Consumo propio	"	366.2	44.4	174.7	8.7	69.1	69.3	n.d.
<b>Generación neta total</b>	<b>GWh</b>	<b>28 032.9</b>	<b>6 895.7</b>	<b>3 976.1</b>	<b>5 772.2</b>	<b>3 959.1</b>	<b>2 286.1</b>	<b>5 143.7</b> a/
Hidroeléctrica	"	13 714.6	5 649.6	1 206.0	2 264.3	1 904.0	189.5	2 501.2
Geotérmica	"	2 241.5	952.3	906.9	193.7	-	188.7	-
Térmica	"	11 891.3	108.4	1 863.2	3 314.2	2 055.1	1 907.9	2 642.5
Eólica	"	185.5	185.5	-	-	-	-	-
Generación neta pública	GWh	13 202.0	5 764.2	2 065.3	2 060.4	1 914.0	929.1	468.9
Exportación de electricidad	"	771.4	240.2	43.8	369.0	0.3	-	118.0
Importación de electricidad	"	774.8	0.5	352.8	53.0	308.3	17.3	42.9
Generación privada y compras	"	14 830.9	1 131.5	1 910.7	3 711.8	2 045.1	1 357.0	4 674.8
<b>Energía disponible</b>	<b>"</b>	<b>27 695.1</b>	<b>6 656.0</b>	<b>4 132.6</b>	<b>5 456.2</b>	<b>4 267.1</b>	<b>2 303.4</b>	<b>4 879.9</b>
Energía no servida	"	11.7	-	11.7	-	-	-	-
Autoproducción	"	341.2	-	152.5	-	-	-	188.7
<b>Ventas de electricidad</b>	<b>GWh</b>	<b>23 364.2</b>	<b>6 044.1</b>	<b>3 613.2</b>	<b>4 812.2</b>	<b>3 420.7</b>	<b>1 554.0</b>	<b>3 919.9</b>
<b>Reguladas</b>	<b>"</b>	<b>21 842.7</b>	<b>6 044.1</b>	<b>3 365.8</b>	<b>3 666.2</b>	<b>3 342.8</b>	<b>1 554.0</b>	<b>3 869.7</b>
Residencial	"		2 609.7	1 296.1		1 418.9	450.1	1 162.3
Comercial (General en CR)	"		1 520.8			734.1	376.5	1 618.5
Industrial	"		1 746.3			927.9	351.5	429.1
Otros	"		167.4	2 069.7		262.0	375.9	659.8
<b>No reguladas</b>	<b>"</b>	<b>1 521.5</b>		<b>247.4</b>	<b>1 146.0</b>	<b>77.9</b>		<b>50.2</b>
<b>Ingresos por ventas (Miles de dólares)</b>			<b>458 625.1</b>	<b>403 225.8</b>	<b>n.d.</b>	<b>280 921.5</b>	<b>168 879.9</b>	<b>460 046.1</b>
Residencial	"		168 280.6	n.d.	n.d.	96 218.3	48 219.4	
Comercial (General en CR)	"		145 391.4	n.d.	n.d.	76 521.5	47 697.5	
Industrial	"		133 210.7	n.d.	n.d.	81 223.7	35 466.2	
Otros	"		11 742.4	n.d.	n.d.	26 958.0	37 497.0	
Tipo de cambio (moneda local/dólar)			329.16	8.79	7.87	15.65	13.44	1.00
<b>Usuarios</b>		<b>5 660 949</b>	<b>1 084 516</b>	<b>1 128 764</b>	<b>1 752 282</b>	<b>713 815</b>	<b>454 082</b>	<b>527 490</b>
Residencial			952 627	1 041 004		649 358	422 622	461 458
Comercial (General en CR)			120 422			55 753	20 363	57 098
Industrial			11 467			1 800	5 191	1 475
Otros				87 760		6 904	5 906	7 459
Pérdidas de Trans. y Distrib.	%	15.6	9.2	12.6	11.8	19.8	32.5	19.7
Factor de carga	%	63.8	66.8	64.3	58.0	64.2	63.9	66.4
Índice de electrificación	%		95.0	77.4	79.9	61.9	46.8	70.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

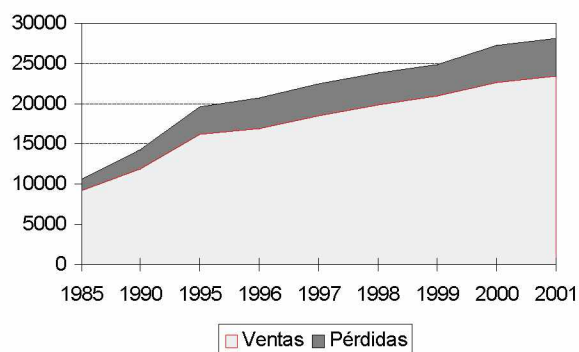
Nota: Cifras preliminares.

a/ Para Panamá los valores de generación neta corresponden a generación bruta.

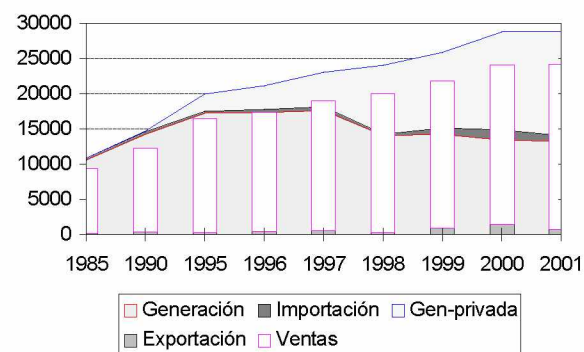
## ISTMO CENTROAMERICANO: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

	MW		GWh							%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1985	3 931.4	1 988.0	10 562.3	35.3	205.9	204.2	10 596.0	-	33.3	9 138.5	13.8	60.8
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
1996	5 434.8	3 789.4	17 257.6	3 420.8	473.9	437.0	20 577.3	64.2	32.6	16 884.5	17.9	62.0
1997	5 625.5	4 116.1	17 556.9	4 885.6	532.9	531.6	22 319.2	122.0	35.3	18 442.3	17.4	61.9
1998	5 966.5	4 318.3	13 990.5	9 805.5	242.3	242.0	23 725.1	70.5	34.1	19 787.5	16.6	62.7
1999	6 573.3	4 542.6	14 157.8	10 713.7	924.2	925.5	24 872.8	-	7.0	20 901.6	16.0	62.5
2000	7 256.5	4 772.4	13 370.6	13 867.9	1 478.6	1 467.3	26 935.1	292.1	16.2	22 599.1	16.1	64.4
2001	7 399.2	4 954.9	13 202.0	14 830.9	771.4	774.8	27 695.1	341.2	11.7	23 364.2	15.6	63.8

### DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



### BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# ISTMO CENTROAMERICANO: OFERTA DE ENERGIA ELECTRICA, 2001

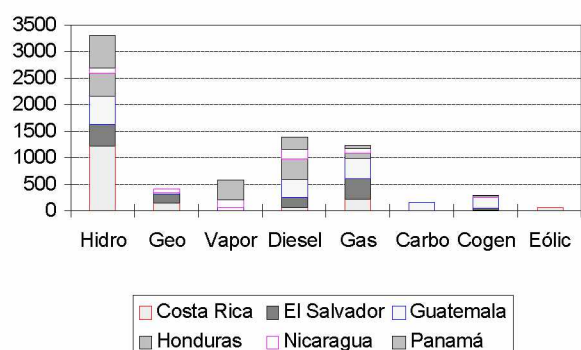
## POTENCIA INSTALADA (MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
Istmo	<u>7 399.2</u>	3 310.4	409.2	581.6	1 388.9	1 214.3	142.0	290.6	62.3
Costa Rica	<u>1 718.9</u>	1 225.5	145.0	-	51.5	222.7	-	12.0	62.3
El Salvador	<u>1 191.9</u>	407.4	161.2	-	203.4	383.5	-	36.4	-
Guatemala	<u>1 672.1</u>	524.9	33.0	53.0	337.4	381.8	142.0	200.0	-
Honduras	<u>921.5</u>	435.1	-	-	381.1	102.5	-	2.7	-
Nicaragua	<u>633.2</u>	103.4	70.0	157.6	191.6	81.0	-	29.6	-
Panamá	<u>1 261.7</u>	614.1	-	371.0	223.8	42.8	-	9.9	-

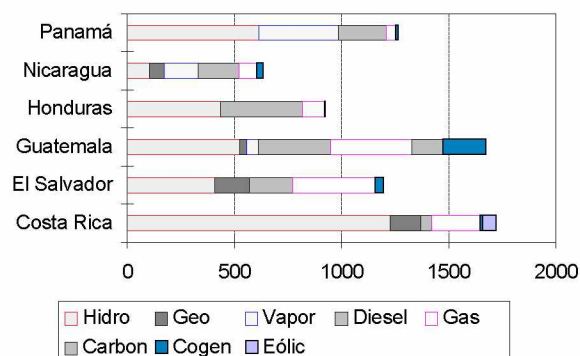
## ESTRUCTURA (%)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
Istmo	<u>100</u>	44.7	5.5	7.9	18.8	16.4	1.9	3.9	0.8
Costa Rica	<u>100</u>	71.3	8.4	-	3.0	13.0	-	0.7	3.6
El Salvador	<u>100</u>	34.2	13.5	-	17.1	32.2	-	3.1	-
Guatemala	<u>100</u>	31.4	2.0	3.2	20.2	22.8	8.5	12.0	-
Honduras	<u>100</u>	47.2	-	-	41.4	11.1	-	0.3	-
Nicaragua	<u>100</u>	16.3	11.1	24.9	30.3	12.8	-	4.7	-
Panamá	<u>100</u>	48.7	-	29.4	17.7	3.4	-	0.8	-

## COMPOSICION POR TIPO (MW)



## COMPOSICION POR PAIS (MW)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

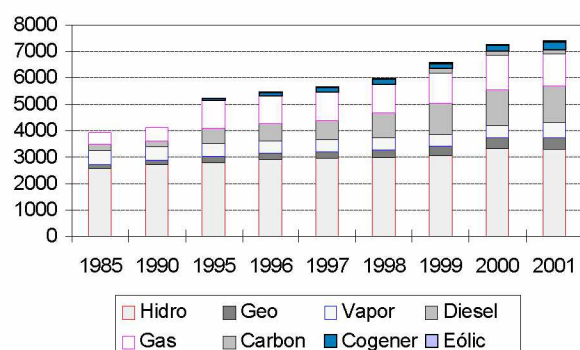
## EVOLUCION RECIENTE (MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
1985	<u>3 931.4</u>	2 583.5	130.0	519.5	249.9	448.5	-	-	-
1990	<u>4 129.3</u>	2 708.6	165.0	519.5	218.5	517.7	-	-	-
1995	<u>5 218.4</u>	2 797.0	235.3	473.8	577.0	1 062.8	-	72.5	-
1996	<u>5 434.8</u>	2 896.7	240.3	473.8	647.2	1 062.8	-	97.5	16.5
1997	<u>5 625.5</u>	2 965.7	245.3	458.8	719.0	1 062.8	-	157.5	16.5
1998	<u>5 966.5</u>	2 978.5	300.4	455.1	951.7	1 066.8	-	190.7	23.3
1999	<u>6 573.3</u>	3 048.2	364.4	429.1	1 208.1	1 148.3	142.0	190.7	42.5
2000	<u>7 256.5</u>	3 312.9	405.2	481.6	1 361.9	1 305.2	142.0	205.3	42.5
2001	<u>7 399.2</u>	3 310.4	409.2	581.6	1 388.9	1 214.3	142.0	290.6	62.3

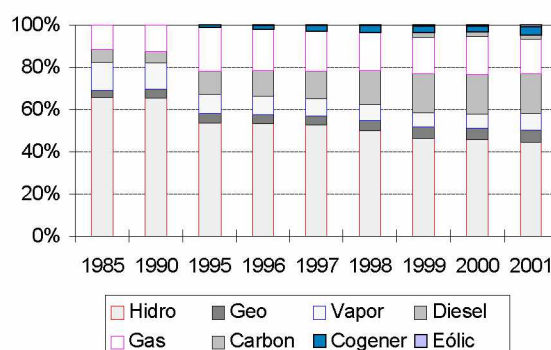
## TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener	Eólica
1985 - 1990	<u>1.0</u>	1.0	4.9	-	-2.7	2.9	-	-
1990 - 1995	<u>4.8</u>	0.6	7.4	-1.8	21.4	15.5	-	-
1995 - 1996	<u>4.1</u>	3.6	2.1	-	12.2	-	34.5	-
1996 - 1997	<u>3.5</u>	2.4	2.1	-3.2	11.1	-	61.5	-
1997 - 1998	<u>6.1</u>	0.4	22.5	-0.8	32.4	0.4	21.1	40.9
1998 - 1999	<u>10.2</u>	2.3	21.3	-5.7	26.9	7.6	-	82.6
1999 - 2000	<u>10.4</u>	8.7	11.2	12.2	12.7	13.7	7.7	-
2000 - 2001	<u>2.0</u>	-0.1	1.0	20.8	2.0	-7.0	41.6	46.6

## EVOLUCION RECIENTE (MW)



## ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.



# ISTMO CENTROAMERICANO: SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA, 2001

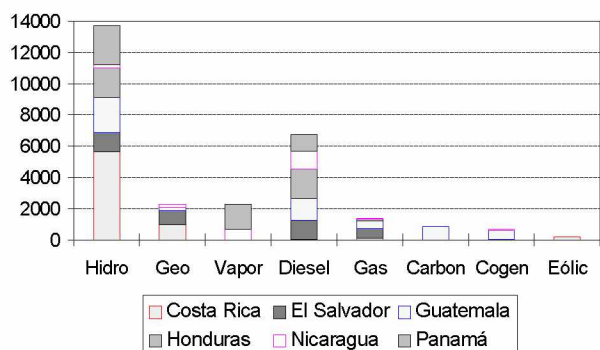
## GENERACION NETA (GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
Istmo	28 032.9	13 714.6	2 241.5	2 271.1	6 739.5	1 397.8	848.0	634.8	185.5
Costa Rica	6 895.7	5 649.6	952.3	-	19.2	79.0	-	10.1	185.5
El Salvador	3 976.1	1 206.0	906.9	-	1 228.6	626.7	-	7.9	-
Guatemala	5 772.2	2 264.3	193.7	0.1	1 388.7	500.7	848.0	576.7	-
Honduras	3 959.1	1 904.0	-	-	1 910.6	144.5	-	-	-
Nicaragua	2 286.1	189.5	188.7	694.4	1 134.8	45.2	-	33.5	-
Panamá	5 143.7	2 501.2	-	1 576.6	1 057.6	1.7	-	6.6	-

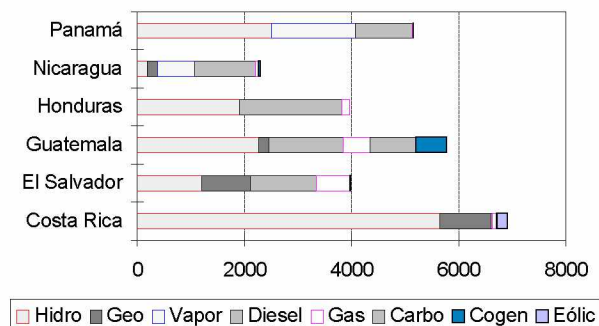
## ESTRUCTURA (%)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
Istmo	100	48.9	8.0	8.1	24.0	5.0	3.0	2.3	0.7
Costa Rica	100	81.9	13.8	-	0.3	1.1	-	0.1	2.7
El Salvador	100	30.3	22.8	-	30.9	15.8	-	0.2	-
Guatemala	100	39.2	3.4	-	24.1	8.7	14.7	10.0	-
Honduras	100	48.1	-	-	48.3	3.7	-	-	-
Nicaragua	100	8.3	8.3	30.4	49.6	2.0	-	1.5	-
Panamá	100	48.6	-	30.7	20.6	-	-	0.1	-

## COMPOSICION POR TIPO (GWh)



## COMPOSICION POR PAIS (GWh)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

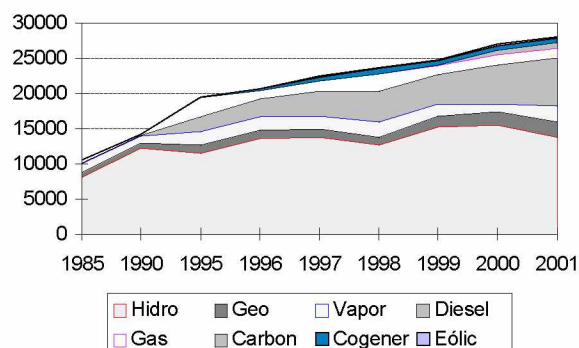
## EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
1985	<u>10 562.3</u>	8 078.5	664.2	1 237.9	115.8	465.9	-	-	-
1990	<u>14 175.2</u>	12 165.9	747.6	1 013.8	16.5	231.4	-	-	-
1995	<u>19 454.4</u>	11 468.5	1 159.0	1 870.4	2 168.3	2 660.9	-	127.4	-
1996	<u>20 615.9</u>	13 575.9	1 153.1	1 916.3	2 587.0	1 110.1	-	251.0	22.6
1997	<u>22 386.5</u>	13 689.3	1 163.2	1 876.1	3 534.5	1 456.0	-	591.8	75.8
1998	<u>23 609.3</u>	12 610.5	1 095.4	2 245.7	4 261.5	2 550.5	-	780.9	64.8
1999	<u>24 742.2</u>	15 159.6	1 532.5	1 765.6	4 140.1	1 323.0	34.7	685.3	101.3
2000	<u>26 955.4</u>	15 417.8	1 999.3	1 069.5	5 545.1	1 460.9	558.4	721.6	182.7
2001	<u>28 032.9</u>	13 714.6	2 241.5	2 271.1	6 739.5	1 397.8	848.0	634.8	185.5

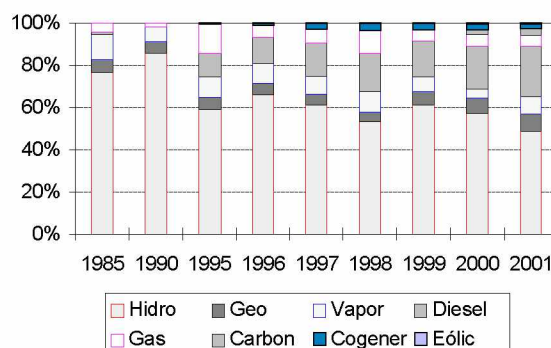
## TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener	Eólica
1985 - 1990	<u>6.1</u>	8.5	2.4	-3.9	-32.3	-13.1	-	-	-
1990 - 1995	<u>6.5</u>	-1.2	9.2	13.0	165.3	63.0	-	-	-
1995 - 1996	<u>6.0</u>	18.4	-0.5	2.5	19.3	-58.3	-	97.1	-
1996 - 1997	<u>8.6</u>	0.8	0.9	-2.1	36.6	31.2	-	135.8	235.5
1997 - 1998	<u>5.5</u>	-7.9	-5.8	19.7	20.6	75.2	-	32.0	-14.5
1998 - 1999	<u>4.8</u>	20.2	39.9	-21.4	-2.8	-48.1	-	-12.2	56.3
1999 - 2000	<u>8.9</u>	1.7	30.5	-39.4	33.9	10.4	1 507.9	5.3	80.4
2000 - 2001	<u>4.0</u>	-11.0	12.1	112.3	21.5	-4.3	51.9	-12.0	1.5

### EVOLUCION RECIENTE (GWh)



### ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

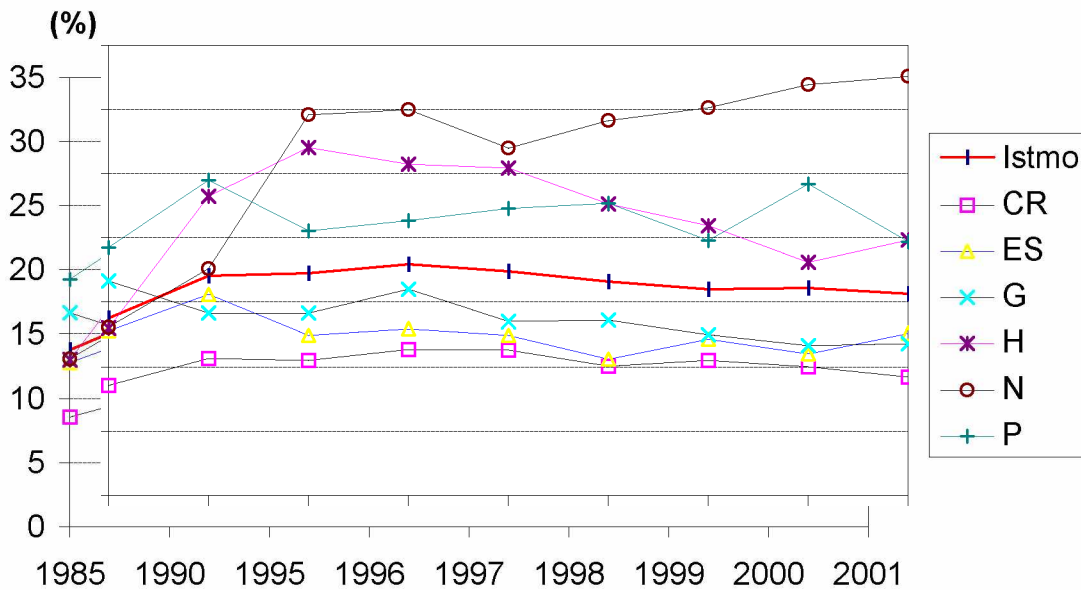
**ISTMO CENTROAMERICANO: INTERCAMBIO DE ENERGIA ELECTRICA**  
(MWh)

Año/País	Exporta a							Importa de						
	Total	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá	Total	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
<b><u>2 000</u></b>	1 478 600.5	111 700.0	840 870.0	281 502.2	111 497.5	495.5	132 535.1	1 467 345.8	807 700.0	122 938.1	6 369.0	7 605.0	507 954.1	14 779.5
Costa Rica	497 276.3			270 161.6	94 579.5		132 535.1	369.5						369.5
El Salvador	111 700.0	111 700.0						807 700.0	807 700.0					
Guatemala	840 870.0		840 870.0					122 938.1		122 938.1				
Honduras	12 674.5				12 569.0	105.5		287 944.1				7 605.0	270 267.1	10 072.0
Nicaragua	1 227.5			1 227.5				115 845.3			6 369.0		105 138.3	4 338.0
Panamá	14 852.0			10 113.0	4 349.0	390.0		132 548.7					132 548.7	
<b><u>2 001</u></b>	771 399.1	43 800.0	369 001.0	307 945.4	7 160.0	561.5	42 931.2	774 835.4	352 800.0	53 000.0	230.0	0.0	250 797.9	118 007.5
Costa Rica	240 246.6			197 315.4			42 931.2	524.2						524.2
El Salvador	43 800.0	43 800.0						352 800.0	352 800.0					
Guatemala	369 001.0		369 001.0					53 000.0		53 000.0				
Honduras	341.5				230.0	111.5		308 306.6					197 475.8	110 830.8
Nicaragua								17 274.6			230.0		10 392.1	6 652.5
Panamá	118 010.0			110 630.0	6 930.0	450.0		42 930.0					42 930.0	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

## ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCION DE LAS PERDIDAS ELECTRICAS (%)

	Istmo	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
1985	<u>13.8</u>	8.5	12.8	16.6	13.0	13.0	19.2
1990	<u>17.0</u>	10.6	15.6	14.1	23.2	17.6	24.5
1995	<u>17.2</u>	10.5	12.5	14.1	27.0	29.6	20.5
1996	<u>17.9</u>	11.3	12.9	16.0	25.7	29.9	21.3
1997	<u>17.4</u>	11.3	12.4	13.5	25.4	27.0	22.3
1998	<u>16.6</u>	10.1	10.6	13.6	22.6	29.1	22.7
1999	<u>16.0</u>	10.5	12.1	12.5	20.9	30.1	19.8
2000	<u>16.1</u>	10.0	11.0	11.6	18.1	31.9	24.2
2001	<u>15.6</u>	9.2	12.6	11.8	19.8	32.5	19.7



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
 Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCION DE LA DEMANDA MAXIMA

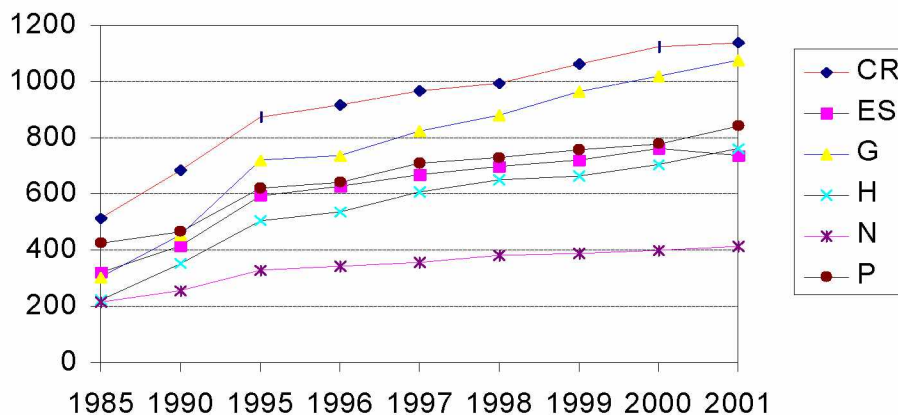
## EVOLUCION RECIENTE (MW)

	Istmo	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
1985	<u>1 988.0</u>	511.0	318.4	301.6	220.0	213.0	424.0
1990	<u>2 614.9</u>	682.0	412.3	452.2	351.0	253.0	464.4
1995	<u>3 630.5</u>	871.9	591.7	717.2	503.5	327.0	619.2
1996	<u>3 789.4</u>	915.1	626.0	733.4	534.0	341.0	639.9
1997	<u>4 116.1</u>	964.0	666.2	820.3	605.0	354.0	706.6
1998	<u>4 318.3</u>	991.1	694.3	877.3	649.5	379.7	726.4
1999	<u>4 542.6</u>	1 060.4	718.0	962.1	661.0	386.6	754.5
2000	<u>4 772.4</u>	1 121.3	758.0	1 017.3	702.0	396.8	777.0
2001	<u>4 954.9</u>	1 136.9	734.0	1 074.6	758.5	411.6	839.3

## TASAS DE CRECIMIENTO

	Istmo	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
1985 - 1990	<u>5.6</u>	5.9	5.3	8.4	9.8	3.5	1.8
1990 - 1995	<u>6.8</u>	5.0	7.5	9.7	7.5	5.3	5.9
1995 - 1996	<u>4.4</u>	5.0	5.8	2.3	6.1	4.3	3.3
1996 - 1997	<u>8.6</u>	5.3	6.4	11.8	13.3	3.8	10.4
1997 - 1998	<u>4.9</u>	2.8	4.2	6.9	7.4	7.3	2.8
1998 - 1999	<u>5.2</u>	7.0	3.4	9.7	1.8	1.8	3.9
1999 - 2000	<u>5.1</u>	5.7	5.6	5.7	6.2	2.6	3.0
2000 - 2001	<u>3.8</u>	1.4	-3.2	5.6	8.0	3.7	8.0

## EVOLUCION RECIENTE (MW)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

**ISTMO CENTROAMERICANO: CARACTERISTICAS DE LAS EMPRESAS DE TRANSMISION ESTATALES 1/**

	<b>Etosal</b>		<b>ETCEE</b>		<b>Entresa</b>		<b>ETESA</b>	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001
<b>Longitud de líneas (km)</b>		<b>955.3</b>		<b>1 943.2</b>		<b>3 838.4</b>		
<u>230 kV</u>	<u>14.6</u>	<u>14.6</u>		<u>439.1</u>		<u>424.3</u>		<u>577.6</u>
Doble circuito				207.7				513.9
Simple		14.6		231.4		424.3		63.7
<u>115 kV (ó 138 kV) 2/</u>	<u>880.6</u>	<u>940.7</u>		<u>187.9</u>		<u>1 018</u>		<u>172.8</u>
Doble circuito				32.4		28.5		133.7
Simple	880.6	940.7		155.5		1 018		39.1
<u>69 kV</u>				<u>1 316</u>		<u>2 396</u>		
<b>Subestaciones (MVA)</b>	<b>1 464</b>	<b>1 454</b>		<b>1 714</b>		<b>1 572</b>		<b>1 480</b>
Relación 1, kV		<u>230/115</u>		<u>230/69</u>		230/138		<u>230/115</u>
Capacidad (MVA)	312.5	312.5		857.5		450		1 480
Relación 2, kV		<u>110/45-23</u>		<u>230/138 y 138/69</u>		138 / 69		
Capacidad (MVA)	1 151	1 141		250		256		
Relación 3, kV				<u>69/13.8; 69/34.5 y 138/13.8</u>		138 y 69 / 24.9 y 13.8		
Capacidad (MVA)				606		866		
<b>Energía recibida (GWh)</b>	<b>4 075</b>	<b>3 956</b>	<b>6 070</b>	<b>5 824</b>	<b>2 210</b>	<b>2 303</b>	<b>4 673</b>	<b>4 821</b>
<b>Energía entregada (GWh)</b>	<b>3 931</b>	<b>3 847</b>	<b>5 909</b>	<b>5 662</b>	nd	nd	<b>4 515</b>	<b>4 705</b>
<b>Pérdidas (%)</b>	<b>3.5</b>	<b>2.8</b>	<b>2.7</b>	<b>2.8</b>	nd	nd	<b>3.4</b>	<b>2.6</b>
<b>Peaje (millones de dólares) 3/</b>	nd	<b>13.4</b>	<b>26.3</b>	nd	<b>9.6</b>	<b>9.6</b>	nd	<b>34.2</b>

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

Notas: 1/ No se reportan las empresas verticalmente integradas (ENEE e ICE). El ICE de Costa Rica reportó en el 2001 703 km en 138 kV y 876 km en 230 kV. 2/ En Guatemala y Nicaragua, se usa el nivel de tensión de 138 kV. 3/ En Panamá, la cifra corresponde al ingreso máximo permitido establecido por el ERSP para los servicios de transmisión (cargos por uso de red y conexión). En Nicaragua corresponde a la estimación de INE para el cálculo tarifario del sistema de transporte.

## ISTMO CENTROAMERICANO: AGENTES EN LA CADENA DE LA INDUSTRIA ELECTRICA, 2001

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
<b>Total: 169</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>67</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>16</b>
<b>Producción</b>	1 ICE 1 CNFL 1 JASEC 1 ESPH 1 Coopesca 1 Miravalles III 1 Movasa 1 Aeroenergía 1 Tilarán 1 Taboga 1 Volcan 3X 1 Doña Julia 1 Platanar 1 San Loerenzó 1 Don Pedro 1 Aguas Zarcas 1 Río Lajas (H. Quebec) 20 Otros	1 CEL 1 Gesal 1 Duke 1 Nejapa (El Paso) 1 CBSSA 1 Textufil 1 CASSA 2 Ingenios 1 ENSA 1 CECSA 1 Sensunapán 1 De Matheu	1 EGEE (INDE) 1 Fabrigas 1 Secacao 1 Pasa Bien 1 Comegsa (Poza Verde) 1 Orzunil (Ormat) 1 GGG (Duke) 1 Genor (Edison) 1 PQP LLC (Enron) 1 Tampa 1 San José (Tampa-El Paso) 6 Ingenios 1 CEC (IngenioTululá) 1 Sidegua 1 Lagotex S.A. 1 San Jerónimo 1 Poliwatt (Enron)	1 ENEE 1 Elcosa 1 Lufussa 1 EMCE 1 Nacional de Ing. 1 Laeisz 1 Cemcol 1 AYSA 1 EDA 1 Zacapa 1 Ampac	1 Hidrogesa 1 GECSA 1 Geosa 1 Agroinsa 1 CENSA (Amfels) 1 NSEL 1 Tipitapa (El Paso) 1 Gemosa (Ormat) 1 EEC (Enron)	1 Fortuna (H. Quebec) 1 Bayano y Chiriquí (AES) 1 EGEMINSA (Enron) 1 Petroterminal 1 COPESA 1 Pan-Am (IGC/ERI) 1 ACP 1 EDEMET 1 Petroeléctrica 1 Arkapal 1 Hidro Panamá
<b>Transmisión</b>	1 ICE	1 Etesal	1 ETCEE (INDE) 1 Trelec (Iberdrola)	1 ENEE	1 Entresa	1 ETESA
<b>Comercialización</b>		2 Cartot, Conec, 2 Excoelergy, CEL	1 COMEGSA (Iberdrola), 1 Poliwatt (Enron) 3 CEL, MEL, CEC			
<b>Distribución</b>	1 ICE 1 CNFL 1 JASEC 1 ESPH 1 Coopesca 1 Coopeguanacaste 1 Coopesantos 1 Coopealfaro	1 CAESS (AES) 1 DELSUR (PP&L/EMEL) 1 CLESA (AES) 1 EEO (AES) 1 DEUSEM (AES)	1 EEGSA (Iberdrola) 1 DEOCSA (U. Fenosa) 1 DEORSA (U. Fenosa) 13 Empresas Municipales	1 ENEE	1 Disnorte (U. Fenosa) 1 Dissur (U. Fenosa)	1 Edechi (U. Fenosa) 1 Edemet (U. Fenosa) 1 Elektra (Constellation)
<b>Grandes Consumidores</b>		1 ANDA 1 SICEPASA	1 Cementos Progreso S.A. 2 Protisa, Coagro 2 Bandegua, CIASA, 2 GINSA, IRTRA 19 Otros	1 HECO		1 Cementos Bayano (Cemex) 1 Cemento Panamá (CPSA)

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial.

Notas: Como Comercializadores y Grandes Consumidores solo aparecen los que operan directamente en los mercados mayoristas (MM) de sus respectivos países.

En Producción, en Guatemala y Panamá sólo se han incluido las empresas registradas en los correspondientes MM. En los otros países se han incluido todas las empresas (lo que incluye a aquellas que hacen transacciones en los mercados minoristas o que venden toda su producción al comprador principal). Las empresas verticalmente integradas solo se contabilizan una vez.

En Costa Rica, bajo el concepto de "otros" han quedado los agentes que poseen centrales menores de 10 MW.

**ISTMO CENTROAMERICANO: RESUMEN DE SIGLAS O ABREVIATURAS  
UTILIZADAS EN LA DESIGNACION DE LAS EMPRESAS**

Actividad	Sigla-abreviación	Sifgnificado	País	Observaciones <u>1/</u>
Integrada	ICE	Instituto Costarricense de Electricidad	Costa Rica	Estatal
Integrada	ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica	Honduras	Estatal
Corporación	INDE	Instituto Nacional de Electrificación	Guatemala	Estatal
Transmisión	Etesal	Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V.	El Salvador	Estatal
Transmisión	ETCEE	Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE	Guatemala	Estatal
Transmisión	Trelec	Transportista Eléctrica Centroamericana	Guatemala	Iberdrola
Transmisión	Entresa	Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica, S. A.	Nicaragua	Estatal
Transmisión	ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A.	Panamá	Estatal
Generación	Movasa	Molinos de Viento del Arenal S.A. (Tierras Morenas)	Costa Rica	Energía Global
Generación	CEL	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Rio Lempa	El Salvador	Estatal
Generación	CASSA	Compañía Azucarera Salvadoreña S.A.	El Salvador	
Generación	CECSA	Compañía Eléctrica Cucumayacan S.A.	El Salvador	
Generación	CESSA	Cemento de El Salvador S.A. de CV (Planta El Ronco)	El Salvador	
Generación	Duke	Duke Energy International, S. en C. de C.V.	El Salvador	Duke
Generación	ENSA	Empresa Eléctrica del Norte S.A.	El Salvador	
Generación	Gesal	Geotérmica Salvadoreña, S.A. de C.V.	El Salvador	Estatal
Generación	Nejapa	Nejapa Power Company, LLC	El Salvador	El Paso
Generación	Sensunapán	Sociedad Hidroeléctrica Sensunapán S.A.	El Salvador	
Generación	Textufil	Textufil S.A. de C.V.	El Salvador	
Generación	GGG	Grupo Generador de Guatemala	Guatemala	Duke
Generación	EGEE	Empresa de Generación de Energía del INDE	Guatemala	Estatal
Generación	Sidegua	Siderúrgica de Guatemala	Guatemala	
Generación	Genor	Generadora Eléctrica del Norte	Guatemala	
Generación	San José	Compañía Eléctrica de Centroamérica S.A.	Guatemala	Tampa-Coastal
Generación	Tampa	Tampa Centroamericana de Electricidad Limitada	Guatemala	Tampa
Generación	PQPC	Puerto Quetzal Power Co.	Guatemala	Enron
Generación	Lagotex	Textiles del Lago	Guatemala	
Generación	EMCE	Empresa de Mntto., Construcción y Electricidad S.A. de C.V.	Honduras	
Generación	Lufussa	Luz y Fuerza de San Lorenzo S.A.	Honduras	
Generación	Elcosa	Electricidad de Cortes, S. de R.L. de C.V.	Honduras	
Generación	Laeisz	Comercial Laeisz S.A.	Honduras	
Generación	Agroinsa	Agroindustrial Azucarera S.A. (Ingenio Timal)	Nicaragua	
Generación	CENSA	Central Eléctrica Nicaragua S.A.	Nicaragua	Anfells
Generación	EEC	Empresa Energética de Corinto, Ltda.	Nicaragua	Enron
Generación	GECSA	Empresa Generadora Eléctrica Central, S.A.	Nicaragua	El Paso
Generación	Gemosa	Geotérmica Momotombo, S.A.	Nicaragua	Ormat
Generación	Geosa	Empresa Generadora Eléctrica Occidental S.A.	Nicaragua	El Paso
Generación	Hidrogesa	Generadora Hidroeléctrica, S.A.	Nicaragua	Estatal
Generación	NSEL	Nicaragua Sugar Estates Ltd. (ISA: Ingenio San Antonio)	Nicaragua	
Generación	Tipitapa	Tipitapa Power	Nicaragua	El Paso
Generación	ACP	Autoridad del Canal de Panamá	Panamá	Estatal
Generación	COPESA	Corporación Panameña de Energía, S.A.	Panamá	
Generación	EGEBASA	Empresa de Generación Eléctrica Bayano, S.A.	Panamá	AES
Generación	EGECHISA	Empresa de Generación Eléctrica Chiriquí, S.A.	Panamá	AES
Generación	EGE-Fortuna	Empresa de Generación Eléctrica Fortuna, S.A.	Panamá	Hidro Quebec
Generación	EGEMINSA	Empresa de Generación Eléctrica Bahía de las Minas, S.A.	Panamá	Enron

/Continúa



**ISTMO CENTROAMERICANO: RESUMEN DE SIGLAS O ABREVIATURAS  
UTILIZADAS EN LA DESIGNACION DE LAS EMPRESAS (Conclusión)**

Distribución	CNFL	Compañía Nacional de Fuerza y Luz (pública)	Costa Rica	Estatal
Distribución	Coopealfaro	Cooperativa Alfaro Ruiz	Costa Rica	
Distribución	Coopeguanacaste	Cooperativa Guanacaste	Costa Rica	
Distribución	Coopesca	Cooperativa San Carlos	Costa Rica	
Distribución	Coopesantos	Cooperativa Los Santos	Costa Rica	
Distribución	ESPH	Empresa de Servicios Públicos de Heredia	Costa Rica	Municipal
Distribución	JASEC	Junta Administrativa del Servicio Eléctrico de Cartago	Costa Rica	Municipal
Distribución	CAESS	Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador, S.A. de C.V.	El Salvador	AES
Distribución	CLESA	Compañía de Luz Eléctrica de Santa Ana, S.A. de C.V.	El Salvador	AES
Distribución	DELSUR	Distribuidor Eléctrico del Sur, S.A. de C.V.	El Salvador	PP&L/EMEL
Distribución	DEUSEM	Distribuidora Eléctrica de Usulután.	El Salvador	AES
Distribución	EEO	Empresa Eléctrica de Oriente, S.A. de C.V.	El Salvador	AES
Distribución	Deocsa	Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A.	Guatemala	Unión Fenosa
Distribución	Deorsa	Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A.	Guatemala	Unión Fenosa
Distribución	EEGSA	Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A.	Guatemala	Iberdrola
Distribución	EEM	Empresas Eléctricas Municipales	Guatemala	Municipal
Distribución	Disnorte	Distribuidora de Electricidad del Norte S.A.	Nicaragua	Unión Fenosa
Distribución	Dissur	Distribuidora de Electricidad del Sur S.A.	Nicaragua	Unión Fenosa
Distribución	Edechi	Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A.	Panamá	Unión Fenosa
Distribución	Edemet	Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A.	Panamá	Unión Fenosa
Distribución	Elektra	Empresa de Distribución Elektra Noreste, S.A.	Panamá	Constellation
Comercialización	CARTO	Cartotécnica Centroamericana	El Salvador	
Comercialización	Conec	Conexión Energética Centroamericana El Salvador S.A. de C.V	El Salvador	
Comercialización	CEC	Comercializadora de Electricidad Centroamericana	Guatemala	
Comercialización	CEI	Comercializadora de Electricidad Internacional	Guatemala	
Comercialización	Comegsa	Comercializadora Eléctrica de Guatemala	Guatemala	
Comercialización	MEL	Mayoristas de Electricidad	Guatemala	
Comercialización	Poliwatt	Poliwatt Limitada	Guatemala	Enron

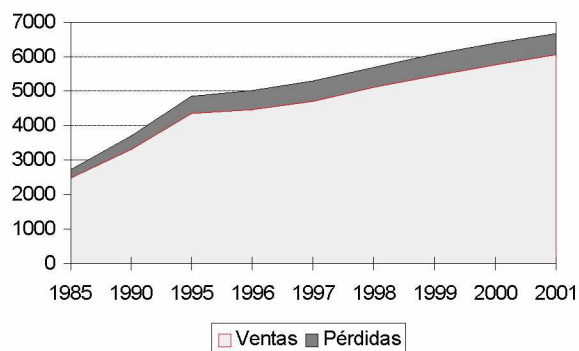
Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial.

1/ Se indica el socio transnacional, generalmente propietario mayoritario.

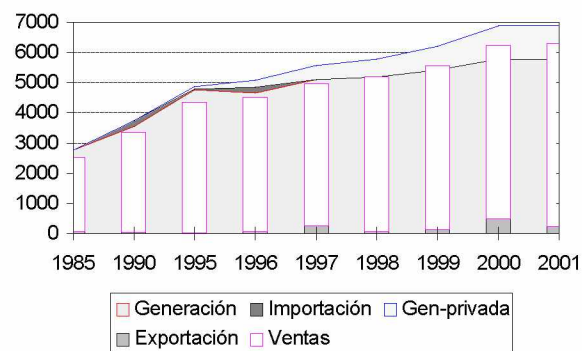
## COSTA RICA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

	MW		GWh					%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Disponibles	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1985	777.1	<u>511.0</u>	2 761.9	-	59.9	-	2 702.1	2 471.6	8.5	60.4
1990	888.6	<u>682.0</u>	3 543.0	-	31.9	186.3	3 697.4	3 304.8	10.6	61.9
1995	1 170.5	<u>871.9</u>	4 747.5	78.4	11.0	36.1	4 851.0	4 342.6	10.5	63.5
1996	1 291.8	<u>915.1</u>	4 652.2	242.2	62.0	180.5	5 012.8	4 444.6	11.3	62.5
1997	1 372.1	<u>964.0</u>	5 094.7	460.8	260.2	-	5 295.3	4 697.4	11.3	62.7
1998	1 424.6	<u>991.1</u>	5 172.2	584.2	76.7	3.8	5 683.5	5 112.1	10.1	65.5
1999	1 499.9	<u>1 060.4</u>	5 420.2	777.8	127.6	0.7	6 071.0	5 435.2	10.5	65.4
2000	1 699.1	<u>1 121.3</u>	5 761.2	1 124.5	497.3	0.4	6 388.8	5 750.4	10.0	65.0
2001	1 718.9	<u>1 136.9</u>	5 764.2	1 131.5	240.2	0.5	6 656.0	6 044.1	9.2	66.8

### DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



### BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## COSTA RICA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

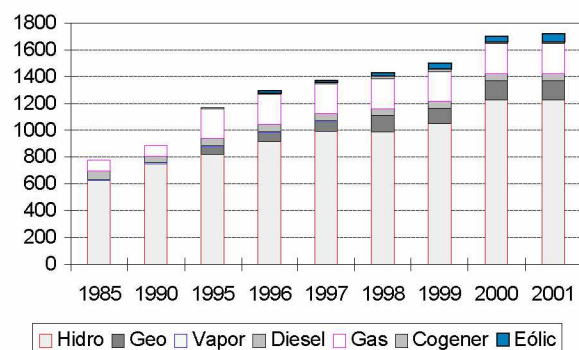
### EVOLUCION RECIENTE (MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener	Eólica
1985	<u>777.1</u>	625.6	-	10.0	61.9	79.7	-	-
1990	<u>888.6</u>	747.3	-	10.0	51.5	79.7	-	-
1995	<u>1 170.5</u>	818.5	60.3	10.0	51.5	222.7	7.5	-
1996	<u>1 291.8</u>	918.2	65.3	10.0	51.5	222.7	7.5	16.5
1997	<u>1 372.1</u>	993.5	70.3	10.0	51.5	222.7	7.5	16.5
1998	<u>1 424.6</u>	990.3	120.4	-	48.5	222.7	19.5	23.3
1999	<u>1 499.9</u>	1 048.3	115.4	-	51.5	222.7	19.5	42.5
2000	<u>1 699.1</u>	1 225.5	145.0	-	51.5	222.7	12.0	42.5
2001	<u>1 718.9</u>	1 225.5	145.0	-	51.5	222.7	12.0	62.3

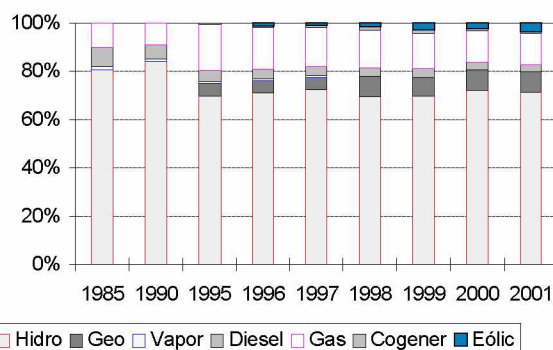
### TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener	Eólica
1985 - 1990	<u>2.7</u>	3.6	-	-	-3.6	-	-	-
1990 - 1995	<u>5.7</u>	1.8	-	-	-	22.8	-	-
1995 - 1996	<u>10.4</u>	12.2	8.3	-	-	-	-	-
1996 - 1997	<u>6.2</u>	8.2	7.7	-	-	-	-	-
1997 - 1998	<u>3.8</u>	-0.3	71.2	-100.0	-5.8	-	160.0	40.9
1998 - 1999	<u>5.3</u>	5.9	-4.2	-	6.2	-	-	82.6
1999 - 2000	<u>13.3</u>	16.9	25.6	-	-	-	-38.5	-
2000 - 2001	<u>1.2</u>	-	-	-	-	-	-	46.6

### EVOLUCION RECIENTE (MW)



### ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# COSTA RICA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

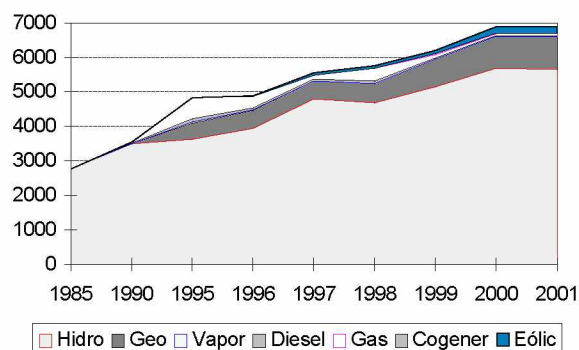
## EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener	Eólica
1985	<u>2 761.9</u>	2 757.6	-	0.3	3.2	0.8	-	-
1990	<u>3 543.0</u>	3 497.4	-	-	12.0	33.5	-	-
1995	<u>4 826.0</u>	3 615.1	468.2	33.1	96.7	610.1	2.8	-
1996	<u>4 894.3</u>	3 938.3	510.0	20.5	59.4	336.4	7.2	22.6
1997	<u>5 555.5</u>	4 783.1	522.3	13.4	47.2	106.0	7.6	75.8
1998	<u>5 756.4</u>	4 680.8	566.2	-	69.6	366.4	8.5	64.8
1999	<u>6 198.0</u>	5 136.5	803.9	-	37.9	106.4	12.0	101.3
2000	<u>6 885.7</u>	5 684.1	937.5	-	11.2	51.1	19.1	182.7
2001	<u>6 895.7</u>	5 649.6	952.3	-	19.2	79.0	10.1	185.5

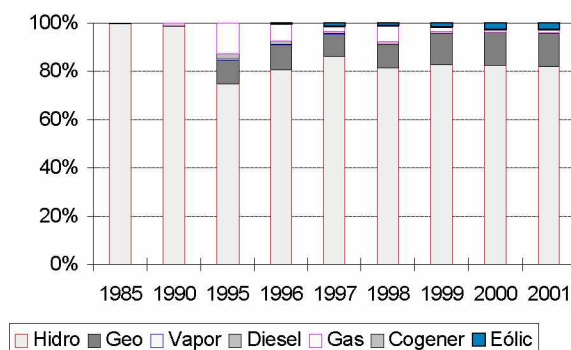
## TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener	Eólica
1985 - 1990	<u>5.1</u>	4.9	-	-30.8	30.0	111.2	-	-
1990 - 1995	<u>6.4</u>	0.7	-	269.5	51.7	78.6	-	-
1995 - 1996	<u>1.4</u>	8.9	8.9	-38.0	-38.6	-44.9	151.7	-
1996 - 1997	<u>13.5</u>	21.5	2.4	-34.5	-20.5	-68.5	5.7	235.5
1997 - 1998	<u>3.6</u>	-2.1	8.4	-100.0	47.5	245.6	12.0	-14.5
1998 - 1999	<u>7.7</u>	9.7	42.0	-	-45.6	-71.0	41.0	56.3
1999 - 2000	<u>11.1</u>	10.7	16.6	-	-70.4	-51.9	59.2	80.4
2000 - 2001	<u>0.1</u>	-0.6	1.6	-	71.4	54.5	-46.8	1.5

## EVOLUCION RECIENTE (GWh)



## ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

**COSTA RICA: EMPRESAS ELECTRICAS EN OPERACION, 2001**

	Número de Centrales	Potencia Instalada (kW)	Generación Neta (MWh)
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>1 718 875</b>	<b>6 895 691.4</b>
<b>Sistema Nacional Interconectado</b>	<b>55</b>	<b>1 718 875</b>	<b>6 895 691.4</b>
<b>Empresas públicas</b>	<b>25</b>	<b>1 499 450</b>	<b>5 764 197.7</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>18</b>	<b>1 090 043</b>	<b>4 935 379.8</b>
ICE	13	978 878	4 461 507.4
CNFL	1	80 706	319 625.4
JASEC	1	20 320	108 017.3
COOPELESCA	1	8 139	28 781.4
ESPH	2	2 000	17 448.2
<b>Geotérmica</b>	<b>2</b>	<b>115 416</b>	<b>730 192.3</b>
ICE	2	115 416	730 192.3
<b>Eólica</b>	<b>1</b>	<b>19 800</b>	<b>415.2</b>
ICE	1	19 800	415.2
<b>Térmica</b>	<b>4</b>	<b>274 191</b>	<b>98 210.5</b>
ICE	4	274 191	98 210.5
<b>Empresas privadas</b>	<b>30</b>	<b>219 425</b>	<b>1 131 493.6</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>25</b>	<b>135 425</b>	<b>714 172.2</b>
San Lorenzo	1	17 299	80 184.2
Volcan	1	17 000	74 219.7
Doña Julia	1	16 470	106 464.8
Platanar	1	14 594	89 179.2
Hidrozarcas	1	14 208	82 897.0
Don Pedro	1	14 000	67 773.0
Río Lajas	1	11 001	61 218.2
La Esperanza	1	5 506	24 580.7
El Angel	1	3 704	21 536.4
Caño grande tres	1	3 375	12 591.1
Matamoros	1	3 262	19 041.2
Zuerkata	1	3 000	15 877.1
Otras hidro paralelas	13	12 006	58 609.7
<b>Geotérmica</b>	<b>1</b>	<b>29 550</b>	<b>222 091.2</b>
Miravalles III	1	29 550	222 091.2
<b>Eólica</b>	<b>3</b>	<b>42 450</b>	<b>185 087.9</b>
MOVASA (Tierras Morenas)	1	19 200	78 681.0
PESA	1	16 500	76 535.3
Aeroenergía (Tilarán)	1	6 750	29 871.7
<b>Térmica</b>	<b>1</b>	<b>12 000</b>	<b>10 142.3</b>
Taboga	1	12 000	10 142.3

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

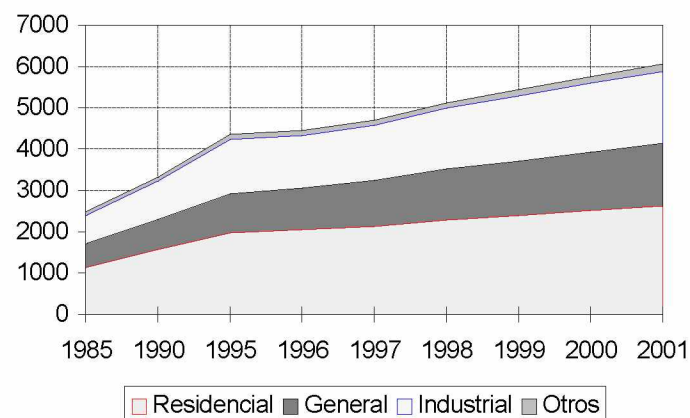
Nota: Datos preliminares.

## COSTA RICA: EVOLUCION DE LAS VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

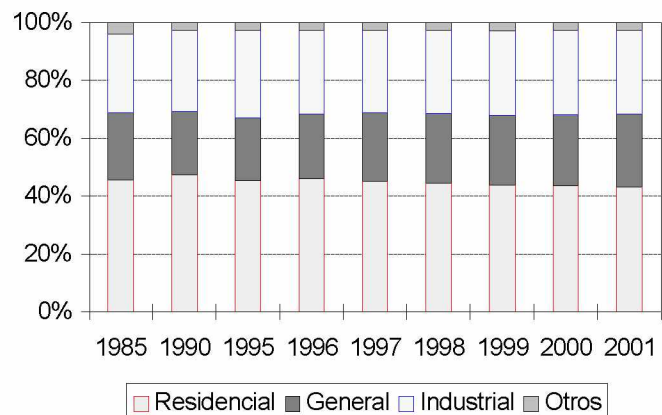
### EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	<b>Total</b>	<b>Residencial</b>	<b>General</b>	<b>Industrial</b>	<b>Otros</b>
1985	<u>2 471.6</u>	1 122.8	575.9	674.6	98.2
1990	<u>3 304.8</u>	1 560.4	729.8	921.1	93.6
1995	<u>4 342.6</u>	1 965.0	939.0	1 319.2	119.4
1996	<u>4 444.6</u>	2 042.4	998.3	1 282.6	121.2
1997	<u>4 697.4</u>	2 119.1	1 105.0	1 346.5	126.9
1998	<u>5 112.1</u>	2 272.6	1 233.8	1 472.5	133.2
1999	<u>5 435.2</u>	2 379.9	1 309.9	1 588.1	157.3
2000	<u>5 750.4</u>	2 508.2	1 411.8	1 666.7	163.8
2001	<u>6 044.1</u>	2 609.7	1 520.8	1 746.3	167.4

### EVOLUCION RECIENTE (GWh)



### ESTRUCTURA (%)



### TASAS DE CRECIMIENTO (%)

	<b>Total</b>	<b>Residencial</b>	<b>General</b>	<b>Industrial</b>
1985 - 1990	<u>6.0</u>	6.8	4.8	6.4
1990 - 1995	<u>5.6</u>	4.7	5.2	7.4
1995 - 1996	<u>2.3</u>	3.9	6.3	-2.8
1996 - 1997	<u>5.7</u>	3.8	10.7	5.0
1997 - 1998	<u>8.8</u>	7.2	11.7	9.4
1998 - 1999	<u>6.3</u>	4.7	6.2	7.8
1999 - 2000	<u>5.8</u>	5.4	7.8	4.9
2000 - 2001	<u>5.1</u>	4.0	7.7	4.8

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

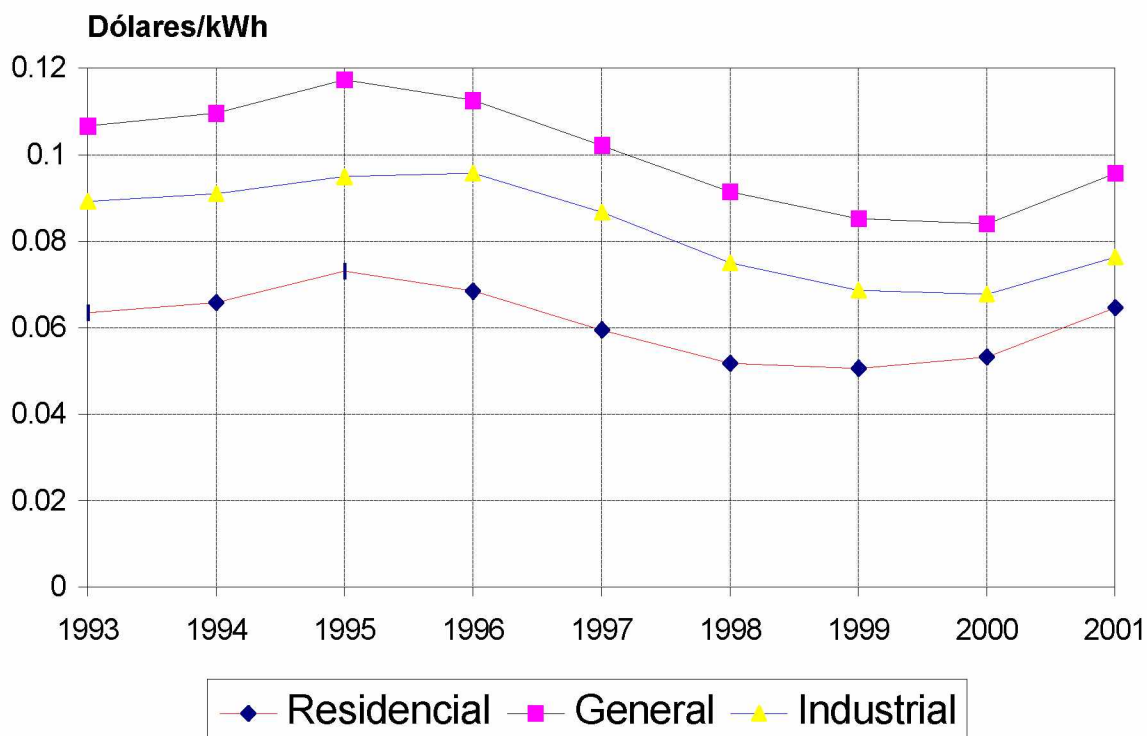
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# COSTA RICA: PRECIOS PROMEDIO

## EVOLUCION RECIENTE

(Dólares/kWh)

	Residencial	General	Industrial	Moneda Local/dolar
1993	0.063	0.107	0.089	142.17
1994	0.066	0.109	0.091	157.10
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



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

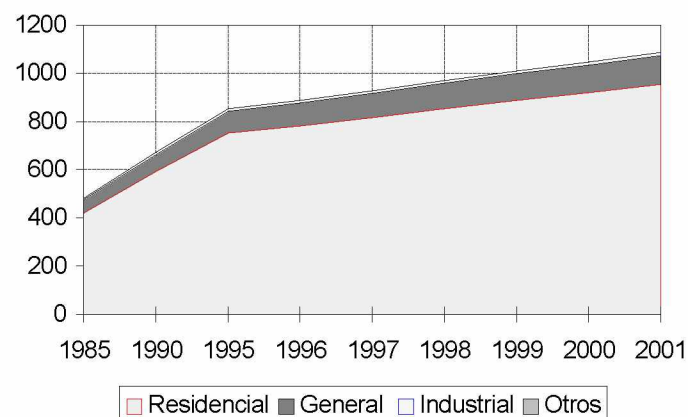
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## COSTA RICA: EVOLUCION DEL NUMERO DE USUARIOS Y CONSUMO MEDIO DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

### EVOLUCION RECIENTE (Miles)

	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1985	<u>480.3</u>	420.9	54.8	4.6	0.00
1990	<u>669.5</u>	589.6	71.5	8.3	0.00
1995	<u>851.3</u>	749.2	91.2	10.9	0.00
1996	<u>886.8</u>	780.2	95.4	11.2	0.00
1997	<u>927.0</u>	815.9	99.9	11.2	0.00
1998	<u>969.3</u>	852.5	105.6	11.2	0.00
1999	<u>1 008.8</u>	886.3	111.1	11.3	0.00
2000	<u>1 045.0</u>	917.6	116.0	11.4	0.00
2001	<u>1 084.5</u>	952.6	120.4	11.5	0.00

### EVOLUCION RECIENTE (Miles)



### CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR (MWh)

	Total	Residencial	General	Industrial
1985	<u>5.15</u>	2.67	10.51	146.5
1990	<u>4.94</u>	2.65	10.20	110.6
1995	<u>5.10</u>	2.62	10.30	121.1
1996	<u>5.01</u>	2.62	10.46	114.8
1997	<u>5.07</u>	2.60	11.06	120.4
1998	<u>5.27</u>	2.67	11.68	131.3
1999	<u>5.39</u>	2.69	11.79	140.4
2000	<u>5.50</u>	2.73	12.17	145.9
2001	<u>5.57</u>	2.74	12.63	152.3

### TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL (%)

	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1985 - 1990	<u>6.9</u>	7.0	5.5	12.6	32.0
1990 - 1995	<u>4.9</u>	4.9	5.0	5.5	-5.6
1995 - 1996	<u>4.2</u>	4.1	4.6	2.5	-100.0
1996 - 1997	<u>4.5</u>	4.6	4.7	0.1	0.0
1997 - 1998	<u>4.6</u>	4.5	5.7	0.3	0.0
1998 - 1999	<u>4.1</u>	4.0	5.2	0.9	0.0
1999 - 2000	<u>3.6</u>	3.5	4.3	0.9	0.0
2000 - 2001	<u>3.8</u>	3.8	3.8	0.4	0.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.



**DISTRIBUIDORA CNFL: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001**

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Ciente)	Cargo Medio (M.N. / Ciente)
<b>TOTAL</b>	<b>2 634 827</b>	<b>67 918 947</b>	<b>401 855</b>	<b>25.7774</b>	<b>6 557</b>	<b>169 014</b>
Residencial	1 143 153	23 901 800	350 508	20.9087	3 261	68 192
Comercial	790 963	25 380 830	48 508	32.0885	16 306	523 230
Industrial	639 829	16 603 570	2 839	25.9500	225 371	5 848 387
Gobierno y Municipios						
Alumbrado Público	60 882	2 032 747		33.3883		
Otros						

**DISTRIBUIDORA ESPH: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001**

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Ciente)	Cargo Medio (M.N. / Ciente)
<b>TOTAL</b>	<b>292 687</b>	<b>6 452 439</b>	<b>48 058</b>	<b>22.0455</b>	<b>6 090</b>	<b>134 264</b>
Residencial	141 650	2 637 712	42 854	18.6213	3 305	61 551
Comercial	63 557	1 755 275	5 005	27.6173	12 699	350 704
Industrial	81 219	1 883 510	199	23.1905	408 136	9 464 874
Gobierno y Municipios						
Alumbrado Público	6 261	175 942		28.1013		
Otros						

**ICE DISTRIBUCION : CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001**

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Ciente)	Cargo Medio (M.N. / Ciente)
<b>TOTAL</b>	<b>2 313 652</b>	<b>58 611 935</b>	<b>455 963</b>	<b>25.3331</b>	<b>5 074</b>	<b>128 545</b>
Residencial	909 349	21 460 680	403 115	23.6000	2 256	53 237
Comercial	507 475	15 803 440	47 254	31.1413	10 739	334 436
Industrial	824 054	20 042 080	5 594	24.3213	147 310	3 582 782
Gobierno y Municipios						
Alumbrado Público	72 774	1 305 735		17.9423		
Otros						

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

### DISTRIBUIDORA COOPEGUANA: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Ciente)	Cargo Medio (M.N. / Ciente)
<b>TOTAL</b>	<b>167 276</b>	<b>4 295 879</b>	<b>38 557</b>	<b>25.6814</b>	<b>4 338</b>	<b>111 416</b>
Residencial	81 663	1 590 604	33 454	19.4777	2 441	47 546
Comercial	41 236	1 441 518	4 611	34.9578	8 943	312 626
Industrial	38 321	1 186 856	492	30.9714	77 888	2 412 309
Gobierno y Municipios						
Alumbrado Público	6 056	76 901		12.6983		
Otros						

### DISTRIBUIDORA COOPELESCA: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Ciente)	Cargo Medio (M.N. / Ciente)
<b>TOTAL</b>	<b>192 419</b>	<b>4 868 152</b>	<b>46 931</b>	<b>25.2997</b>	<b>4 100</b>	<b>103 730</b>
Residencial	92 704	1 769 005	40 348	19.0823	2 298	43 844
Comercial	40 005	1 384 374	5 353	34.6050	7 473	258 616
Industrial	52 148	1 602 013	1 230	30.7205	42 397	1 302 450
Gobierno y Municipios						
Alumbrado Público	7 562	112 760		14.9114		
Otros						

### DISTRIBUIDORA JASEC: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Ciente)	Cargo Medio (M.N. / Ciente)
<b>TOTAL</b>	<b>352 280</b>	<b>6 499 001</b>	<b>60 714</b>	<b>18.4484</b>	<b>5 802</b>	<b>107 043</b>
Residencial	188 884	2 911 037	53 789	15.4118	3 512	54 120
Comercial	63 909	1 587 747	6 475	24.8439	9 870	245 212
Industrial	88 999	1 890 346	450	21.2401	197 776	4 200 769
Gobierno y Municipios						
Alumbrado Público	10 488	109 871		10.4759		
Otros						

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

### DISTRIBUIDORA COOPEALFAR: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Cliente)	Cargo Medio (M.N. / Cliente)
<b>TOTAL</b>	<b>16 489</b>	<b>394 820</b>	<b>4 938</b>	<b>23.9444</b>	<b>3 339</b>	<b>79 955</b>
Residencial	9 201	184 696	3 715	20.0735	2 477	49 716
Comercial	2 844	93 223	604	32.7788	4 709	154 343
Industrial	3 662	115 173	619	31.4508	5 916	186 063
Gobierno y Municipios						
Alumbrado Público	782	1 728		2.2097		
Otros						

### DISTRIBUIDORA COOPESANTO: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Cliente)	Cargo Medio (M.N. / Cliente)
<b>TOTAL</b>	<b>74 454</b>	<b>1 919 849</b>	<b>27 500</b>	<b>25.7857</b>	<b>2 707</b>	<b>69 813</b>
Residencial	43 070	935 711	24 843	21.7254	1 734	37 665
Comercial	10 776	410 607	2 612	38.1038	4 126	157 200
Industrial	18 036	524 073	45	29.0571	400 800	11 646 067
Gobierno y Municipios						
Alumbrado Público	2 572	49 458		19.2294		
Otros						

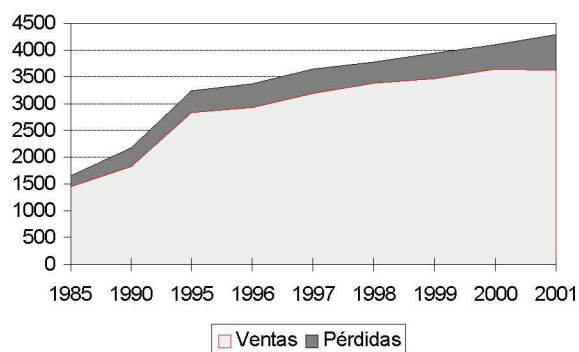
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

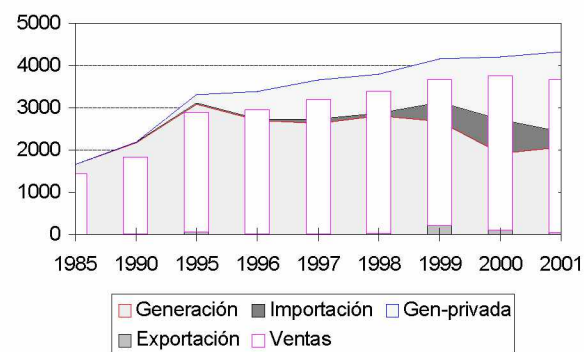
## EL SALVADOR: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

	MW		GWh						%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1985	631.8	<u>318.4</u>	1 650.5	-	-	-	1 650.5	-	33.3	1 439.6	12.8	59.2
1990	650.4	<u>412.3</u>	2 164.3	-	9.4	10.8	2 165.7	-	81.3	1 828.2	15.6	60.0
1995	908.5	<u>591.7</u>	3 071.0	199.7	64.9	29.7	3 235.5	-	15.1	2 832.7	12.5	62.4
1996	943.4	<u>626.2</u>	2 686.2	654.4	21.0	41.7	3 361.3	-	13.8	2 926.2	12.9	61.3
1997	943.4	<u>666.2</u>	2 622.9	925.4	18.2	106.3	3 636.3	-	15.3	3 184.5	12.4	62.3
1998	943.4	<u>694.3</u>	2 804.6	932.6	22.7	60.7	3 775.2	-	7.4	3 375.1	10.6	62.1
1999	999.4	<u>718.0</u>	2 673.1	1 013.1	207.8	458.2	3 936.5	-	7.0	3 458.8	12.1	62.6
2000	1 113.8	<u>758.0</u>	1 909.3	1 480.9	111.7	807.7	4 086.2	-	7.1	3 637.8	11.0	61.5
2001	1 191.9	<u>734.0</u>	2 065.3	1 910.7	43.8	352.8	4 132.6	152.5	11.7	3 613.2	12.6	64.3

### DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



### BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# EL SALVADOR: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

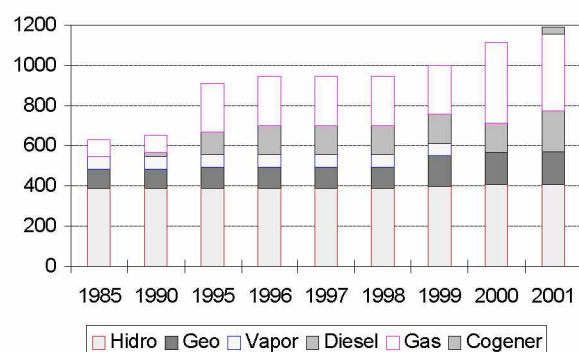
## EVOLUCION RECIENTE (MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1985	631.8	388.0	95.0	63.0	-	85.8	-
1990	650.4	388.0	95.0	63.0	18.6	85.8	-
1995	908.5	388.0	105.0	63.0	109.6	242.9	-
1996	943.4	388.0	105.0	63.0	144.5	242.9	-
1997	943.4	388.0	105.0	63.0	144.5	242.9	-
1998	943.4	388.0	105.0	63.0	144.5	242.9	-
1999	999.4	399.0	150.0	63.0	144.5	242.9	-
2000	1 113.8	406.2	161.2	-	144.5	401.9	-
2001	1 191.9	407.4	161.2	-	203.4	383.5	36.4

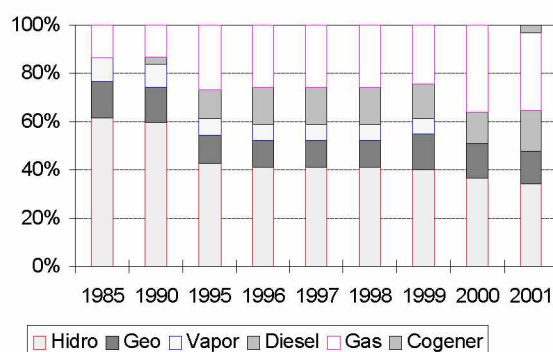
## TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas
1985 - 1990	0.6	-	-	-	-	-
1990 - 1995	6.9	-	2.0	-	42.6	23.1
1995 - 1996	3.8	-	-	-	31.8	-
1996 - 1997	-	-	-	-	-	-
1997 - 1998	-	-	-	-	-	-
1998 - 1999	5.9	2.8	42.9	-	-	-
1999 - 2000	11.4	1.8	7.5	-100.0	-	65.5
2000 - 2001	7.0	0.3	-	-	40.8	-4.6

## EVOLUCION RECIENTE (MW)



## ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# EL SALVADOR: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

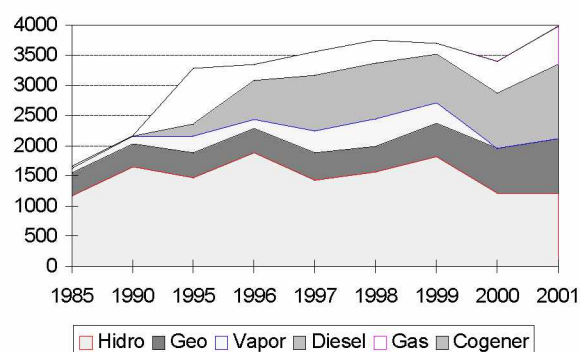
## EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1985	<u>1 650.5</u>	1 165.8	379.6	72.3	-	32.7	-
1990	<u>2 164.3</u>	1 641.5	384.3	124.9	-	13.7	-
1995	<u>3 270.7</u>	1 464.9	410.1	275.2	205.0	915.6	-
1996	<u>3 340.7</u>	1 876.7	399.8	149.6	654.4	260.1	-
1997	<u>3 548.2</u>	1 424.1	453.5	356.2	925.4	389.1	-
1998	<u>3 737.2</u>	1 561.1	418.4	453.7	932.6	371.4	-
1999	<u>3 686.1</u>	1 809.6	557.8	336.4	808.3	174.0	-
2000	<u>3 390.2</u>	1 213.1	738.9	-	913.8	524.5	-
2001	<u>3 976.1</u>	1 206.0	906.9	-	1 228.6	626.7	7.9

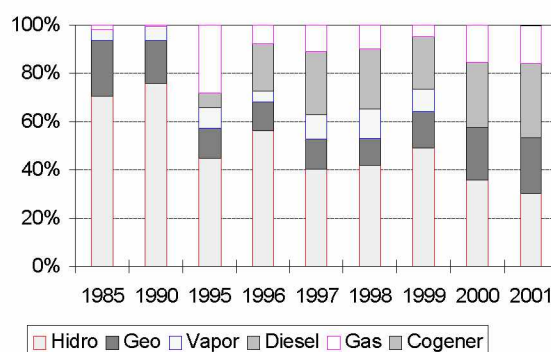
## TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas
1985 - 1990	<u>5.6</u>	7.1	0.2	11.5	-	-16.0
1990 - 1995	<u>8.6</u>	-2.3	1.3	17.1	-	131.9
1995 - 1996	<u>2.1</u>	28.1	-2.5	-45.6	219.3	-71.6
1996 - 1997	<u>6.2</u>	-24.1	13.4	138.2	41.4	49.6
1997 - 1998	<u>5.3</u>	9.6	-7.7	27.4	0.8	-4.6
1998 - 1999	<u>-1.4</u>	15.9	33.3	-25.9	-13.3	-53.2
1999 - 2000	<u>-8.0</u>	-33.0	32.4	-100.0	13.1	201.5
2000 - 2001	<u>17.3</u>	-0.6	22.7	-	34.4	19.5

## EVOLUCION RECIENTE (GWh)



## ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## EL SALVADOR: EMPRESAS ELECTRICAS EN OPERACION, 2001

Empresa	Número de Centrales	Potencia Instalada (kW)	Generación Neta (MWh)
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>1 191 900</b>	<b>3 976 087.6</b>
<b>Mercado mayorista</b>	<b>11</b>	<b>1 117 600</b>	<b>3 762 305.7</b>
<b>Empresas públicas</b>	<b>6</b>	<b>557 000</b>	<b>2 065 343.9</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>4</b>	<b>395 800</b>	<b>1 158 486.9</b>
CEL	4	395 800	1 158 486.9
<b>Geotérmica</b>	<b>2</b>	<b>161 200</b>	<b>906 857.0</b>
Gesal	2	161 200	906 857.0
<b>Empresas privadas</b>	<b>20</b>	<b>634 900</b>	<b>1 910 743.7</b>
<b>Térmica</b>	<b>5</b>	<b>560 600</b>	<b>1 696 961.8</b>
Duke	3	383 500	626 666.8
Nejapa Power	1	144 500	892 103.0
CESSA	1	32 600	172 592.0
CLESA			5 600.0
<b>Mercado minorista</b>	<b>15</b>	<b>74 300</b>	<b>213 781.9</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>10</b>	<b>11 600</b>	<b>47 554.3</b>
CECSA	8	8 100	25 245.3
Sensunapan	1	2 800	18 454.7
De Matheu	1	700	3 854.3
<b>Térmica</b>	<b>5</b>	<b>62 700</b>	<b>166 227.6</b>
Textuñil	1	21 300	152 651.9
Ingenio El Angel	1	7 000	1 425.4
Empresa Eléctrica del Norte, S.A. de C.V.	1	5 000	5 671.1
Compañía Azucarera Salvadoreña, S.A. de C. V.	1	18 600	5 321.6
Ingenio La Cabaña	1	10 800	1 157.6

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Datos preliminares.

**EL SALVADOR: DISTRIBUCION DE ENERGIA Y USUARIOS POR  
CATEGORIA TARIFARIA, 2001**

Categoría	Total	CAESS	Delsur	EEO	Deusem	AES-CLESA	Grandes consumidores
<b>MWh</b>							
<b>Total</b>	<b>3 613 224.7</b>	<b>1 631 229.6</b>	<b>803 888.4</b>	<b>321 811.9</b>	<b>70 161.6</b>	<b>538 733.2</b>	<b>247 400.0</b>
<b>Baja tensión</b>	<b>1 783 951.7</b>	<b>811 948.9</b>	<b>379 182.4</b>	<b>234 983.5</b>	<b>58 026.3</b>	<b>299 810.7</b>	
Pequeñas demandas	1 684 792.0	752 281.6	352 173.6	231 501.8	56 633.1	292 201.8	
Medianas demandas	96 136.7	57 946.5	26 189.9	3 481.6	1 011.3	7 507.3	
Grandes demandas	3 022.9	1 720.7	818.8		381.9	101.5	
<b>Media tensión</b>	<b>1 578 985.5</b>	<b>818 613.5</b>	<b>422 655.2</b>	<b>86 828.5</b>	<b>12 135.3</b>	<b>238 752.9</b>	
Medianas demandas	138 553.0	42 399.9	29 640.6	25 353.3	7 009.8	34 149.5	
Grandes demandas	1 440 432.5	776 213.6	393 014.7	61 475.2	5 125.6	204 603.4	
<b>Servs. Esp. Prov. p/construcc</b>	<b>2 887.6</b>	667.2	2 050.8			169.6	
<b>Clientes</b>							
<b>Total</b>	<b>1 128 764</b>	<b>450 844</b>	<b>237 209</b>	<b>167 179</b>	<b>44 213</b>	<b>229 312</b>	<b>7</b>
<b>Baja tensión</b>	<b>1 123 597</b>	<b>448 889</b>	<b>235 618</b>	<b>166 673</b>	<b>44 101</b>	<b>228 316</b>	
Pequeñas demandas	1 121 520	447 688	234 981	166 604	44 079	228 168	
Medianas demandas	2 053	1 190	627	69	20	147	
Grandes demandas	24	11	10		2	1	
<b>Media tensión</b>	<b>4 514</b>	<b>1 817</b>	<b>1 083</b>	<b>506</b>	<b>112</b>	<b>996</b>	
Medianas demandas	2 313	729	509	362	97	616	
Grandes demandas	2 201	1 088	574	144	15	380	
<b>Servs. Esp. Prov. p/construcc</b>	<b>646</b>	138	508				
<b>Precios promedio (Dólares/kWh)</b>							
<b>Total</b>	<b>0.1198</b>	<b>0.1097</b>	<b>0.1205</b>	<b>0.1402</b>	<b>0.1543</b>	<b>0.1279</b>	
Residencial	0.1338	0.1195	0.1362	0.1512	0.1576	0.1482	
Baja Tensión	0.1340	0.1266	0.1451	0.1509	0.1808	0.1439	
Media Tensión	0.1038	0.0931	0.0982	0.1111	0.1278	0.1077	
<b>Millones de dólares</b>							
<b>Estimación de ingresos</b>	<b>403.2</b>	<b>178.9</b>	<b>96.9</b>	<b>45.1</b>	<b>10.8</b>	<b>68.9</b>	

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

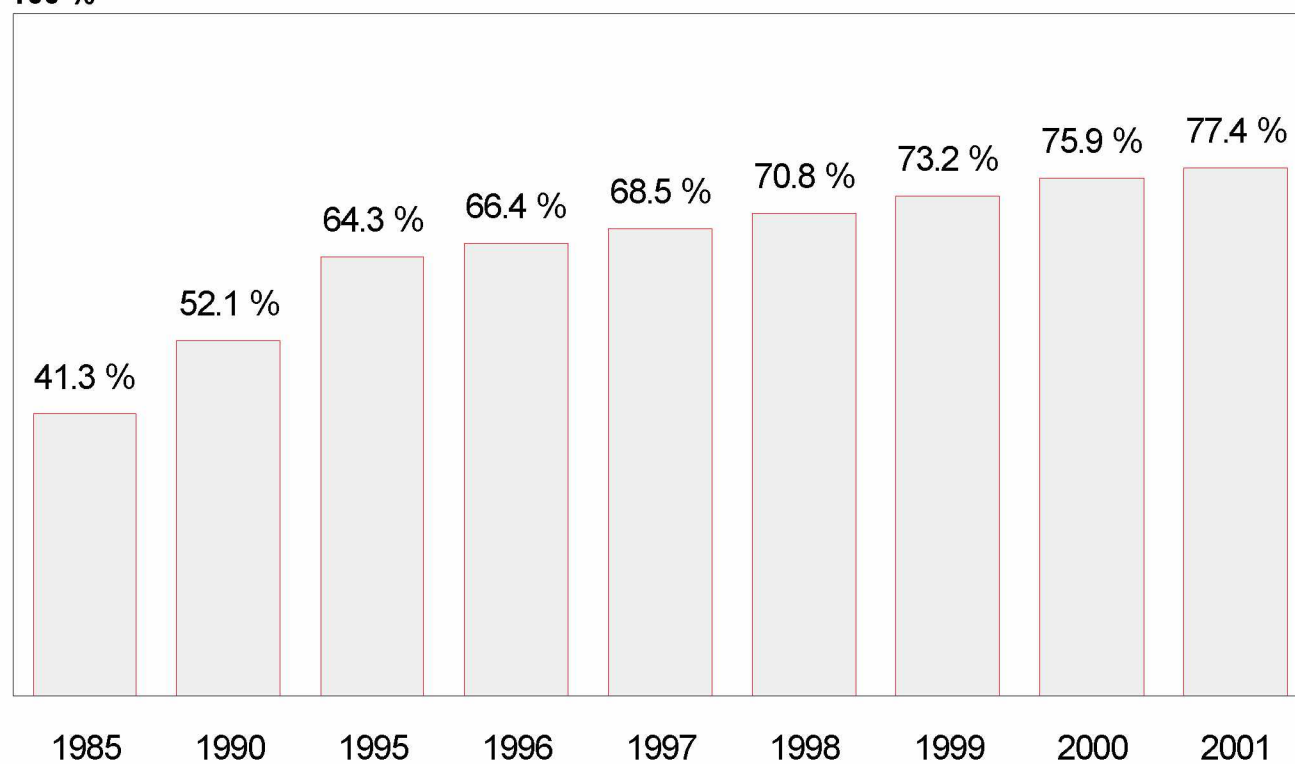


# EL SALVADOR: INDICE DE ELECTRIFICACION

## EVOLUCION RECIENTE

	<b>Población</b> Miles	<b>Habitantes</b> <b>por vivienda</b>	<b>Total de</b> <b>viviendas</b> Miles	<b>Cientes</b> <b>residenciales</b> Miles	<b>Indice de</b> <b>electrificación</b> (%)
1985	4 769	5.0	950.0	391.9	41.3
1990	5 110	4.9	1046.1	544.7	52.1
1995	5 669	4.8	1193.4	767.0	64.3
1996	5 787	4.8	1218.3	808.9	66.4
1997	5 909	4.8	1243.9	852.1	68.5
1998	6 032	4.8	1269.9	898.7	70.8
1999	6 153	4.8	1295.3	948.1	73.2
2000	6 270	4.8	1319.9	1001.5	75.9
2001	6 389	4.8	1345.0	1041.0	77.4

100 %



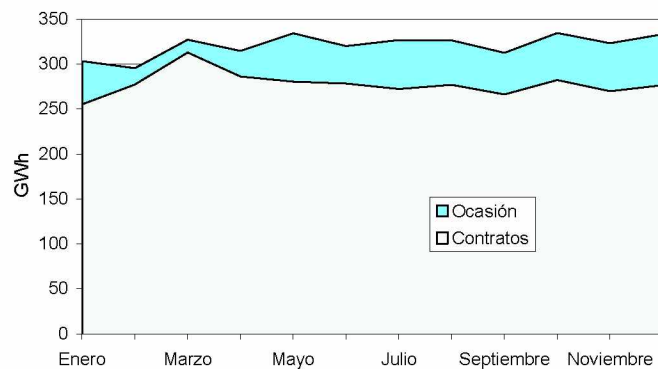
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

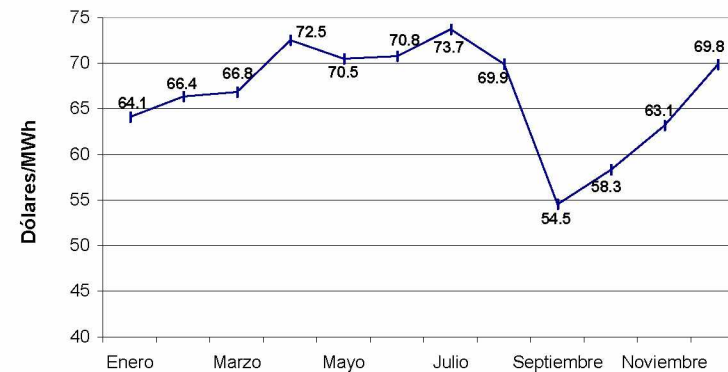
**EL SALVADOR: EVOLUCION RECIENTE DE LA PARTICIPACION DE LAS DISTRIBUIDORAS  
EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD  
( G W h )**

	2001												2000	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total	
<b>Total demanda</b>	<b>303.1</b>	<b>295.4</b>	<b>326.8</b>	<b>314.3</b>	<b>334.0</b>	<b>319.7</b>	<b>326.6</b>	<b>326.3</b>	<b>312.4</b>	<b>334.2</b>	<b>322.8</b>	<b>333.1</b>	<b>3 848.7</b>	<b>3 931.2</b>
<b>Contratos</b>	<b>255.2</b>	<b>277.0</b>	<b>312.5</b>	<b>285.8</b>	<b>280.2</b>	<b>278.2</b>	<b>272.2</b>	<b>276.7</b>	<b>266.2</b>	<b>281.9</b>	<b>269.5</b>	<b>276.3</b>	<b>3 331.7</b>	<b>3 152.4</b>
CAESS	104.1	105.2	117.9	104.8	110.6	106.3	111.6	111.2	106.7	109.8	105.0	107.7	1 300.9	1 390.2
Delsur	60.1	78.7	93.4	86.7	70.4	71.0	61.5	64.2	60.1	62.0	56.8	56.0	820.9	633.7
CLESA	44.1	45.4	48.3	45.5	48.3	51.8	46.1	45.7	42.2	46.3	44.8	46.7	555.2	628.2
EEO	26.9	27.5	30.6	27.2	28.6	27.5	28.9	29.1	27.6	28.5	27.2	27.9	337.5	390.2
ANDA *	20.0	20.2	22.3	21.6	22.3	21.6	22.3	22.2	20.9	22.3	21.6	22.3	259.6	110.1
Conec-ES							1.8	1.5	0.3					3.6
Cartotec *								2.7	4.2	4.5	3.6	4.5		19.5
CEL-Com								0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		0.5
Gesal-Com									4.1	8.4	10.4	11.1		34.0
<b>Mercado de ocasión</b>	<b>47.9</b>	<b>18.4</b>	<b>14.3</b>	<b>28.5</b>	<b>53.8</b>	<b>41.5</b>	<b>54.4</b>	<b>49.6</b>	<b>46.2</b>	<b>52.3</b>	<b>53.3</b>	<b>56.8</b>	<b>517.0</b>	<b>778.8</b>
CAESS	24.5	21.8	22.2	30.3	37.0	34.2	31.9	32.0	30.4	38.6	34.7	33.3	370.9	377.0
Delsur	9.6	-11.7	-18.7	-13.8	6.2	2.2	13.4	10.1	11.4	16.0	18.5	23.5	66.7	249.8
CLESA	3.9	1.5	2.6	3.3	1.0	-4.9	3.1	1.8	1.7	1.3	2.3	3.2	20.8	-13.7
EEO	11.0	8.3	9.6	13.9	11.7	11.4	10.3	9.8	9.8	11.1	11.4	10.1	128.4	74.1
SICEPASA *	0.2	0.4	0.9	0.4	0.4	1.3	0.8	0.9	1.3	0.3	0.3	1.3	8.5	8.2
ANDA *	-1.3	-2.2	-3.1	-6.0	-3.9	-5.0	-4.5	-4.1	-4.5	-7.1	-4.0	-3.8	-49.5	83.4
Cartotec *					1.1	2.0	0.7	0.0						3.8
Conec-ES							-1.8	-1.5	-0.3					-3.6
Gesal-Com									-4.1	-8.3	-10.3	-11.3		-34.0
Otros		0.3	0.8	0.4	0.3	0.3	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5		5.0

**EL SALVADOR: EVOLUCION DEL MERCADO  
MAYORISTA, 2001**



**EL SALVADOR: PRECIOS PROMEDIO DEL MRS,  
2001**



Fuente: Unidad de Transacciones de El Salvador.

Notas: El mercado de ocasión es referido como el Mercado Regulador del Sistema (MRS). Se señalan con asterisco los grandes consumidores.

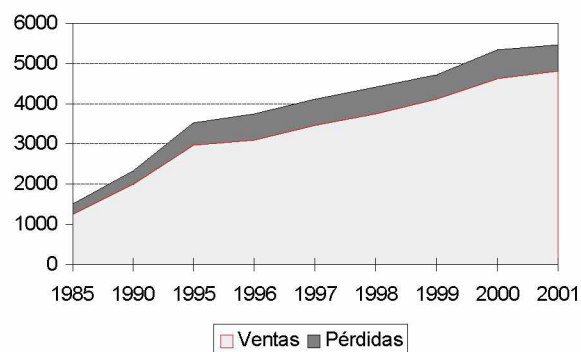
Los valores negativos corresponden a las desviaciones de los contratos que fueron inyectadas al MRS, superando el valor total de sus retiros.

La denominación "Otros" corresponde a retiros de generadores y retiros de oportunidad de CESSA.

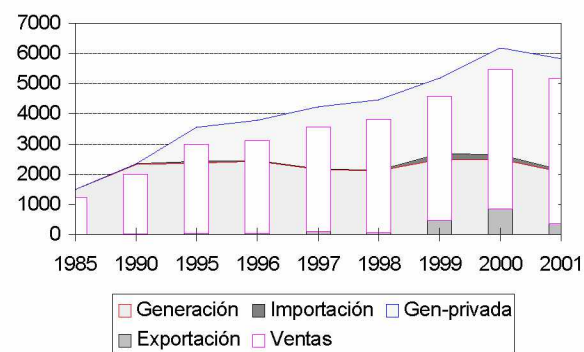
## GUATEMALA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

	MW		GWh							%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1985	783.4	301.6	1 493.1	-	-	-	1 493.1	-	-	1 245.0	16.6	56.5
1990	810.9	452.2	2 318.4	-	10.8	9.4	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
1996	1 145.5	733.4	2 409.5	1 350.4	42.5	20.2	3 673.4	64.2	-	3 086.4	16.0	57.2
1997	1 205.7	820.3	2 153.4	2 050.8	106.3	18.2	3 994.1	122.0	-	3 455.2	13.5	55.6
1998	1 313.2	877.3	2 094.9	2 345.4	60.7	22.7	4 331.9	70.5	-	3 742.9	13.6	56.4
1999	1 463.0	962.1	2 474.4	2 484.8	463.7	207.2	4 702.7	-	-	4 114.8	12.5	55.8
2000	1 668.3	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
2001	1 672.1	1 074.6	2 060.4	3 711.8	369.0	53.0	5 456.2	-	-	4 812.2	11.8	58.0

### DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



### BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## GUATEMALA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

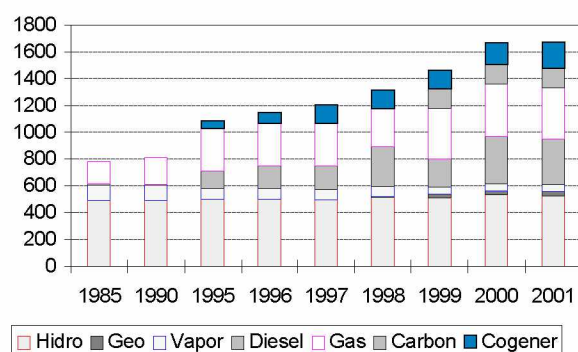
### EVOLUCION RECIENTE (MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener
1985	<u>783.4</u>	488.1	-	116.0	12.9	166.4	-	-
1990	<u>810.9</u>	488.1	-	116.0	7.4	199.4	-	-
1995	<u>1 082.3</u>	502.1	-	79.0	128.8	317.4	-	55.0
1996	<u>1 145.5</u>	502.1	-	79.0	167.0	317.4	-	80.0
1997	<u>1 205.7</u>	496.5	-	79.0	172.8	317.4	-	140.0
1998	<u>1 313.2</u>	512.6	5.0	79.0	294.8	281.4	-	140.4
1999	<u>1 463.0</u>	510.8	29.0	53.0	211.4	376.4	142.0	140.4
2000	<u>1 668.3</u>	530.9	29.0	53.0	355.4	394.3	142.0	163.7
2001	<u>1 672.1</u>	524.9	33.0	53.0	337.4	381.8	142.0	200.0

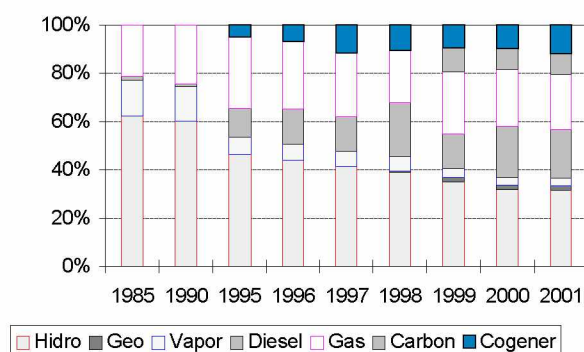
### TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1985 - 1990	<u>0.7</u>	-	-	-	-10.5	3.7	-
1990 - 1995	<u>5.9</u>	0.6	-	-7.4	76.9	9.7	-
1995 - 1996	<u>5.8</u>	-	-	-	29.6	-	45.5
1996 - 1997	<u>5.3</u>	-1.1	-	-	3.5	-	75.0
1997 - 1998	<u>8.9</u>	3.2	-	-	70.6	-11.3	0.3
1998 - 1999	<u>11.4</u>	-0.4	480.0	-32.9	-28.3	33.8	-
1999 - 2000	<u>14.0</u>	3.9	-	-	68.1	4.7	16.6
2000 - 2001	<u>0.2</u>	-1.1	13.8	-	-5.1	-3.2	22.2

### EVOLUCION RECIENTE (MW)



### ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# GUATEMALA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

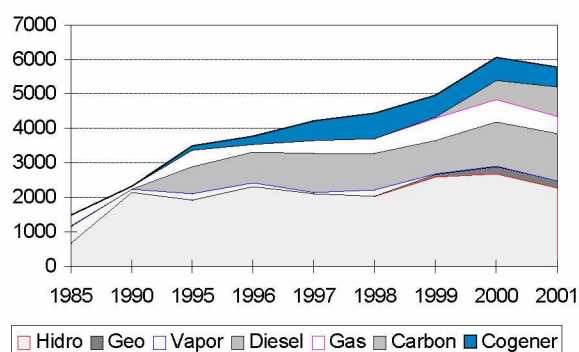
## EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener
1985	<u>1 493.1</u>	675.2	-	467.5	13.0	337.5	-	-
1990	<u>2 318.4</u>	2 140.6	-	81.2	1.5	95.1	-	-
1995	<u>3 479.4</u>	1 903.8	-	192.4	776.8	491.7	-	114.6
1996	<u>3 760.0</u>	2 299.9	-	120.1	878.7	231.3	-	230.0
1997	<u>4 204.2</u>	2 103.0	-	25.7	1 126.9	379.4	-	569.1
1998	<u>4 440.4</u>	2 016.4	3.6	181.5	1 063.6	439.6	-	735.7
1999	<u>4 959.2</u>	2 569.6	74.7	19.8	978.3	640.2	34.7	641.9
2000	<u>6 047.8</u>	2 673.9	202.2	9.0	1 280.3	655.3	558.4	668.6
2001	<u>5 772.2</u>	2 264.3	193.7	0.1	1 388.7	500.7	848.0	576.7

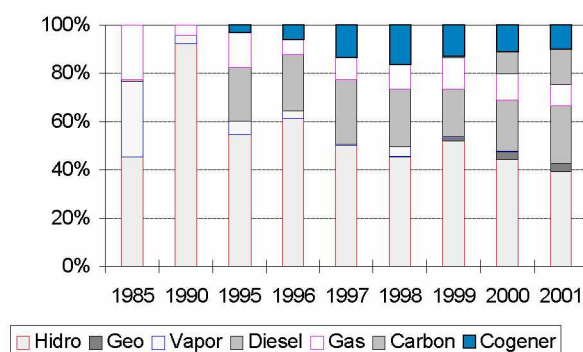
## TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Carbón	Cogener
1985 - 1990	<u>9.2</u>	26.0	-	-29.5	-35.1	-22.4	-	-
1990 - 1995	<u>8.5</u>	-2.3	-	18.8	248.8	38.9	-	-
1995 - 1996	<u>8.1</u>	20.8	-	-37.6	13.1	-53.0	-	100.6
1996 - 1997	<u>11.8</u>	-8.6	-	-78.6	28.2	64.1	-	147.4
1997 - 1998	<u>5.6</u>	-4.1	-	606.6	-5.6	15.8	-	29.3
1998 - 1999	<u>11.7</u>	27.4	1 969.3	-89.1	-8.0	45.7	-	-12.7
1999 - 2000	<u>22.0</u>	4.1	170.6	-54.5	30.9	2.4	1 507.9	4.2
2000 - 2001	<u>-4.6</u>	-15.3	-4.2	-98.9	8.5	-23.6	51.9	-13.7

## EVOLUCION RECIENTE (GWh)



## ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

**GUATEMALA: EMPRESAS ELECTRICAS EN OPERACION, 2001**

Empresa	Número de Centrales	Potencia Instalada (kW)	Generación Neta (MWh)
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>1 680 060</b>	<b>5 813 274.8</b>
<b>Sistema Nacional Interconectado</b>	<b>33</b>	<b>1 672 060</b>	<b>5 772 237.8</b>
<b>Empresas públicas</b>	<b>9</b>	<b>622 860</b>	<b>2 060 423.5</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>8</b>	<b>478 860</b>	<b>2 028 248.7</b>
EGEE	8	478 860	2 028 248.7
<b>Térmica</b>	<b>1</b>	<b>144 000</b>	<b>32 174.8</b>
EGEE	1	144 000	32 174.8
<b>Empresas privadas</b>	<b>24</b>	<b>1 049 200</b>	<b>3 711 814.3</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>5</b>	<b>46 000</b>	<b>236 074.0</b>
Secacao	1	15 900	101 786.0
Pasabien	1	12 000	55 519.0
Fabrigas S.A.	1	10 000	47 071.0
Poza Verde	1	8 100	31 030.0
San Jerónimo	1		668.0
<b>Geotérmica</b>	<b>2</b>	<b>33 000</b>	<b>193 670.3</b>
Orzunil	1	28 000	163 802.0
ICA (Calderas)	1	5 000	29 868.3
<b>Térmica</b>	<b>17</b>	<b>970 200</b>	<b>3 282 070.0</b>
GGG	3	210 800	448 360.0
Compañía Eléctrica de CA. S.A.(San José)	1	142 000	847 980.0
Poliwatt limitada	1	126 000	623 650.0
PQPC	1	110 000	463 660.0
Tampa	1	80 000	20 310.0
IMSA/Sidegua	1	44 000	90 500.0
Genor	1	42 400	158 850.0
Lagotex	1	15 000	52 040.0
Ingenio Pantaleón S.A.	1	42 500	125 330.0
Cía. Agrícola Industrial Santa Ana S.A.	1	35 000	98 220.0
Ingenio La Unión S.A.	1	34 000	90 830.0
Ingenio Concepción S.A.	1	27 000	136 790.0
Ingenio Magdalena S.A.	1	25 000	52 400.0
Central Agroindustrial Guatemalteca S.A.	1	20 000	67 130.0
CEC (Ingenio Tzulá)	1	16 500	6 020.0
<b>Sistema aislado</b>	<b>1</b>	<b>8 000</b>	<b>41 037.0</b>
Intecsa	1	8 000	41 037.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Datos preliminares.

**GUATEMALA: DISTRIBUCION DE ENERGIA Y USUARIOS POR  
CATEGORIA TARIFARIA, 2001**

Categoría						Comercia- Grandes con-	
	Total	Deorsa	Deocsa	EEGSA	EEM	lizadoras	sumidores
MWh							
<b>Total</b>	<b>4 812 215.4</b>	<b>452 191.7</b>	<b>540 121.7</b>	<b>2 475 018.1</b>	<b>198 864.0</b>	<b>964 720.0</b>	<b>181 300.0</b>
<b>Baja tensión</b>	<b>687 064.9</b>	<b>330 715.7</b>	<b>441 200.4</b>	<b>2 037 911.8</b>	-		
Baja tensión simple	673 841.7	284 120.3	389 721.4				
Baja tensión con demanda	12 988.3	5 802.6	7 185.7				
Baja tensión con demanda FP		40 643.5	44 207.7				
Baja tensión Csmo.Prop.	234.9	149.4	85.5				
<b>Media tensión</b>	<b>33 209.9</b>	<b>21 538.2</b>	<b>11 671.7</b>	<b>240 464.0</b>	-		
Media tensión con demanda	9 203.6	3 028.5	6 175.1				
Media tensión con demanda FP	24 006.3	18 509.7	5 496.6				
<b>Clientes no regulados</b>	<b>125 231.7</b>	<b>72 015.9</b>	<b>53 215.8</b>				
<b>Alumbrado público</b>	<b>61 955.7</b>	<b>27 921.8</b>	<b>34 033.9</b>				
<b>Alta tensión</b>	<b>196 642.2</b>			<b>196 642.2</b>		<b>964 720.0</b>	<b>181 300.0</b>
Clientes							
<b>Total</b>	<b>11 568 503</b>	<b>3 927 689</b>	<b>7 414 610</b>	<b>632 738</b>	<b>121 266</b>		
<b>Baja tensión</b>	<b>11 315 730</b>	<b>3 922 745</b>	<b>7 410 747</b>	-	-		
Baja tensión simple	11 313 363	3 912 531	7 400 832				
Baja tensión con demanda	1 897	875	1 022				
Baja tensión con demanda FP		9 138	8 624				
Baja tensión Csmo.Prop.	470	201	269				
<b>Media tensión</b>	<b>3 894</b>	<b>2 929</b>	<b>965</b>	-	-		
Media tensión con demanda	389	272	117				
Media tensión con demanda FP	3 505	2 657	848				
<b>Clientes no regulados</b>	<b>1 479</b>	<b>692</b>	<b>787</b>				
<b>Alumbrado público</b>	<b>247 400</b>	<b>1 323</b>	<b>2 111</b>				
<b>Alta tensión</b>							
Precios promedio (Dólares/kWh)							
Residencial (tarifa social menor a 300 kWh/mes)		0.0715	0.071	0.0794		nd	
Baja tensión simple (excluyendo tarifa social)		0.1085	0.1134	0.1502		nd	
Media tensión		nd	nd	nd		nd	
Alta tensión		nd	nd	nd		nd	
Millones de dólares							
Facturación <sup>1/</sup>		nd	nd	322.6		nd	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras presentadas por la CNEE, EEGSA y el AMM.

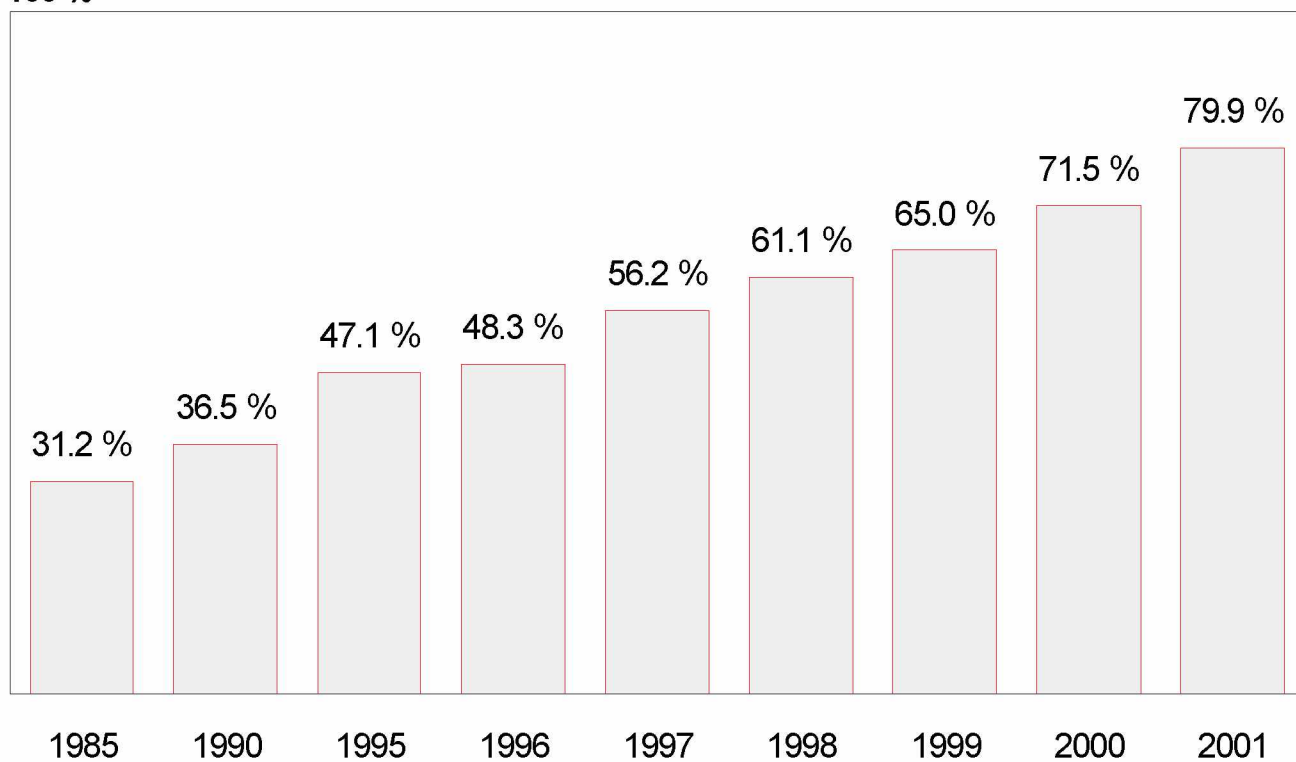
<sup>1/</sup> La facturación de EEGSA incluye ventas al mercado mayorista

# GUATEMALA: INDICE DE ELECTRIFICACION

## EVOLUCION RECIENTE

	<b>Población</b> Miles	<b>Habitantes</b> <b>por vivienda</b>	<b>Total de</b> <b>viviendas</b> Miles	<b>Cientes</b> <b>residenciales</b> Miles	<b>Indice de</b> <b>electrificación</b> (%)
1985	7 575	5.8	1306.1	407.7	31.2
1990	8 749	5.9	1477.9	539.9	36.5
1995	9 976	6.0	1654.4	778.5	47.1
1996	10 243	6.1	1690.3	817.2	48.3
1997	10 517	6.1	1729.8	971.7	56.2
1998	10 799	6.1	1767.4	1079.7	61.1
1999	11 088	6.1	1808.9	1175.2	65.0
2000	11 385	6.1	1857.3	1328.1	71.5
2001	11 678	6.1	1905.1	1523.1	79.9

100 %



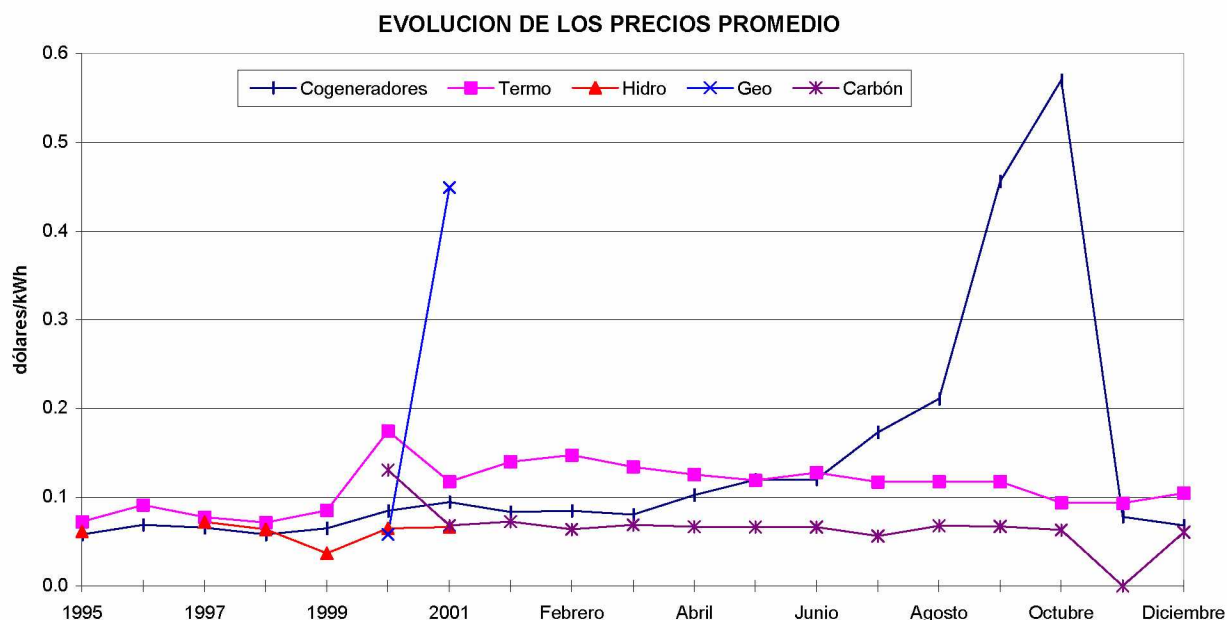
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.



**GUATEMALA: EVOLUCIÓN DEL PRECIO PROMEDIO DE LA ENERGÍA ENTREGADA EN CONTRATO A TERMINO POR COGENERADORES, AUTOPRODUCTORES Y GENERADORES INDEPENDIENTES**

	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			<u>5.800</u>
1996	243.535	996.991				0.069	0.091				<u>6.080</u>
1997	569.140	1354.106	44.666			0.066	0.078	0.072			<u>6.070</u>
1998	735.673	1414.322	68.332			0.058	0.072	0.064			<u>6.390</u>
1999	641.916	1213.993	0.717			0.065	0.085	0.037			<u>7.390</u>
2000	649.184	692.240	182.592	184.153	509.370	0.085	0.174	0.065	0.058	0.131	<u>7.771</u>
2001	578.850	740.959	100.212	123.213	843.334	0.095	0.117	0.066	0.449	0.068	<u>7.870</u>
Enero	106.864	56.280			843.334	0.083	0.140			0.073	7.811
Febrero	100.526	46.028			60.182	0.085	0.147			0.064	7.745
Marzo	100.229	52.693			75.312	0.080	0.134			0.069	7.706
Abril	43.393	58.962			70.805	0.102	0.126			0.067	7.757
Mayo	32.870	69.473			70.582	0.120	0.119			0.066	7.778
Junio	20.835	56.171			81.247	0.120	0.128			0.066	7.807
Julio	11.942	63.554			81.874	0.173	0.117			0.056	7.807
Agosto	9.248	61.721			84.914	0.211	0.117			0.068	7.860
Septiembre	4.580	56.219			88.355	0.456	0.117			0.067	7.963
Octubre	3.540	81.385			83.756	0.570	0.094			0.063	8.113
Noviembre	60.577	80.789			73.254	0.078	0.093			0.000	8.093
Diciembre	84.245	57.685			0.000	0.068	0.105			0.061	7.972



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), TAMPA (en Alborada, Escuintla).

Los autoprodutores hidroeléctricos son Rio Bobos, Pasabién y Secacao.

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

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

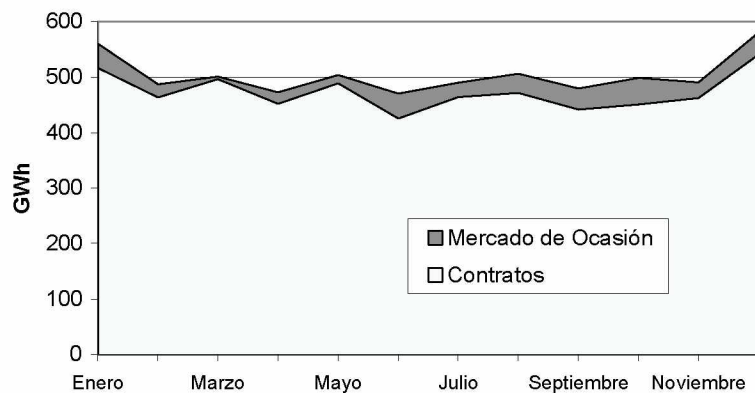
**GUATEMALA: EVOLUCION RECIENTE DE LAS VENTAS EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD  
( G W h )**

	2001												2000	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		Total
<b>Total oferta</b>	<b>474.2</b>	<b>440.61</b>	<b>492.1</b>	<b>474.2</b>	<b>504.0</b>	<b>472.6</b>	<b>490.5</b>	<b>506.5</b>	<b>479.8</b>	<b>498.7</b>	<b>490.9</b>	<b>501.2</b>	<b>5 825.2</b>	<b>6 069.5</b>
<b>Contratos</b>	<b>389.2</b>	<b>377.3</b>	<b>414.0</b>	<b>427.9</b>	<b>454.3</b>	<b>419.7</b>	<b>450.9</b>	<b>462.3</b>	<b>424.7</b>	<b>408.8</b>	<b>441.2</b>	<b>391.0</b>	<b>5 061.3</b>	<b>5 068.7</b>
INDE (EGEE)	173.4	158.0	184.3	192.2	181.9	190.6	193.7	206.2	199.9	210.6	212.0	178.6	2 281.2	2 411.6
P. Quetzal y Poliwatt 1/	79.2	62.9	62.1	82.8	92.5	85.0	89.4	89.4	76.7	54.6	77.9	56.5	908.9	675.9
Cogeneradores	107.2	98.7	102.3	41.1	32.9	8.9	12.1	9.3	4.6	4.5	61.1	84.4	567.1	651.4
SIDEGUA	0.5	4.0	6.2	7.7	13.2	8.7	12.1	10.1	3.9	7.8	12.4	3.9	90.5	130.3
GGG	37.3	25.5	20.4	35.5	42.0	28.7	37.8	40.3	40.2	42.1	50.1	46.4	446.2	500.5
Tampa	0.0	0.2	0.5	1.1	5.3	1.9	3.1	2.8	1.3	1.5	2.5	0.1	20.3	99.6
San José	62.3	68.3	79.0	67.3	84.9	79.1	87.8	85.8	82.7	66.9	1.2	80.4	845.5	556.7
Otros	-70.7	-40.2	-40.6	0.2	1.7	16.9	15.1	18.3	15.4	20.9	23.9	-59.3	-98.5	42.8
<b>Mercado de Ocasión</b>	<b>85.0</b>	<b>63.4</b>	<b>78.1</b>	<b>46.3</b>	<b>49.7</b>	<b>52.9</b>	<b>39.5</b>	<b>44.3</b>	<b>55.1</b>	<b>89.9</b>	<b>49.7</b>	<b>110.2</b>	<b>764.0</b>	<b>1 000.8</b>
EGEE (INDE)	0.0	0.0	15.2	12.9	0.0	40.9	0.0	4.1	29.0	57.3	7.3	0.0	166.4	470.6
Comegsa	0.5	0.4	0.4	0.4	1.1	0.6	0.6	0.7	2.3	1.3	0.4	0.2	8.9	156.7
Poliwatt	0.0	0.0	0.0	1.6	19.4	0.3	26.1	28.7	13.1	24.7	35.3	29.1	178.4	122.9
GENOR	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	4.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	14.4
GGG	0.3	0.2	0.1	0.0	0.1	0.8	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	2.1	19.2
CECSA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	1.3	1.4	4.6	39.4
CEISA	1.4	1.9	5.7	10.7	2.3	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	38.7
CONEC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
MEL	0.0	8.0	0.0	0.8	2.4	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	13.2	39.2
Otros	83.0	52.8	56.7	19.9	22.0	4.4	7.8	7.8	6.7	6.5	5.3	79.4	352.4	86.0

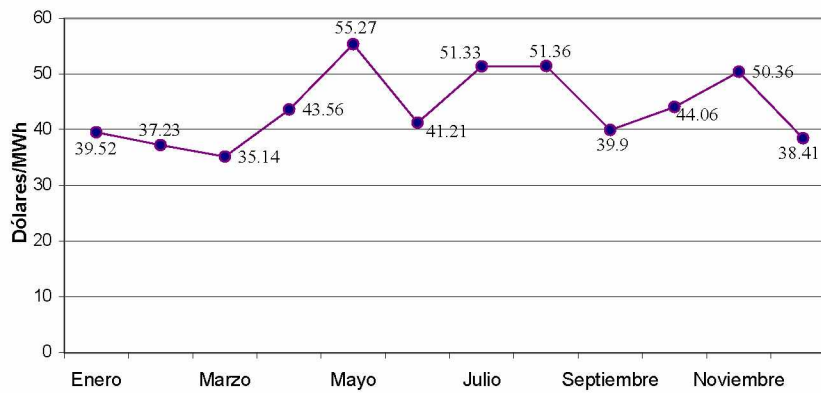
Fuente: Administración del Mercado Mayorista (AMM).

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

**GUATEMALA: EVOLUCION DEL MERCADO MAYORISTA,  
2001**



**GUATEMALA: PRECIOS PROMEDIO DEL MERCADO DE  
OCASION, 2001**



Fuente: Administrador del Mercado Mayorista de Guatemala.

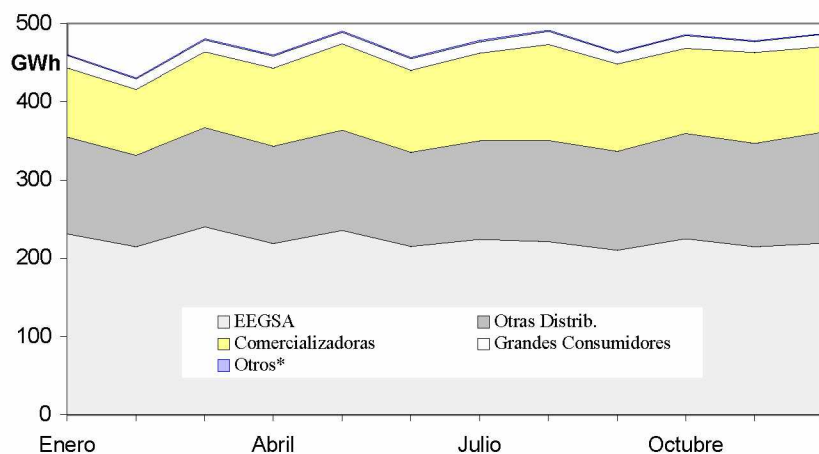
**GUATEMALA: EVOLUCION RECIENTE Y PARTICIPACION DE LOS AGENTES CONSUMIDORES  
EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD  
(GWh)**

	Cantidad	2001												Total	2000
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>460.3</b>	<b>430.5</b>	<b>480.3</b>	<b>459.8</b>	<b>490.2</b>	<b>456.7</b>	<b>478.1</b>	<b>491.5</b>	<b>463.7</b>	<b>485.5</b>	<b>478.0</b>	<b>487.1</b>	<b>5 661.7</b>	<b>5 909.1</b>
<b>Distribuidoras</b>	<b>16</b>	<b>354.9</b>	<b>331.2</b>	<b>366.7</b>	<b>343.0</b>	<b>363.3</b>	<b>335.1</b>	<b>349.8</b>	<b>350.1</b>	<b>336.4</b>	<b>359.3</b>	<b>346.8</b>	<b>360.7</b>	<b>4 197.2</b>	<b>4 196.8</b>
EEGSA	1	230.8	214.5	239.7	218.4	235.3	214.9	223.7	221.0	209.7	224.5	214.5	218.9	2 665.8	2 763.9
DEOCSA	1	58.4	52.7	59.2	58.4	59.4	55.4	58.3	60.0	59.1	64.0	63.1	67.3	715.2	674.1
DEORSA	1	43.8	43.9	44.9	43.9	45.3	42.5	44.6	45.7	45.0	47.5	46.6	50.6	544.2	509.6
Empresas Municipales	13	21.9	20.2	22.8	22.4	23.3	22.3	23.2	23.3	22.6	23.4	22.7	24.0	272.0	249.1
<b>Comercializadoras</b>	<b>10</b>	<b>88.2</b>	<b>84.7</b>	<b>97.0</b>	<b>99.7</b>	<b>110.4</b>	<b>104.9</b>	<b>112.1</b>	<b>123.1</b>	<b>111.8</b>	<b>108.9</b>	<b>115.8</b>	<b>109.4</b>	<b>1 265.9</b>	<b>1 522.0</b>
COMEGSA	1	64.8	63.0	73.1	68.1	76.4	72.9	78.2	82.6	78.7	84.7	83.9	76.0	902.3	705.6
CEC	1			1.9	4.7	2.2	3.8		4.2	2.7	1.1	3.0	2.6	26.2	191.8
CEI	1	5.6	3.9	3.1	2.8	0.4	3.8							19.6	72.8
Genor	1	6.5	5.6	6.1	9.6	10.5	9.1	8.9	9.3	13.0	11.3	14.0	14.2	118.2	191.4
POLIWATT	1	11.3	12.3	12.7	14.0	20.0	13.9	23.2	24.9	15.4	9.1	12.1	14.1	183.0	42.6
Mayoristas de electricidad	1			0.1	0.5	1.0	1.4	1.9	2.1	2.0	2.6	2.8	2.5	16.7	24.7
Otras comercializadoras	4														293.1
<b>Grandes Consumidores</b>	<b>17</b>	<b>15.99</b>	<b>13.31</b>	<b>15.27</b>	<b>15.53</b>	<b>14.71</b>	<b>15.02</b>	<b>14.38</b>	<b>16.66</b>	<b>14.13</b>	<b>16.25</b>	<b>14.24</b>	<b>15.81</b>	<b>181.3</b>	<b>165.8</b>
<b>Otros*</b>	<b>3</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>1.6</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>1.9</b>	<b>1.7</b>	<b>1.4</b>	<b>1.1</b>	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>	<b>17.3</b>	<b>24.5</b>

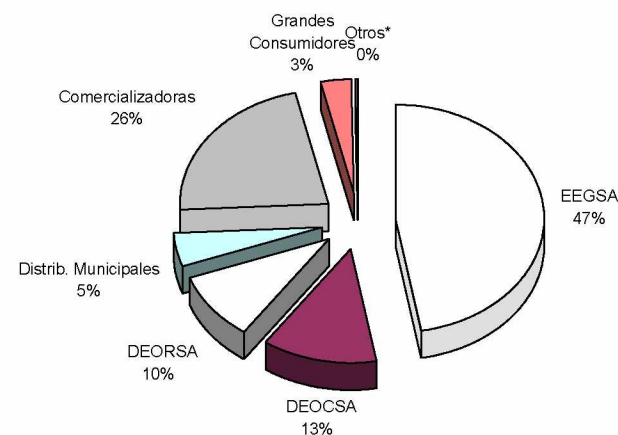
Notas. El rubro "otros" incluye pérdidas de exportación, la energía inadvertida en la interconexión y exportaciones de emergencia.

En las comercializadoras se incluyen las exportaciones y las transacciones de productores que también actúan como comercializadores.

**PARTICIPACION MENSUAL EN LA DEMANDA DE ENERGIA**



**PARTICIPACION EN LA DEMANDA DE ENERGIA, 2001**

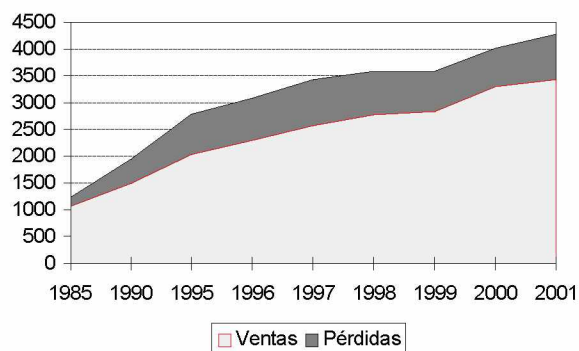


Fuente: Administrador del Mercado Mayorista.

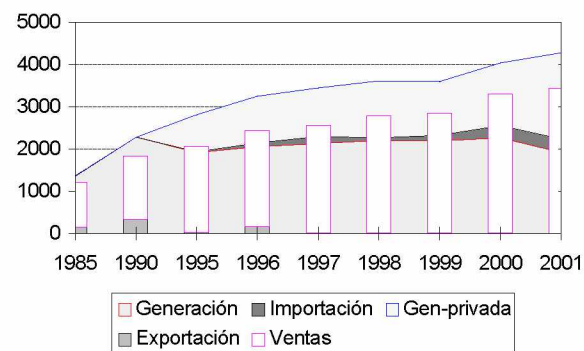
## HONDURAS: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

	MW		GWh				%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Generación neta privada	Exportación	Importación	Disponibles	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
1985	560.3	220.0	1 346.2	5.7	134.2	6.3	1 224.0	1 064.8	13.0	63.5
1990	532.6	351.0	2 273.6	-	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
1996	753.0	534.0	2 042.2	1 097.5	159.7	95.6	3 075.7	2 284.7	25.7	65.8
1997	729.0	605.0	2 127.0	1 148.0	6.0	161.0	3 430.0	2 558.4	25.4	64.7
1998	775.3	649.5	2 196.8	1 343.9	15.8	59.7	3 584.6	2 773.0	22.6	63.0
1999	911.3	661.0	2 175.2	1 269.5	5.8	141.5	3 580.4	2 831.7	20.9	61.8
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
2001	921.5	758.5	1 914.0	2 045.1	0.3	308.3	4 267.1	3 420.7	19.8	64.2

### DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



### BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## HONDURAS: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

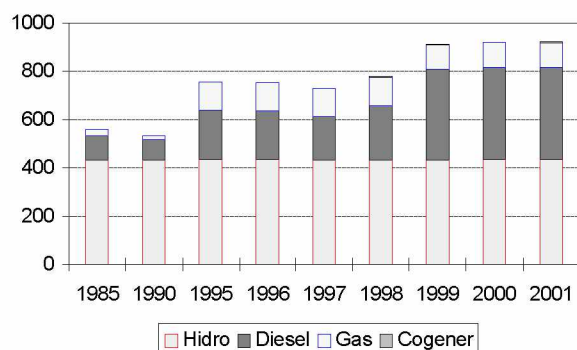
### EVOLUCION RECIENTE (MW)

	<b>Total</b>	<b>Hidro</b>	<b>Diesel</b>	<b>Gas</b>	<b>Cogener</b>
1985	<u>560.3</u>	431.0	100.8	28.6	-
1990	<u>532.6</u>	431.0	86.6	15.0	-
1995	<u>755.9</u>	434.2	205.7	116.0	-
1996	<u>753.0</u>	434.2	202.8	116.0	-
1997	<u>729.0</u>	433.4	179.6	116.0	-
1998	<u>775.3</u>	433.4	224.6	116.0	1.2
1999	<u>911.3</u>	433.4	374.1	102.5	1.2
2000	<u>919.8</u>	435.1	382.1	102.5	-
2001	<u>921.5</u>	435.1	381.1	102.5	2.7

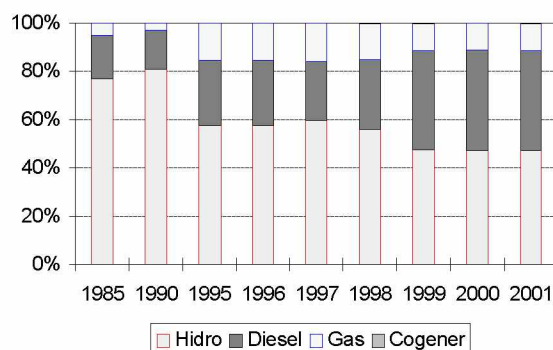
### TASAS DE CRECIMIENTO

	<b>Total</b>	<b>Hidro</b>	<b>Diesel</b>	<b>Gas</b>	<b>Cogener</b>
1985 - 1990	<u>-1.0</u>	-	-3.0	-12.1	-
1990 - 1995	<u>7.3</u>	0.1	18.9	50.5	-
1995 - 1996	<u>-0.4</u>	-	-1.4	-	-
1996 - 1997	<u>-3.2</u>	-0.2	-11.4	-	-
1997 - 1998	<u>6.3</u>	-	25.1	-	-
1998 - 1999	<u>17.5</u>	-	66.6	-11.6	-
1999 - 2000	<u>0.9</u>	0.4	2.1	-	-100.0
2000 - 2001	<u>0.2</u>	-	-0.3	-	-

### EVOLUCION RECIENTE (MW)



### ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.



# HONDURAS: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

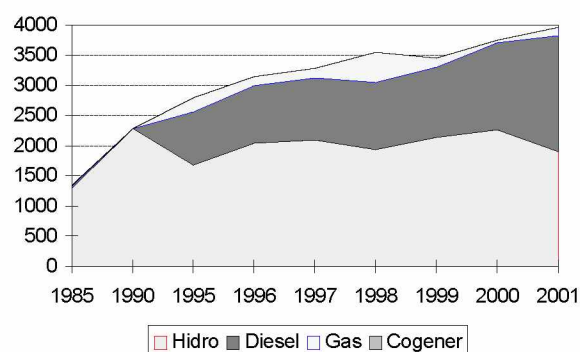
## EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Hidro	Diesel	Gas	Cogener
1985	<u>1 346.2</u>	1 306.7	31.4	8.1	-
1990	<u>2 273.6</u>	2 278.6	-5.0	-	-
1995	<u>2 797.6</u>	1 675.9	882.3	239.4	-
1996	<u>3 139.7</u>	2 041.1	951.2	147.4	-
1997	<u>3 275.0</u>	2 086.1	1 030.5	157.1	1.3
1998	<u>3 540.7</u>	1 924.2	1 115.8	500.1	0.6
1999	<u>3 444.7</u>	2 131.9	1 164.1	148.6	0.2
2000	<u>3 738.9</u>	2 262.3	1 440.6	35.5	0.5
2001	<u>3 959.1</u>	1 904.0	1 910.6	144.5	-

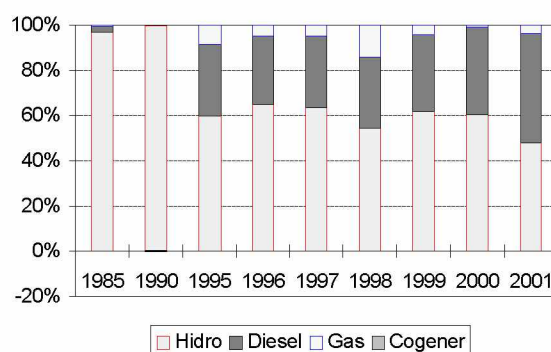
## TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Diesel	Gas	Cogener
1985 - 1990	<u>11.1</u>	11.8	-	-100.0	-
1990 - 1995	<u>4.2</u>	-6.0	-	-	-
1995 - 1996	<u>12.2</u>	21.8	7.8	-38.4	-
1996 - 1997	<u>4.3</u>	2.2	8.3	6.6	-
1997 - 1998	<u>8.1</u>	-7.8	8.3	218.3	-49.3
1998 - 1999	<u>-2.7</u>	10.8	4.3	-70.3	-68.2
1999 - 2000	<u>8.5</u>	6.1	23.8	-76.1	135.9
2000 - 2001	<u>5.9</u>	-15.8	32.6	306.6	-100.0

## EVOLUCION RECIENTE (GWh)



## ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## HONDURAS: EMPRESAS ELECTRICAS EN OPERACION, 2001

Empresa	Número de Centrales	Potencia Instalada (kW)	Generación Neta (MWh)
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>923 050</b>	<b>3 961 849.0</b>
<b>Sistema Nacional Interconectado</b>	<b>21</b>	<b>921 450</b>	<b>3 959 094.0</b>
<b>Empresas públicas</b>	<b>9</b>	<b>502 400</b>	<b>1 914 008.4</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>6</b>	<b>434 400</b>	<b>1 903 148.9</b>
ENEE	6	434 400	1 903 148.9
<b>Térmica</b>	<b>3</b>	<b>68 000</b>	<b>10 859.5</b>
ENEE	3	68 000	10 859.5
<b>Empresas privadas</b>	<b>12</b>	<b>419 050</b>	<b>2 045 085.6</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>1</b>	<b>750</b>	<b>841.0</b>
Zacapa	1	750	841.0
<b>Térmica</b>	<b>11</b>	<b>418 300</b>	<b>2 044 244.6</b>
Emce	2	141 600	739 008.6
Lufussa	2	119 500	735 966.9
Elcosa	1	80 000	409 810.4
Nacional de Ingenieros	2	45 000	107 725.9
Laeisz	1	25 000	51 344.0
Ampac	1	4 500	388.9
Aysa	1	1 500	-
Eda	1	1 200	-
<b>Sistema aislado</b>	<b>-</b>	<b>1 600</b>	<b>2 755.0</b>
Térmica ENEE		1 600	2 755.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

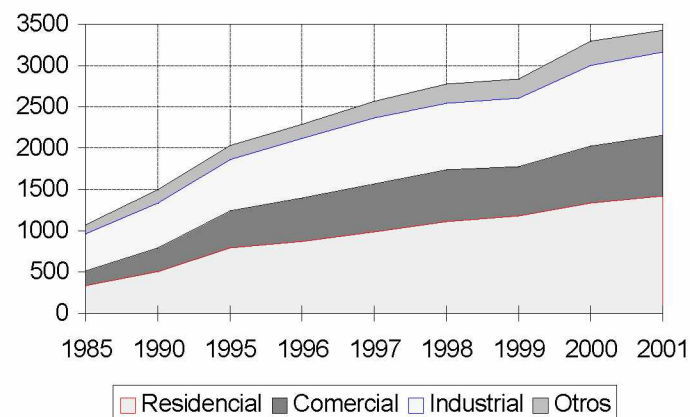
Nota: Datos preliminares.

## HONDURAS: EVOLUCION DE LAS VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

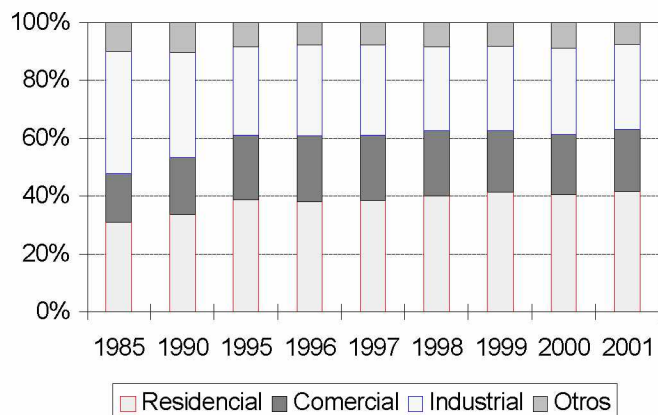
### EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1985	<u>1 064.8</u>	330.2	177.1	450.2	107.3
1990	<u>1 489.5</u>	502.0	291.1	537.6	158.7
1995	<u>2 028.0</u>	784.0	452.3	620.7	171.0
1996	<u>2 284.7</u>	867.6	523.5	716.0	177.7
1997	<u>2 558.4</u>	983.8	575.1	799.3	200.1
1998	<u>2 773.0</u>	1 108.4	623.4	808.4	232.8
1999	<u>2 831.7</u>	1 172.8	600.8	824.9	233.1
2000	<u>3 288.8</u>	1 330.5	683.5	977.3	297.4
2001	<u>3 420.7</u>	1 418.9	734.1	1 005.8	262.0

### EVOLUCION RECIENTE (GWh)



### ESTRUCTURA (%)



### TASAS DE CRECIMIENTO (%)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1985 - 1990	<u>6.9</u>	8.7	10.5	3.6
1990 - 1995	<u>6.4</u>	9.3	9.2	2.9
1995 - 1996	<u>12.7</u>	10.7	15.7	15.3
1996 - 1997	<u>12.0</u>	13.4	9.9	11.6
1997 - 1998	<u>8.4</u>	12.7	8.4	1.1
1998 - 1999	<u>2.1</u>	5.8	-3.6	2.1
1999 - 2000	<u>16.1</u>	13.4	13.8	18.5
2000 - 2001	<u>4.0</u>	6.6	7.4	2.9

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

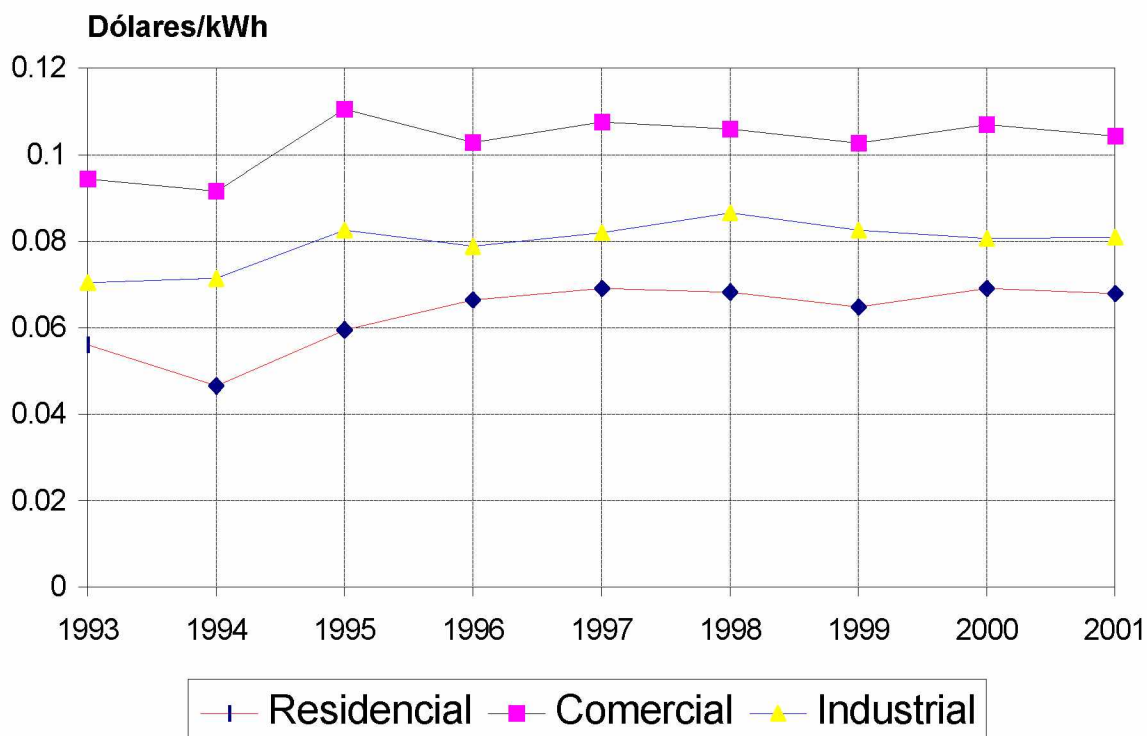


# HONDURAS: PRECIOS PROMEDIO

## EVOLUCION RECIENTE

(Dólares/kWh)

	Residencial	Comercial	Industrial	Moneda Local/dolar
1993	0.056	0.094	0.070	6.57
1994	0.046	0.092	0.071	8.51
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	0.086	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



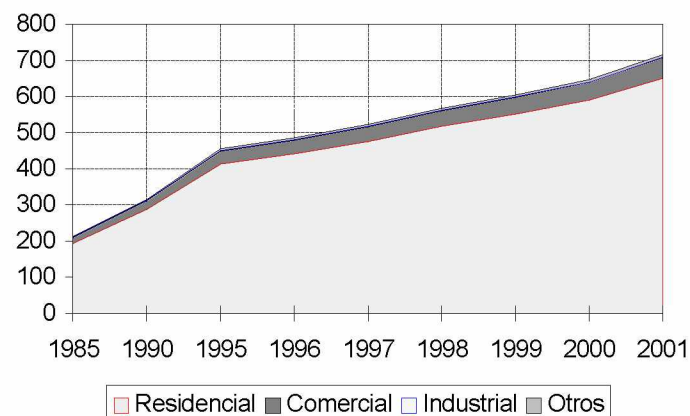
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
 Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## HONDURAS: EVOLUCION DEL NUMERO DE USUARIOS Y CONSUMO MEDIO DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

### EVOLUCION RECIENTE (Miles)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1985	<u>212.5</u>	192.0	15.4	2.5	2.61
1990	<u>313.7</u>	286.1	22.7	1.5	3.52
1995	<u>454.3</u>	412.9	35.2	1.5	4.70
1996	<u>484.5</u>	439.4	38.6	1.5	4.96
1997	<u>522.0</u>	474.3	40.9	1.6	5.32
1998	<u>566.4</u>	515.9	43.1	1.7	5.67
1999	<u>603.9</u>	550.2	45.8	1.7	6.15
2000	<u>646.1</u>	588.9	48.9	1.8	6.51
2001	<u>713.8</u>	649.4	55.8	1.8	6.90

### EVOLUCION RECIENTE (Miles)



### CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR (MWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1985	<u>5.01</u>	1.72	11.52	177.9
1990	<u>4.75</u>	1.75	12.83	370.8
1995	<u>4.46</u>	1.90	12.86	415.5
1996	<u>4.72</u>	1.97	13.58	464.6
1997	<u>4.90</u>	2.07	14.08	499.2
1998	<u>4.90</u>	2.15	14.45	482.6
1999	<u>4.69</u>	2.13	13.13	471.9
2000	<u>5.09</u>	2.26	13.99	538.5
2001	<u>4.79</u>	2.19	13.17	558.8

### TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL (%)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1985 - 1990	<u>8.1</u>	8.3	8.1	-10.5	6.1
1990 - 1995	<u>7.7</u>	7.6	9.2	0.6	6.0
1995 - 1996	<u>6.7</u>	6.4	9.6	3.1	5.6
1996 - 1997	<u>7.8</u>	7.9	6.0	3.9	7.3
1997 - 1998	<u>8.5</u>	8.8	5.6	4.6	6.5
1998 - 1999	<u>6.6</u>	6.7	6.1	4.4	8.5
1999 - 2000	<u>7.0</u>	7.0	6.8	3.8	5.8
2000 - 2001	<u>10.5</u>	10.3	14.1	-0.8	6.1

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

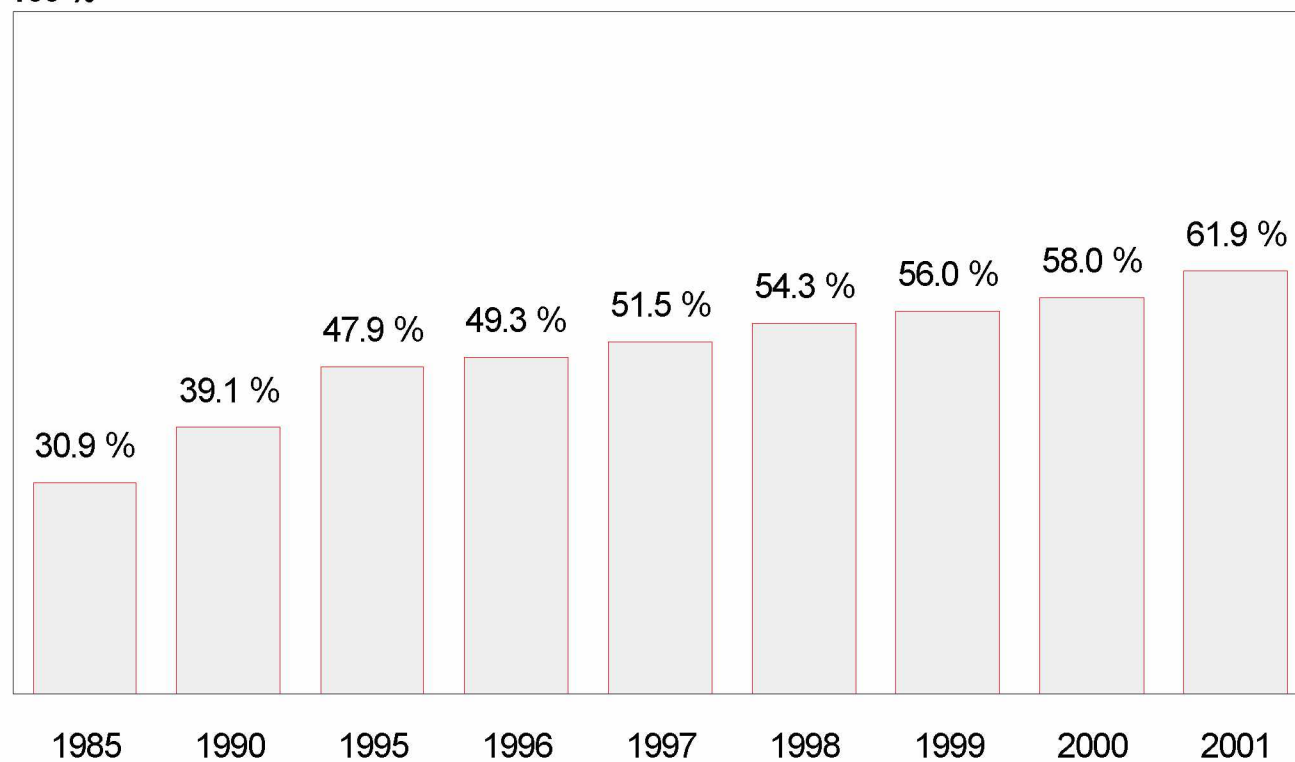
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# HONDURAS: INDICE DE ELECTRIFICACION

## EVOLUCION RECIENTE

	<b>Población</b> Miles	<b>Habitantes</b> <b>por vivienda</b>	<b>Total de</b> <b>viviendas</b> Miles	<b>Cientes</b> <b>residenciales</b> Miles	<b>Indice de</b> <b>electrificación</b> (%)
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	6.5	861.9	412.9	47.9
1996	5 789	6.5	890.6	439.4	49.3
1997	5 981	6.5	920.1	474.3	51.5
1998	6 180	6.5	950.7	515.9	54.3
1999	6 385	6.5	982.3	550.2	56.0
2000	6 597	6.5	1014.9	588.9	58.0
2001	6 816	6.5	1048.6	649.4	61.9

100 %



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## HONDURAS: COMPRA DE ENERGIA A AUTOPRODUCTORES, 2001

	LUFUSSA I	EMCE I	ELCOSA	EMCE II	LUFUSSA II	Laeisz	Nac. de Ing.	T. de cambio L/dólar
--	-----------	--------	--------	---------	------------	--------	--------------	-------------------------

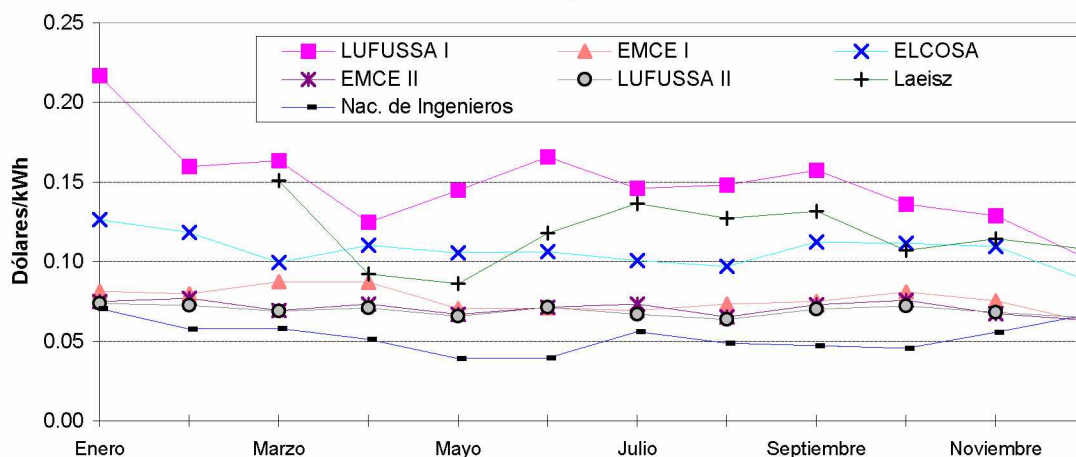
### Energía comprada (GWh)

<b>Total</b>	<b><u>132.835</u></b>	<b><u>340.688</u></b>	<b><u>331.911</u></b>	<b><u>397.365</u></b>	<b><u>594.728</u></b>	<b><u>51.349</u></b>	<b><u>108.355</u></b>
Enero	5.727	24.542	21.966	30.790	44.931	0.000	6.581
Febrero	9.913	20.511	24.800	27.538	45.243	0.000	8.042
Marzo	9.101	22.532	35.005	36.047	50.946	3.953	8.006
Abril	14.495	25.519	28.456	32.887	50.947	4.733	9.083
Mayo	11.690	34.518	25.370	35.112	52.249	5.816	11.822
Junio	8.973	32.781	28.061	34.062	47.167	5.785	11.726
Julio	11.594	31.972	29.446	29.666	52.968	4.418	8.304
Agosto	10.321	28.777	30.094	35.215	52.350	4.279	9.485
Septiembre	9.845	28.194	24.470	31.900	50.442	4.934	9.851
Octubre	12.823	28.913	27.521	31.701	50.943	7.129	10.140
Noviembre	11.482	27.182	23.885	36.485	49.295	5.167	8.319
Diciembre	16.872	35.247	32.839	35.962	47.247	5.136	6.997

### Precio (Dólares/kWh)

<b>Promedio</b>	<b><u>0.1431</u></b>	<b><u>0.0751</u></b>	<b><u>0.1059</u></b>	<b><u>0.0704</u></b>	<b><u>0.0688</u></b>	<b><u>0.1157</u></b>	<b><u>0.0512</u></b>	<b><u>15.65</u></b>
Enero	0.2168	0.0811	0.1261	0.0748	0.0737		0.0703	15.33
Febrero	0.1594	0.0797	0.1182	0.0768	0.0723		0.0575	15.38
Marzo	0.1632	0.0873	0.0991	0.0690	0.0688	0.1508	0.0578	15.43
Abril	0.1246	0.0868	0.1101	0.0733	0.0708	0.0920	0.0509	15.49
Mayo	0.1447	0.0702	0.1051	0.0669	0.0655	0.0860	0.0391	15.54
Junio	0.1657	0.0707	0.1061	0.0710	0.0713	0.1179	0.0394	15.62
Julio	0.1457	0.0693	0.1004	0.0730	0.0668	0.1362	0.0557	15.67
Agosto	0.1477	0.0732	0.0970	0.0649	0.0635	0.1271	0.0488	15.71
Septiembre	0.1570	0.0749	0.1123	0.0728	0.0698	0.1315	0.0470	15.77
Octubre	0.1359	0.0809	0.1112	0.0755	0.0720	0.1068	0.0456	15.86
Noviembre	0.1285	0.0753	0.1093	0.0670	0.0678	0.1143	0.0556	15.97
Diciembre	0.1022	0.0624	0.0885	0.0631	0.0646	0.1078	0.0662	16.05

### PRECIOS PROMEDIO EN 2001



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

**DISTRIBUIDORA ENEE: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001**

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Cliente)	Cargo Medio (M.N. / Cliente)
<b>TOTAL</b>	<b>3 342 834</b>	<b>4 396 423</b>	<b>713 814</b>	<b>1.3152</b>	<b>4 683</b>	<b>6 159</b>
Residencial	1 418 856	1 505 817	649 358	1.0613	2 185	2 319
Comercial	734 110	1 197 562	55 753	1.6313	13 167	21 480
Industrial	927 855	1 271 151	1 799	1.3700	515 761	706 588
Gobierno y Municipios	95 307	166 524	5 225	1.7472	18 241	31 871
Alumbrado Público	81 839	106 606	294	1.3026	278 363	362 605
Otros	84 868	148 763	1 385	1.7529	61 276	107 410

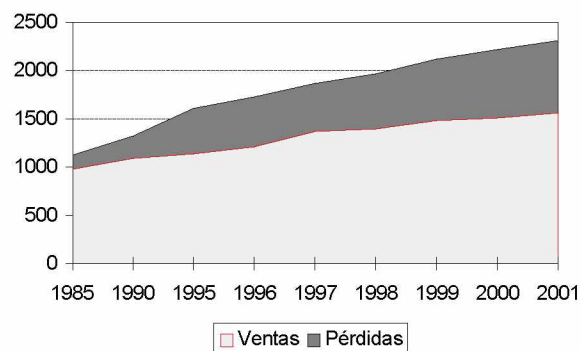
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

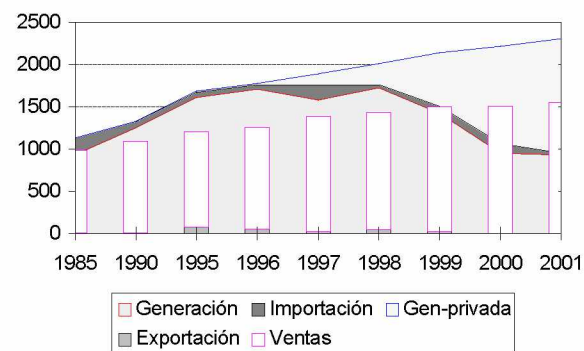
## NICARAGUA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

	MW		GWh					%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Disponibile	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1985	326.0	213.0	932.3	-	10.5	197.5	1 119.4	-	973.4	13.0	60.0
1990	363.4	253.0	1 251.0	-	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	76.5	62.9	1 604.3	64.2	1 129.8	29.6	56.0
1996	390.7	341.0	1 706.8	13.8	50.8	49.7	1 719.5	18.9	1 204.7	29.9	57.6
1997	407.7	354.0	1 571.5	136.9	24.1	180.9	1 865.2	20.0	1 361.9	27.0	60.1
1998	473.6	379.7	1 721.9	245.8	42.5	37.7	1 962.9	26.7	1 391.7	29.1	59.0
1999	602.2	386.6	1 414.9	641.7	22.6	80.3	2 114.3	-	1 477.3	30.1	62.4
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
2001	633.2	411.6	929.1	1 357.0	-	17.3	2 303.4	-	1 554.0	32.5	63.9

### DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



### BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## NICARAGUA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

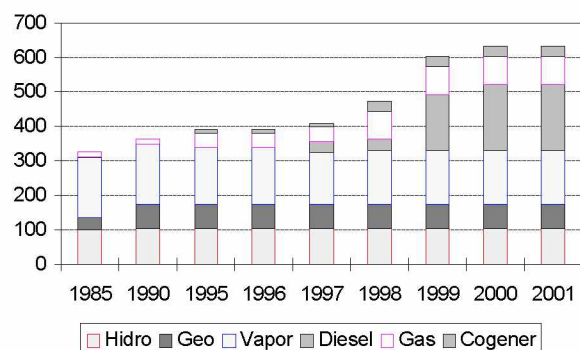
### EVOLUCION RECIENTE (MW)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1985	<u>326.0</u>	100.0	35.0	175.0	1.0	15.0	-
1990	<u>363.4</u>	103.4	70.0	175.0	-	15.0	-
1995	<u>390.7</u>	103.4	70.0	166.3	-	41.0	10.0
1996	<u>390.7</u>	103.4	70.0	166.3	-	41.0	10.0
1997	<u>407.7</u>	103.4	70.0	151.3	32.0	41.0	10.0
1998	<u>473.6</u>	103.4	70.0	157.6	32.0	81.0	29.6
1999	<u>602.2</u>	103.4	70.0	157.6	160.6	81.0	29.6
2000	<u>633.2</u>	103.4	70.0	157.6	191.6	81.0	29.6
2001	<u>633.2</u>	103.4	70.0	157.6	191.6	81.0	29.6

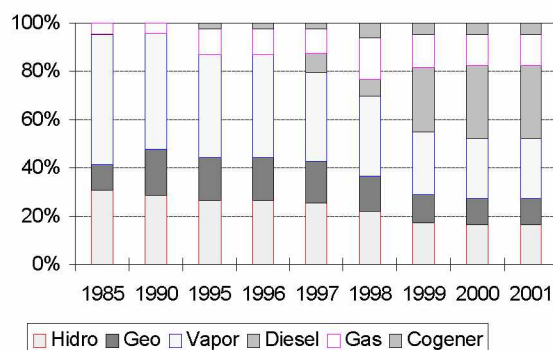
### TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1985 - 1990	<u>2.2</u>	0.7	14.9	-	-100.0	-	-
1990 - 1995	<u>1.5</u>	-	-	-1.0	-	22.3	-
1995 - 1996	-	-	-	-	-	-	-
1996 - 1997	<u>4.4</u>	-	-	-9.0	-	-	-
1997 - 1998	<u>16.2</u>	-	-	4.2	-	97.6	196.0
1998 - 1999	<u>27.2</u>	-	-	-	401.9	-	-
1999 - 2000	<u>5.1</u>	-	-	-	19.3	-	-
2000 - 2001	-	-	-	-	-	-	-

### EVOLUCION RECIENTE (MW)



### ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.



# NICARAGUA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

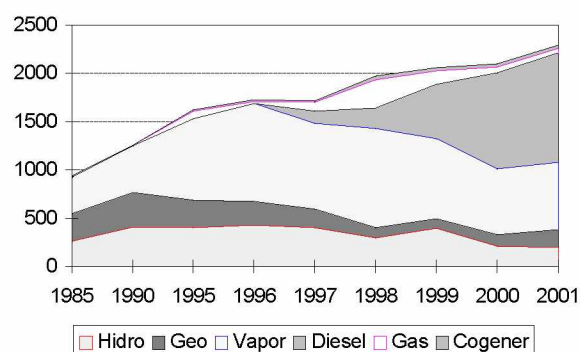
## EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1985	<u>932.3</u>	254.8	284.6	385.5	-	7.4	-
1990	<u>1 251.0</u>	401.7	363.3	481.5	-	4.5	-
1995	<u>1 618.0</u>	398.4	280.7	840.9	-	88.1	9.9
1996	<u>1 720.5</u>	424.7	243.3	1 015.5	-	23.3	13.8
1997	<u>1 708.4</u>	397.9	187.4	895.5	123.1	90.7	13.8
1998	<u>1 967.7</u>	288.7	107.1	1 029.8	209.7	296.4	36.1
1999	<u>2 056.6</u>	393.3	96.0	829.0	563.3	143.9	31.2
2000	<u>2 095.5</u>	204.1	120.8	680.7	999.0	57.6	33.4
2001	<u>2 286.1</u>	189.5	188.7	694.4	1 134.8	45.2	33.5

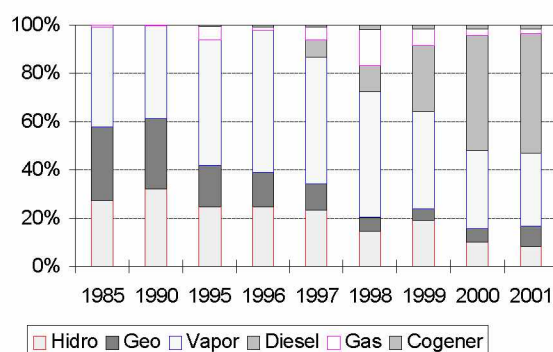
## TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1985 - 1990	<u>6.1</u>	9.5	5.0	4.5	-100.0	-9.6	-
1990 - 1995	<u>5.3</u>	-0.2	-5.0	11.8	-	81.5	-
1995 - 1996	<u>6.3</u>	6.6	-13.4	20.8	-	-73.5	39.7
1996 - 1997	<u>-0.7</u>	-6.3	-23.0	-11.8	-	288.9	0.1
1997 - 1998	<u>15.2</u>	-27.5	-42.8	15.0	70.4	226.9	161.7
1998 - 1999	<u>4.5</u>	36.2	-10.4	-19.5	168.6	-51.5	-13.7
1999 - 2000	<u>1.9</u>	-48.1	25.8	-17.9	77.3	-60.0	7.3
2000 - 2001	<u>9.1</u>	-7.2	56.3	2.0	13.6	-21.4	0.1

## EVOLUCION RECIENTE (GWh)



## ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.



## NICARAGUA: EMPRESAS ELECTRICAS EN OPERACION, 2001

Empresa	Número de Centrales	Potencia Instalada (kW)	Generación Neta (MWh)
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>642 956</b>	<b>2 306 468.0</b>
<b>Sistema Nacional Interconectado</b>	<b>14</b>	<b>633 206</b>	<b>2 286 091.6</b>
<b>Empresas públicas</b>	<b>8</b>	<b>342 006</b>	<b>929 109.7</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>4</b>	<b>103 406</b>	<b>189 516.3</b>
Hidrogesa	4	103 406	189 516.3
<b>Térmica</b>	<b>4</b>	<b>238 600</b>	<b>739 593</b>
Gecea	2	123 600	284 376.2
Geosa	2	115 000	455 217.3
<b>Empresas privadas</b>	<b>6</b>	<b>291 200</b>	<b>1 356 981.8</b>
<b>Geotérmica</b>	<b>1</b>	<b>70 000</b>	<b>188 678.3</b>
Gemosa (Ormat)	1	70 000	188 678.3
<b>Térmica</b>	<b>5</b>	<b>221 200</b>	<b>1 168 304</b>
Empresa Energética Corinto, Ltd. (Enron)	1	73 600	486 894.1
Censa (Anfels)	1	63 000	237 892.0
Tipitapa Power Company (El Paso)	1	55 000	410 049.8
NSEL	1	19 600	32 512.5
Agroinsa	1	10 000	955.2
<b>Sistemas aislados</b>	<b>38</b>	<b>9 750</b>	<b>20 376.4</b>
Raan	23	4 400	15 746.0
Raas	8	2 290	3 618.5
Norte	6	940	1 011.9
Sur	1	2 120	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

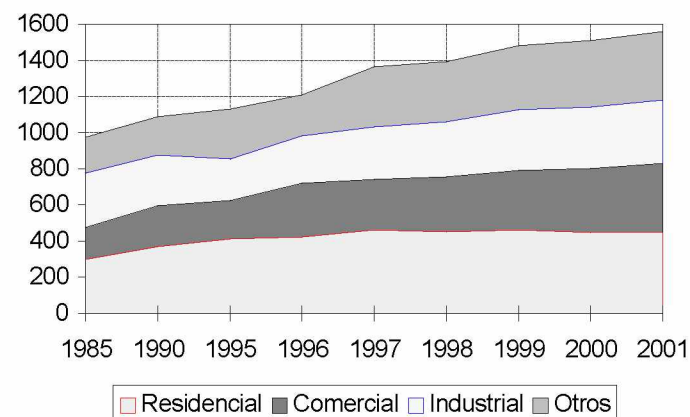
Nota: Datos preliminares.

## NICARAGUA: EVOLUCION DE LAS VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

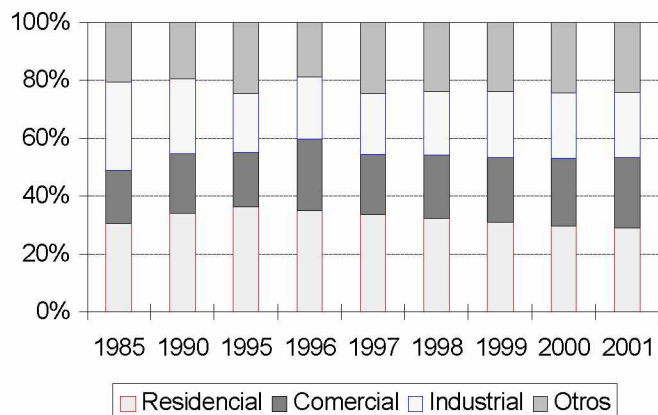
### EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1985	<u>973.4</u>	297.6	178.2	297.9	199.7
1990	<u>1 087.3</u>	369.3	225.0	281.3	211.7
1995	<u>1 129.8</u>	408.1	213.3	229.8	278.6
1996	<u>1 204.7</u>	421.2	297.0	260.1	226.5
1997	<u>1 361.9</u>	459.0	280.8	288.8	333.3
1998	<u>1 391.7</u>	448.1	304.6	306.2	332.8
1999	<u>1 477.3</u>	457.8	329.7	336.3	353.5
2000	<u>1 504.8</u>	446.4	352.7	339.2	366.6
2001	<u>1 554.0</u>	450.1	376.5	351.5	375.9

### EVOLUCION RECIENTE (GWh)



### ESTRUCTURA (%)



### TASAS DE CRECIMIENTO (%)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1985 - 1990	<u>2.2</u>	4.4	4.8	-1.1
1990 - 1995	<u>0.8</u>	2.0	-1.1	-4.0
1995 - 1996	<u>6.6</u>	3.2	39.3	13.2
1996 - 1997	<u>13.0</u>	9.0	-5.4	11.0
1997 - 1998	<u>2.2</u>	-2.4	8.5	6.0
1998 - 1999	<u>6.2</u>	2.2	8.2	9.8
1999 - 2000	<u>1.9</u>	-2.5	7.0	0.9
2000 - 2001	<u>3.3</u>	0.8	6.8	3.6

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

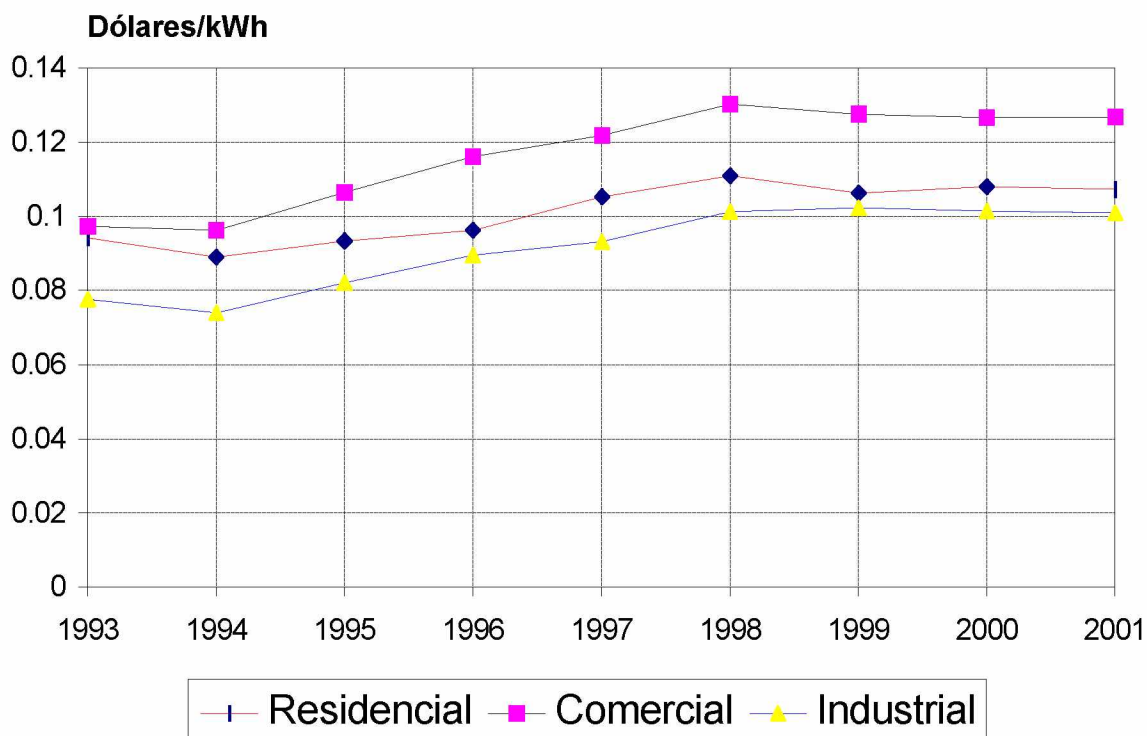
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# NICARAGUA: PRECIOS PROMEDIO

## EVOLUCION RECIENTE

(Dólares/kWh)

	Residencial	Comercial	Industrial	Moneda Local/dolar
1993	0.094	0.097	0.077	6.12
1994	0.089	0.096	0.074	6.72
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	0.101	13.44



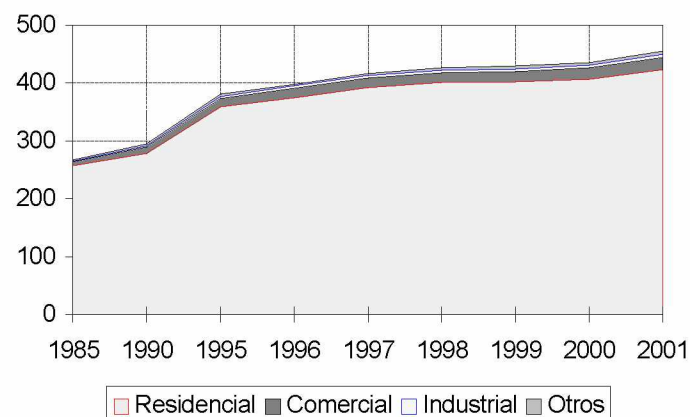
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
 Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## NICARAGUA: EVOLUCION DEL NUMERO DE USUARIOS Y CONSUMO MEDIO DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

### EVOLUCION RECIENTE (Miles)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1985	<u>266.6</u>	256.4	6.7	0.8	2.61
1990	<u>293.7</u>	277.5	11.2	2.6	2.42
1995	<u>380.6</u>	357.9	14.2	3.8	4.71
1996	<u>397.0</u>	373.7	16.8	4.1	2.43
1997	<u>416.1</u>	391.2	16.5	4.3	4.09
1998	<u>426.1</u>	400.4	16.6	4.3	4.75
1999	<u>429.3</u>	401.7	17.9	4.5	5.21
2000	<u>434.5</u>	406.4	18.7	4.7	4.76
2001	<u>454.1</u>	422.6	20.4	5.2	5.91

### EVOLUCION RECIENTE (Miles)



### CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR (MWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1985	<u>3.65</u>	1.16	26.42	363.7
1990	<u>3.70</u>	1.33	20.09	109.1
1995	<u>2.97</u>	1.14	15.06	60.3
1996	<u>3.03</u>	1.13	17.73	63.3
1997	<u>3.27</u>	1.17	17.05	67.0
1998	<u>3.27</u>	1.12	18.34	70.8
1999	<u>3.44</u>	1.14	18.37	74.3
2000	<u>3.46</u>	1.10	18.89	72.7
2001	<u>3.42</u>	1.06	18.49	67.7

### TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL (%)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1985 - 1990	<u>2.0</u>	1.6	10.7	25.8	-1.5
1990 - 1995	<u>5.3</u>	5.2	4.8	8.1	14.3
1995 - 1996	<u>4.3</u>	4.4	18.3	7.8	-48.5
1996 - 1997	<u>4.8</u>	4.7	-1.7	5.0	68.6
1997 - 1998	<u>2.4</u>	2.3	0.8	0.3	16.1
1998 - 1999	<u>0.8</u>	0.3	8.1	4.7	9.7
1999 - 2000	<u>1.2</u>	1.2	4.0	3.0	-8.5
2000 - 2001	<u>4.5</u>	4.0	9.1	11.3	24.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

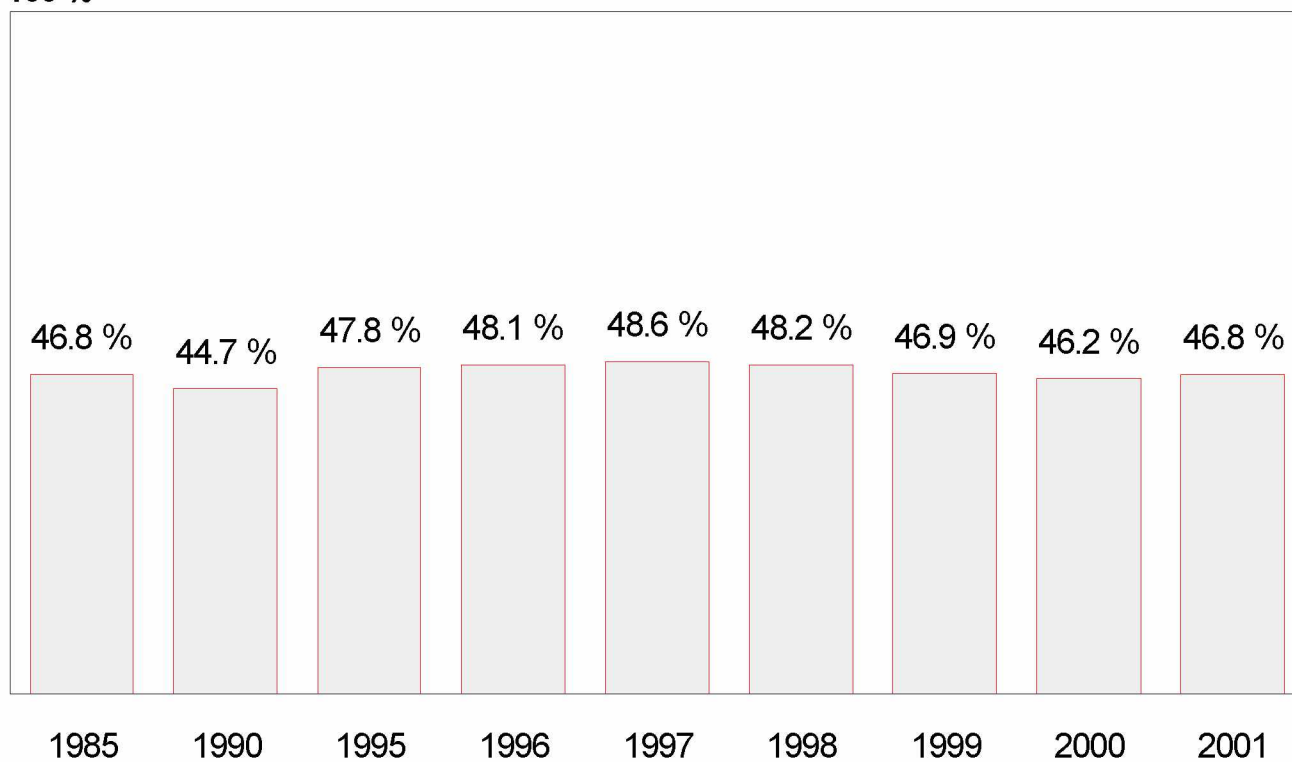
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## NICARAGUA: INDICE DE ELECTRIFICACION

### EVOLUCION RECIENTE

	<b>Población</b> Miles	<b>Habitantes</b> <b>por vivienda</b>	<b>Total de</b> <b>viviendas</b> Miles	<b>Cientes</b> <b>residenciales</b> Miles	<b>Indice de</b> <b>electrificación</b> (%)
1985	3 400	6.2	548.5	256.4	46.8
1990	3 824	6.2	620.7	277.5	44.7
1995	4 427	5.9	749.0	357.9	47.8
1996	4 549	5.9	776.2	373.7	48.1
1997	4 674	5.8	804.5	391.2	48.6
1998	4 803	5.8	831.0	400.4	48.2
1999	4 936	5.8	856.9	401.7	46.9
2000	5 072	5.8	880.5	406.4	46.2
2001	5 205	5.8	903.6	422.6	46.8

100 %



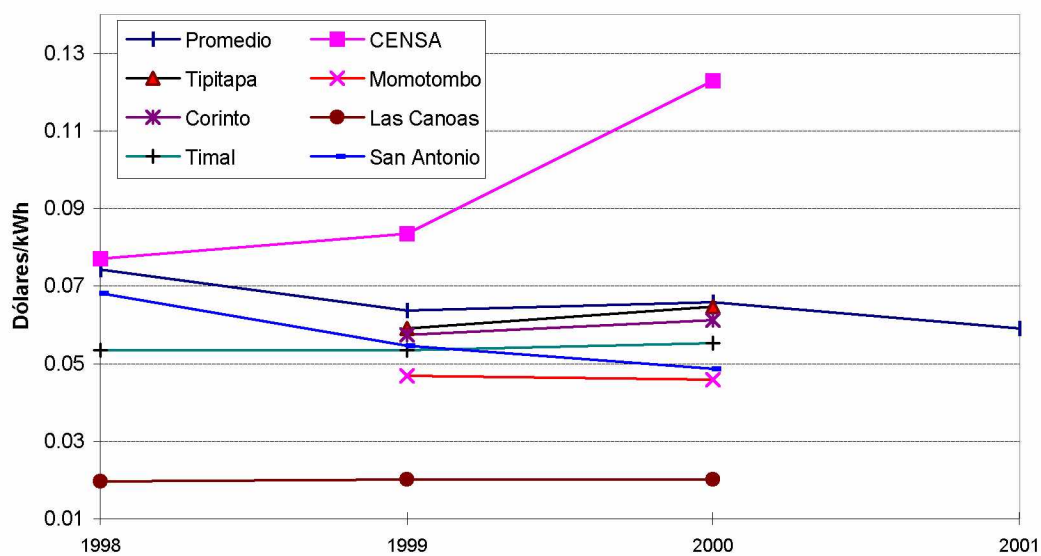
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## NICARAGUA: VARIACION DEL PRECIO PROMEDIO DE LA ENERGIA COMPRADA A AUTOPRODUCTORES

	Precio (dólares/kWh)							Tasa de cambio	
	Promedio	CENSA	Tipitapa	Momotombo	Corinto	Las Canoas	Timal	NSEL	C. Oro/dólar
1998	0.0742	0.0769				0.0195	0.0534	0.0681	10.59
1999	0.0635	0.0835	0.0590	0.0468	0.0574	0.0200	0.0534	0.0545	11.81
2000	0.0657	0.1229	0.0646	0.0458	0.0612	0.0200	0.0552	0.0486	12.68
2001	0.0590								13.44

### EVOLUCION DE LOS PRECIOS PROMEDIO



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.

### DISTRIBUIDORA DISNORTE: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Cliente)	Cargo Medio (M.N. / Cliente)
<b>TOTAL</b>	<b>825 355</b>	<b>1 228 379</b>	<b>240 950</b>	<b>1.4883</b>	<b>3 425</b>	<b>5 098</b>
Residencial	230 859	331 795	224 072	1.4372	1 030	1 481
Comercial	224 874	384 589	10 552	1.7102	21 311	36 447
Industrial	168 552	229 722	2 849	1.3629	59 162	80 633
Gobierno y Municipios	54 985	102 061	1 381	1.8561	39 816	73 903
Alumbrado Público	19 923	31 170	1 126	1.5645	17 694	27 682
Otros	126 162	149 042	970	1.1814	130 064	153 652

### DISTRIBUIDORA DISSUR: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Cliente)	Cargo Medio (M.N. / Cliente)
<b>TOTAL</b>	<b>728 669</b>	<b>1 041 367</b>	<b>213 132</b>	<b>1.4291</b>	<b>3 419</b>	<b>4 886</b>
Residencial	219 228	316 274	198 550	1.4427	1 104	1 593
Comercial	151 609	256 465	9 811	1.6916	15 453	26 141
Industrial	182 991	246 943	2 342	1.3495	78 135	105 441
Gobierno y Municipios	21 993	39 883	838	1.8134	26 244	47 593
Alumbrado Público	20 168	28 293	883	1.4029	22 840	32 042
Otros	132 680	153 510	708	1.1570	187 402	216 822

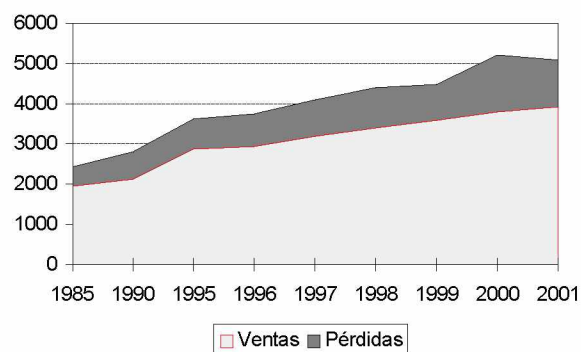
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

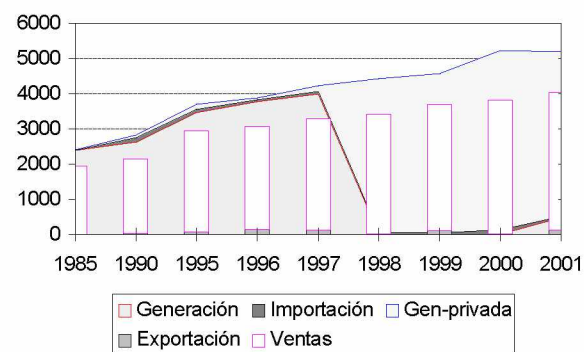
## PANAMA: OFERTA-DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

	MW		GWh					%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Disponibles	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1985	852.7	424.0	2 378.2	29.6	1.3	0.4	2 406.9	-	1 944.1	19.2	64.8
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
1996	910.4	639.9	3 760.7	62.5	137.8	49.3	3 734.6	-	2 937.9	21.3	66.6
1997	967.6	706.6	3 987.4	163.7	118.1	65.2	4 098.2	-	3 184.9	22.3	66.2
1998	1 036.4	726.4	-	4 353.5	23.9	57.4	4 387.0	-	3 392.8	22.7	68.9
1999	1 097.6	754.5	-	4 526.9	96.7	37.7	4 467.9	-	3 583.8	19.8	67.6
2000	1 222.4	777.0	-	5 080.3	14.9	132.5	5 006.1	191.9	3 796.8	24.2	73.5
2001	1 261.7	839.3	468.9	4 674.8	118.0	42.9	4 879.9	188.7	3 919.9	19.7	66.4

### DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



### BALANCE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para el 2001.



## PANAMA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

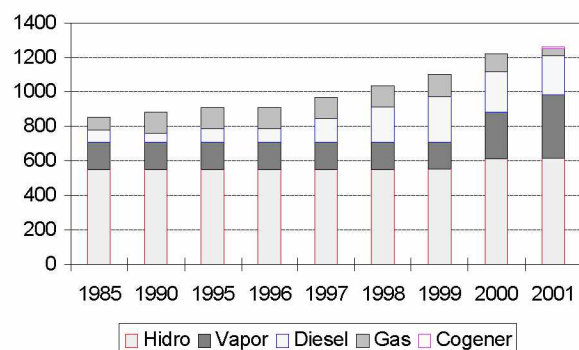
### EVOLUCION RECIENTE (MW)

	Total	Hidro	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1985	852.7	550.8	155.5	73.4	73.0	-
1990	883.4	550.8	155.5	54.3	122.8	-
1995	910.4	550.8	155.5	81.3	122.8	-
1996	910.4	550.8	155.5	81.3	122.8	-
1997	967.6	550.8	155.5	138.5	122.8	-
1998	1 036.4	550.8	155.5	207.3	122.8	-
1999	1 097.6	553.3	155.5	266.0	122.8	-
2000	1 222.4	611.8	271.0	236.8	102.8	-
2001	1 261.7	614.1	371.0	223.8	42.8	9.9

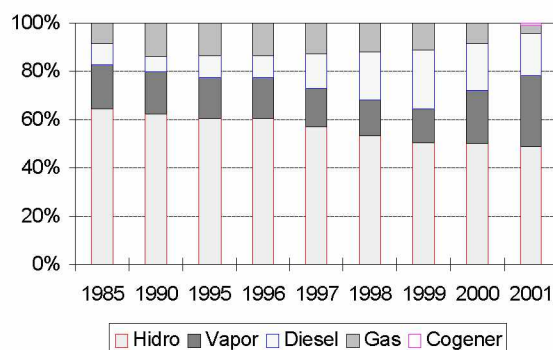
### TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Vapor	Diesel	Gas
1985 - 1990	0.7	-	-	-5.8	10.9
1990 - 1995	0.6	-	-	8.4	-
1995 - 1996	-	-	-	-	-
1996 - 1997	6.3	-	-	70.4	-
1997 - 1998	7.1	-	-	49.7	-
1998 - 1999	5.9	0.4	-	28.3	-
1999 - 2000	11.4	10.6	74.3	-11.0	-16.3
2000 - 2001	3.2	0.4	36.9	-5.5	-58.4

### EVOLUCION RECIENTE (MW)



### ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

# PANAMA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

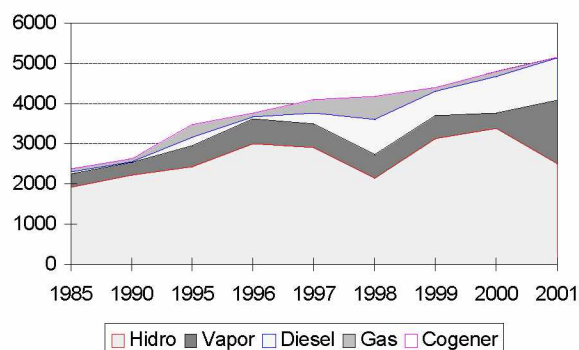
## EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Hidro	Vapor	Diesel	Gas	Cogener
1985	<u>2 378.2</u>	1 918.5	312.3	68.1	79.4	-
1990	<u>2 624.8</u>	2 206.0	326.2	7.9	84.7	-
1995	<u>3 462.7</u>	2 410.4	528.9	207.5	315.9	-
1996	<u>3 760.7</u>	2 995.3	610.5	43.3	111.6	-
1997	<u>4 095.1</u>	2 895.0	585.2	281.3	333.6	-
1998	<u>4 166.8</u>	2 139.2	580.7	870.2	576.7	-
1999	<u>4 397.5</u>	3 118.8	580.4	588.3	109.9	-
2000	<u>4 797.2</u>	3 380.3	379.8	900.2	136.8	-
2001	<u>5 143.7</u>	2 501.2	1 576.6	1 057.6	1.7	6.6

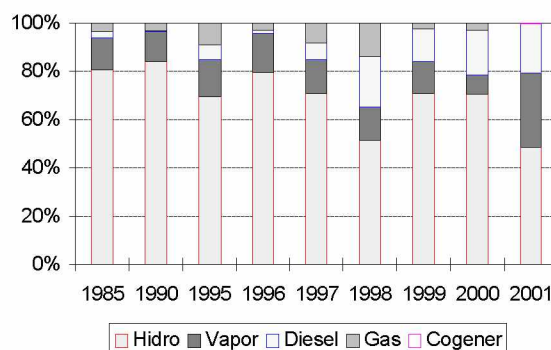
## TASAS DE CRECIMIENTO

	Total	Hidro	Vapor	Diesel	Gas
1985 - 1990	<u>2.0</u>	2.8	0.9	-34.9	1.3
1990 - 1995	<u>5.7</u>	1.8	10.1	92.1	30.1
1995 - 1996	<u>8.6</u>	24.3	15.4	-79.1	-64.7
1996 - 1997	<u>8.9</u>	-3.3	-4.1	550.0	199.0
1997 - 1998	<u>1.8</u>	-26.1	-0.8	209.3	72.9
1998 - 1999	<u>5.5</u>	45.8	-0.1	-32.4	-80.9
1999 - 2000	<u>9.1</u>	8.4	-34.6	53.0	24.5
2000 - 2001	<u>7.2</u>	-26.0	315.1	17.5	-98.8

## EVOLUCION RECIENTE (GWh)



## ESTRUCTURA (%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

**PANAMA: EMPRESAS ELECTRICAS EN OPERACION, 2001**

Empresa	Número de Centrales	Potencia Instalada (kW)	Generación Neta (MWh)
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>1 299 755</b>	<b>5 241 300.0</b>
<b>Sistema Nacional Interconectado</b>	<b>23</b>	<b>1 261 735</b>	<b>5 143 670.0</b>
<b>Mercado mayorista</b>	<b>17</b>	<b>1 237 640</b>	<b>5 109 940.0</b>
<b>Empresas públicas</b>	<b>3</b>	<b>151 500</b>	<b>468 900.0</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>2</b>	<b>58 500</b>	<b>181 910.0</b>
ACP	2	58 500	181 910.0
<b>Térmica</b>	<b>1</b>	<b>93 000</b>	<b>286 990.0</b>
ACP	1	93 000	286 990.0
<b>Empresas privadas</b>	<b>20</b>	<b>1 110 235</b>	<b>4 674 770.0</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>7</b>	<b>552 440</b>	<b>2 310 170.0</b>
EGE-Fortuna, S.A.	1	300 000	1 498 180.0
AES Panamá, S.A.	3	240 000	776 730.0
EDEMET EDECHI	3	12 440	35 260.0
<b>Térmica</b>	<b>7</b>	<b>533 700</b>	<b>2 330 870.0</b>
EGE-LAS MINAS	1	278 000	1 289 640.0
Pan Am	1	99 000	748 710.0
Petroeléctrica de Panamá, LDC (P.E.P)	1	60 000	279 300.0
COPESA	1	46 000	11 470.0
AES Panamá, S.A.	1	42 800	1 660.0
EDEMET EDECHI	2	7 900	90.0
<b>Mercado minorista</b>	<b>6</b>	<b>24 095</b>	<b>33 730.0</b>
<b>Hidráulica</b>	<b>3</b>	<b>3 195</b>	<b>9 110.0</b>
Hidro-Panamá	1	1 800	5 470.0
ARKAPAL	1	675	1 260.0
Empolladora Panamá	1	720	2 380.0
<b>Térmica</b>	<b>3</b>	<b>20 900</b>	<b>24 620.0</b>
Petroterminal de Panamá (P.T.P)	1	7 490	10 360.0
Empolladora Panamá	1	3 460	7 660.0
Azucarera Nacional	1	9 950	6 600.0
<b>Sistemas aislados</b>	<b>3</b>	<b>38 020</b>	<b>97 630.0</b>
Ternor		9 020	15 520.0
Contadora resort	1	2 700	2 790.0
Pesquera Taboguilla	1	3 500	20 410.0
Bocas Fruit Company	1	22 800	58 910.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

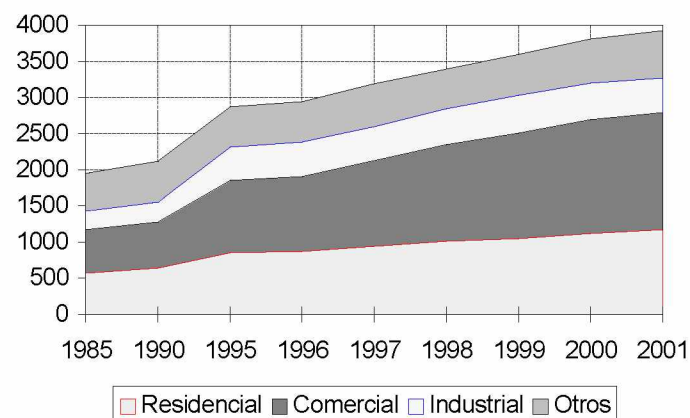
Nota: Datos preliminares.

## PANAMA: EVOLUCION DE LAS VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

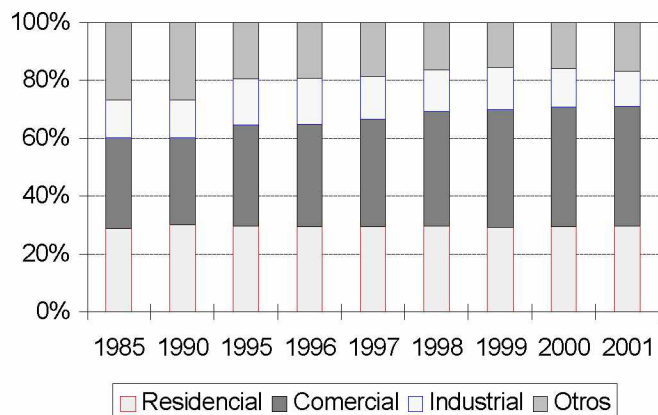
### EVOLUCION RECIENTE (GWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1985	<u>1 944.1</u>	559.6	609.8	252.4	522.3
1990	<u>2 114.1</u>	637.3	633.6	276.5	566.6
1995	<u>2 865.4</u>	848.2	1 001.1	459.2	556.9
1996	<u>2 937.9</u>	863.2	1 041.9	467.3	565.5
1997	<u>3 185.0</u>	937.4	1 181.7	471.5	594.4
1998	<u>3 392.8</u>	1 004.6	1 342.1	487.6	558.5
1999	<u>3 583.8</u>	1 045.7	1 456.3	524.7	557.0
2000	<u>3 796.8</u>	1 117.5	1 568.3	503.8	607.2
2001	<u>3 919.9</u>	1 162.3	1 618.5	479.3	659.8

### EVOLUCION RECIENTE (GWh)



### ESTRUCTURA (%)



### TASAS DE CRECIMIENTO (%)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1985 - 1990	<u>1.7</u>	2.6	0.8	1.8
1990 - 1995	<u>6.3</u>	5.9	9.6	10.7
1995 - 1996	<u>2.5</u>	1.8	4.1	1.8
1996 - 1997	<u>8.4</u>	8.6	13.4	0.9
1997 - 1998	<u>6.5</u>	7.2	13.6	3.4
1998 - 1999	<u>5.6</u>	4.1	8.5	7.6
1999 - 2000	<u>5.9</u>	6.9	7.7	-4.0
2000 - 2001	<u>3.2</u>	4.0	3.2	-4.9

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

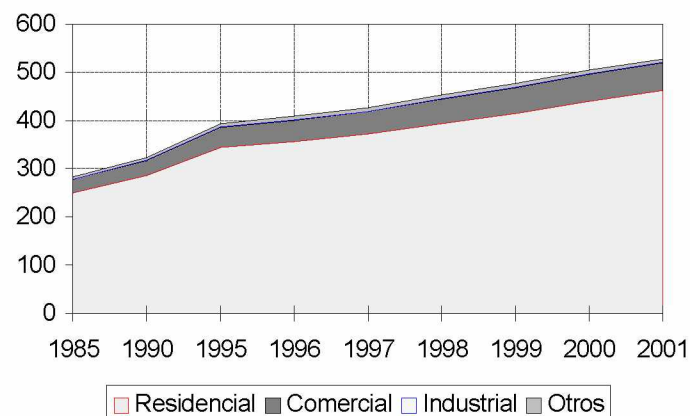
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## PANAMA: EVOLUCION DEL NUMERO DE USUARIOS Y CONSUMO MEDIO DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

### EVOLUCION RECIENTE (Miles)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1985	<u>282.9</u>	249.2	27.3	1.1	5.25
1990	<u>322.8</u>	284.6	31.1	0.9	6.18
1995	<u>392.9</u>	342.6	41.8	1.1	7.37
1996	<u>408.1</u>	355.7	43.6	1.2	7.66
1997	<u>426.5</u>	371.4	46.0	1.2	7.83
1998	<u>452.0</u>	392.5	50.9	1.2	7.47
1999	<u>475.8</u>	413.7	53.5	1.5	7.11
2000	<u>504.0</u>	439.5	55.6	1.5	7.46
2001	<u>527.5</u>	461.5	57.1	1.5	7.46

### EVOLUCION RECIENTE (Miles)



### CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR (MWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial
1985	<u>6.87</u>	2.25	22.31	237.2
1990	<u>6.55</u>	2.24	20.37	297.9
1995	<u>7.29</u>	2.48	23.96	429.2
1996	<u>7.20</u>	2.43	23.92	389.8
1997	<u>7.47</u>	2.52	25.66	377.8
1998	<u>7.51</u>	2.56	26.38	407.7
1999	<u>7.53</u>	2.53	27.23	347.3
2000	<u>7.53</u>	2.54	28.20	338.8
2001	<u>7.43</u>	2.52	28.35	324.5

### TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL (%)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1985 - 1990	<u>2.7</u>	2.7	2.6	-2.7	3.3
1990 - 1995	<u>4.0</u>	3.8	6.1	2.9	3.6
1995 - 1996	<u>3.9</u>	3.8	4.3	12.1	3.9
1996 - 1997	<u>4.5</u>	4.4	5.7	4.1	2.2
1997 - 1998	<u>6.0</u>	5.7	10.5	-4.2	-4.5
1998 - 1999	<u>5.3</u>	5.4	5.1	26.3	-4.9
1999 - 2000	<u>5.9</u>	6.2	4.0	-1.6	4.9
2000 - 2001	<u>4.7</u>	5.0	2.7	-0.7	0.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

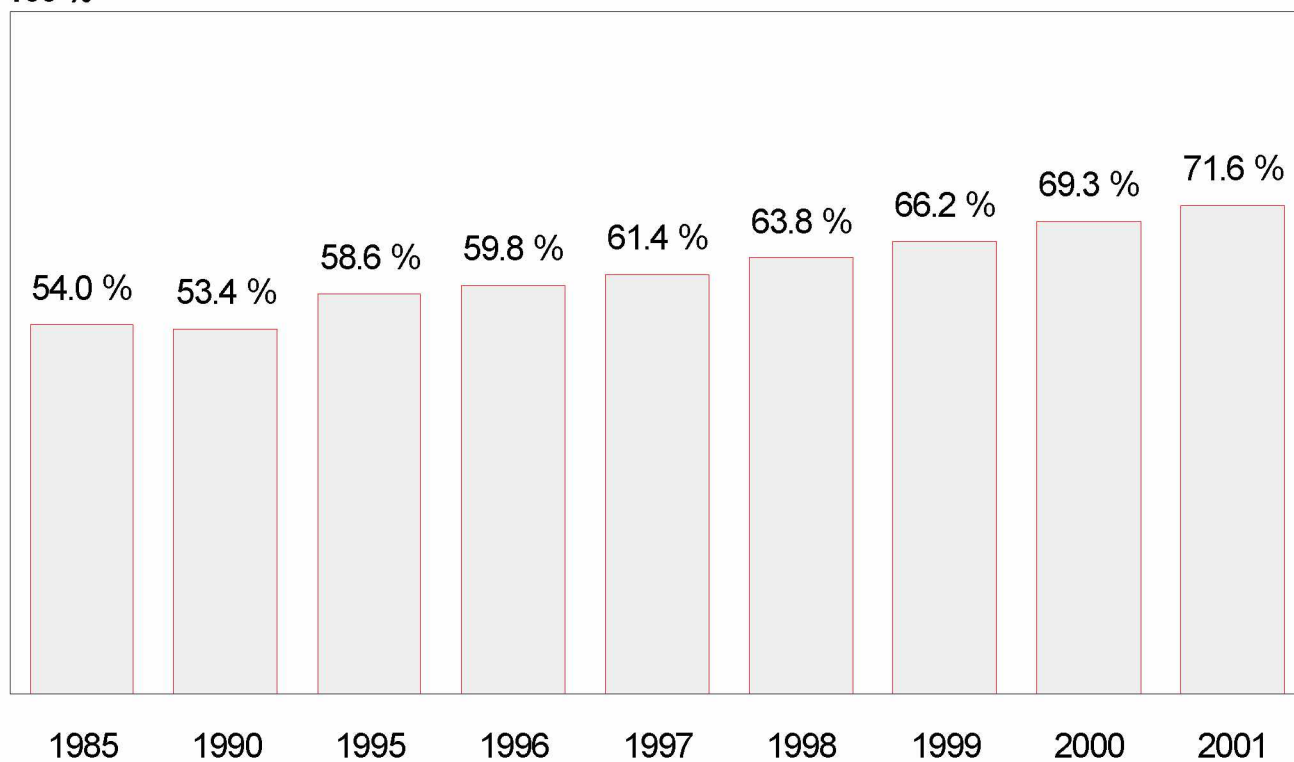
Nota: Cifras preliminares para el 2001.

## PANAMA: INDICE DE ELECTRIFICACION

### EVOLUCION RECIENTE

	<b>Población</b> Miles	<b>Habitantes</b> por vivienda	<b>Total de</b> viviendas Miles	<b>Cientes</b> residenciales Miles	<b>Indice de</b> electrificación (%)
1985	2 167	4.7	461.1	249.2	54.0
1990	2 398	4.5	532.8	284.6	53.4
1995	2 631	4.5	584.7	342.6	58.6
1996	2 677	4.5	594.8	355.7	59.8
1997	2 722	4.5	604.9	371.4	61.4
1998	2 767	4.5	614.9	392.5	63.8
1999	2 812	4.5	624.8	413.7	66.2
2000	2 856	4.5	634.6	439.5	69.3
2001	2 900	4.5	644.4	461.5	71.6

100 %

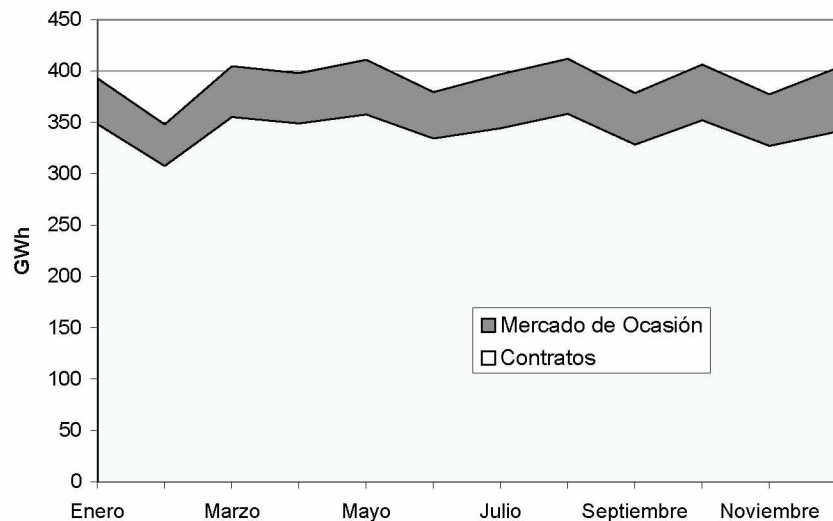


Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.  
Notas: Cifras preliminares para el 2001.

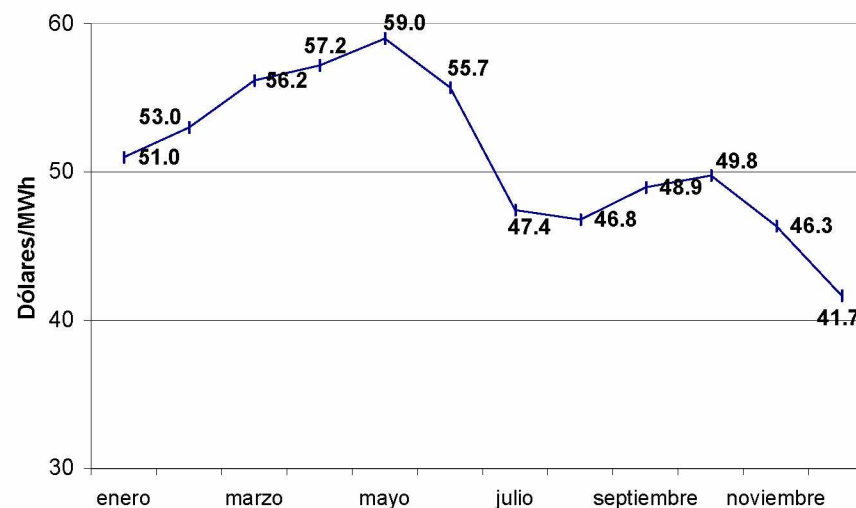
**PANAMA: EVOLUCION RECIENTE DE LA PARTICIPACION DE LOS PRODUCTORES EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD  
( G W h )**

	2001												2000	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		Total
<b>Total oferta</b>	<b>392.52</b>	<b>347.65</b>	<b>404.43</b>	<b>397.52</b>	<b>410.76</b>	<b>379.26</b>	<b>396.81</b>	<b>411.81</b>	<b>378.41</b>	<b>406.06</b>	<b>377.03</b>	<b>402.50</b>	<b>4 704.76</b>	<b>4 632.63</b>
<b>Contratos</b>	<b>347.98</b>	<b>307.16</b>	<b>355.03</b>	<b>348.83</b>	<b>357.40</b>	<b>334.14</b>	<b>344.18</b>	<b>358.09</b>	<b>328.08</b>	<b>351.98</b>	<b>326.82</b>	<b>340.67</b>	<b>4 100.37</b>	<b>4 076.37</b>
Fortuna	117.91	103.69	120.49	114.87	116.96	108.96	105.97	106.60	95.97	103.75	94.98	99.78	<b>1 289.93</b>	<b>1 493.54</b>
AES	88.59	78.90	90.58	92.73	95.75	90.05	109.24	123.82	117.65	123.98	118.09	121.42	<b>1 250.78</b>	<b>1 136.53</b>
BLM	115.37	101.51	117.37	115.78	118.78	110.92	106.80	106.28	95.57	103.50	95.06	99.28	<b>1 286.20</b>	<b>1 171.67</b>
Pan-am	26.11	23.07	26.59	25.45	25.91	24.21	22.17	21.40	18.89	20.74	18.70	20.20	<b>273.45</b>	<b>254.03</b>
Copesa														<b>20.60</b>
<b>Mercado de Ocasión</b>	<b>44.54</b>	<b>40.49</b>	<b>49.40</b>	<b>48.69</b>	<b>53.36</b>	<b>45.13</b>	<b>52.63</b>	<b>53.71</b>	<b>50.32</b>	<b>54.08</b>	<b>50.21</b>	<b>61.83</b>	<b>604.40</b>	<b>556.26</b>
Fortuna	-20.21	12.77	19.32	2.65	19.91	-3.06	13.27	25.07	22.21	44.34	10.00	12.74	<b>159.01</b>	<b>301.47</b>
AES	23.20	-0.58	-20.85	-40.07	-46.58	-53.32	-62.68	-76.07	-58.75	-66.04	-59.61	-44.58	<b>-505.93</b>	<b>92.76</b>
BLM	-39.68	-31.58	-4.60	29.59	20.83	31.48	27.91	32.36	27.62	10.57	31.87	10.17	<b>146.52</b>	<b>-594.93</b>
ACP	32.77	19.51	14.57	16.72	25.03	32.10	33.51	35.63	25.79	20.46	16.26	27.29	<b>299.65</b>	<b>365.59</b>
Pan-am	39.85	33.22	37.19	37.31	30.13	37.10	38.44	35.65	33.84	44.61	43.44	44.60	<b>455.4</b>	<b>387.45</b>
Copesa	0.55	0.44	1.82	1.69	3.77	-0.10	0.03	-0.42	-0.92	0.14	-0.02	-0.14	<b>6.84</b>	<b>3.93</b>
ICE	8.06	6.71	1.95	0.80	0.27	0.93	2.16	1.49	0.54		8.27	11.74	<b>42.93</b>	

**PANAMA: EVOLUCION DEL MERCADO MAYORISTA, 2001**



**PANAMA: PRECIOS PROMEDIO DEL MERCADO DE OCASION, 2001**



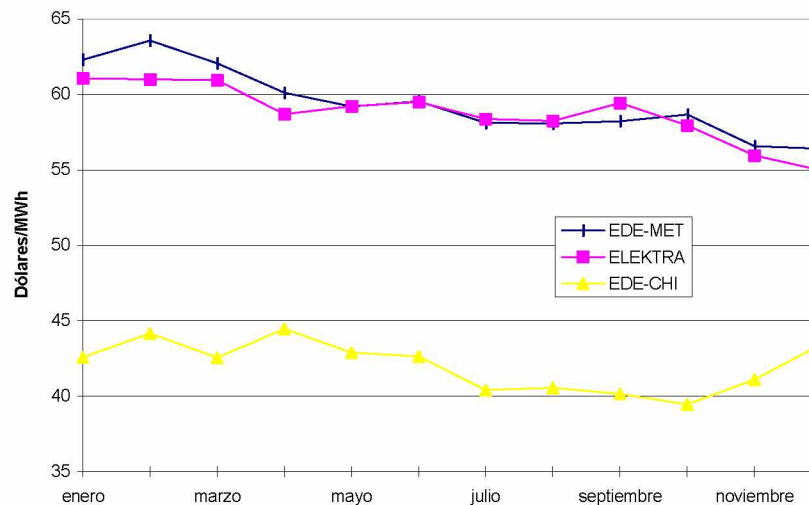
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales preliminares.



**PANAMA: EVOLUCION RECIENTE DE LA PARTICIPACION DE LAS DISTRIBUIDORAS EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD  
( G W h )**

	2001												2000	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		Total
<b>Total demanda</b>	<b>392.52</b>	<b>347.65</b>	<b>404.43</b>	<b>397.52</b>	<b>410.76</b>	<b>379.26</b>	<b>396.81</b>	<b>411.81</b>	<b>378.41</b>	<b>406.06</b>	<b>377.03</b>	<b>402.50</b>	<b>4 704.76</b>	<b>4 735.32</b>
<b>Contratos</b>	<b>347.98</b>	<b>307.16</b>	<b>355.03</b>	<b>348.83</b>	<b>357.40</b>	<b>334.13</b>	<b>344.18</b>	<b>358.09</b>	<b>328.08</b>	<b>351.98</b>	<b>326.82</b>	<b>340.67</b>	<b>4 100.36</b>	<b>4 062.07</b>
Edemet	189.31	167.24	193.57	190.93	195.90	183.73	192.05	200.15	181.96	195.38	180.56	191.45	<b>2 262.23</b>	<b>2 222.33</b>
Elektra	131.20	115.08	132.41	130.35	133.98	125.06	129.68	134.26	123.75	131.13	123.46	123.74	<b>1 534.10</b>	<b>1 565.51</b>
Edechi	23.32	21.04	24.94	23.66	23.82	22.16	22.45	23.69	22.07	23.71	21.46	23.68	<b>276.00</b>	<b>274.23</b>
Cemex	4.15	3.80	4.12	3.88	3.70	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>22.83</b>	
Cempa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	1.75	1.34	1.80	<b>5.20</b>	
<b>Mercado de Ocasión</b>	<b>44.54</b>	<b>40.49</b>	<b>49.40</b>	<b>48.69</b>	<b>53.36</b>	<b>45.13</b>	<b>52.63</b>	<b>53.71</b>	<b>50.32</b>	<b>54.08</b>	<b>50.21</b>	<b>61.83</b>	<b>604.40</b>	<b>673.25</b>
Edemet	3.89	4.45	5.66	6.11	6.61	4.48	5.88	5.61	5.67	5.88	5.64	6.17	<b>66.06</b>	<b>152.59</b>
Elektra	34.59	30.53	37.19	36.25	39.16	34.88	37.39	38.21	35.34	38.07	35.56	45.25	<b>442.41</b>	<b>460.36</b>
Edechi	5.98	5.42	6.43	6.12	6.17	5.70	9.35	9.90	9.31	10.08	8.96	10.35	<b>93.77</b>	<b>60.31</b>
Cemex	0.08	0.09	0.12	0.12	0.13	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>0.60</b>	
Cempa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.04	0.06	<b>0.16</b>	
ENEE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>0.21</b>	
ENEL	0.00	0.00	0.00	0.10	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>1.18</b>	

**PRECIOS MONOMICOS, 2001**



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



### DISTRIBUIDORA CHIRIQUI: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Ciente)	Cargo Medio (M.N. / Ciente)
<b>TOTAL</b>	<b>328 400</b>	<b>33 949</b>	<b>78 080</b>	<b>0,1034</b>	<b>4 206</b>	<b>435</b>
Residencial	109 700		67 291		1 630	
Comercial	126 100		9 245		13 640	
Industrial	46 000		338		136 095	
Gobierno y Municipios	31 000		1 206		25 705	
Alumbrado Público	15 600					
Otros		33 949				

### DISTRIBUIDORA ELEKTRA: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Ciente)	Cargo Medio (M.N. / Ciente)
<b>TOTAL</b>	<b>1 549 100</b>	<b>183 134</b>	<b>196 959</b>	<b>0,1182</b>	<b>7 865</b>	<b>930</b>
Residencial	506 200		179 056		2 827	
Comercial	586 200		15 973		36 699	
Industrial	228 500		225		1 015 556	
Gobierno y Municipios	204 800		1 705		120 117	
Alumbrado Público	23 400					
Otros		183 134				

### DISTRIBUIDORA METROOESTE: CONSUMO ELECTRICO SECTORIAL, 2001

Sector	Ventas (MWh)	Cargo (Miles M.N.)	Clientes	Valor Medio (M.N./kWh)	Consumo Medio (kWh/Ciente)	Cargo Medio (M.N. / Ciente)
<b>TOTAL</b>	<b>1 992 200</b>	<b>242 963</b>	<b>252 451</b>	<b>0,1220</b>	<b>7 891</b>	<b>962</b>
Residencial	546 400		215 111		2 540	
Comercial	906 200		31 880		28 425	
Industrial	154 600		912		169 518	
Gobierno y Municipios	342 800		4 548		75 374	
Alumbrado Público	42 200					
Otros		242 963				

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

**ISTMO CENTROAMERICANO: ENLACES ELECTRONICOS DE LA INDUSTRIA ELECTRICA**

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Institución Rectora y Normativa	MINAE: <a href="http://www.minae.go.cr/">http://www.minae.go.cr/</a>	MINEC: <a href="http://www.minec.gob.sv/">http://www.minec.gob.sv/</a>	MEM: <a href="http://www.mem.gob.gt/">http://www.mem.gob.gt/</a>	SERNA: <a href="http://www.serma.gob.hn">http://www.serma.gob.hn</a>	CNE: <a href="http://www.cne.gob.ni/">http://www.cne.gob.ni/</a>	Cope: <a href="http://www.economia.gob.pa/cope">http://www.economia.gob.pa/cope</a>
Ente Regulador	ARESEP: <a href="http://www.aresp.go.cr">http://www.aresp.go.cr</a>	SIGET: <a href="http://www.siget.gob.sv/">http://www.siget.gob.sv/</a>	CNEE: <a href="http://www.cnee.gob.gt/">http://www.cnee.gob.gt/</a>	CNE:	INE: <a href="http://www.ine.gob.ni/">http://www.ine.gob.ni/</a>	ERSP: <a href="http://www.ersp.gob.pa/">http://www.ersp.gob.pa/</a>
Empresas Estatales	ICE: <a href="http://www.ice.go.cr/">http://www.ice.go.cr/</a>	CEL: <a href="http://www.cel.gob.sv/">http://www.cel.gob.sv/</a>	INDE: <a href="http://www.inde.gob.gt/">http://www.inde.gob.gt/</a>	ENEE: <a href="http://www.enee.hn/">http://www.enee.hn/</a>	Entresa: <a href="http://www.entresa.com.ni/">http://www.entresa.com.ni/</a>	ETESA: <a href="http://www.etsa.com.pa/">http://www.etsa.com.pa/</a>
Operador del Sistema y del mercado		UT: <a href="http://www.ut.com.sv/">http://www.ut.com.sv/</a>	AMM: <a href="http://www.amm.org.gt">http://www.amm.org.gt</a>		CNDC: <a href="http://www.cnde.org.ni/">http://www.cnde.org.ni/</a>	(ver: ETESA)
Productores		Gesal: <a href="http://www.gesal.com.sv/">http://www.gesal.com.sv/</a>				Bahía Las Minas <a href="http://www.enron.com/">http://www.enron.com/</a> Bayano <a href="http://www.aesc.com/">http://www.aesc.com/</a> Petroterminal <a href="http://www.petroterminal.com/">http://www.petroterminal.com/</a> ACP <a href="http://www.pancanal.com/">http://www.pancanal.com/</a>
Distribuidores		Delsur <a href="http://www.delsur.com.sv">http://www.delsur.com.sv</a>	EEGSA: <a href="http://www.eegsa.com/">http://www.eegsa.com/</a>			Edemet y Edechi: <a href="http://www.ufpanama.com/">http://www.ufpanama.com/</a> Elektra <a href="http://www.elektra.com.pa/">http://www.elektra.com.pa/</a>