

c 1

NACIONES UNIDAS

COMISION ECONOMICA
PARA AMERICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL



Distr.
LIMITADA

LC/MEX/L.124
29 de diciembre de 1989

ORIGINAL: ESPAÑOL

ESTADISTICAS Y PROYECCIONES DEL SUBSECTOR ELECTRICO
DEL ISTIMO CENTROAMERICANO, 1980-2000

24 MAY 1990

•

•

•

•

INDICE DE CUADROS

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
1	Istmo Centroamericano: Potencial aprovechable de recursos energéticos	3
2	Istmo Centroamericano: Capacidad de refinación	4
3	Istmo Centroamericano: Oferta de leña y su aprovechamiento a 1986	5
4	Guatemala: Potencial de recursos hidroeléctricos	6
5	El Salvador: Potencial de recursos hidroeléctricos	7
6	Honduras: Potencial de recursos hidroeléctricos	8
7	Nicaragua: Potencial de recursos hidroeléctricos	9
8	Costa Rica: Potencial de recursos hidroeléctricos	10
9	Panamá: Potencial de recursos hidroeléctricos	11
10	Istmo Centroamericano: Potencial hidro y su aprovechamiento a 1989	12
11	Centroamérica: Potencial de proyectos geotermoeléctricos	13
12	Istmo Centroamericano: Aprovechamiento del potencial geotermoeléctrico, 1989	14
13	Istmo Centroamericano: Balance energético, 1980	15
14	Istmo Centroamericano: Balance energético, 1986	16
15	Istmo Centroamericano: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica	17
16	Bloque Sur: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica	18
17	Bloque Norte: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica	19
18	Honduras: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica	20
19	Nicaragua: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica	21

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
20	Costa Rica: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica	22
21	Panamá: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica	23
22	Guatemala: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica	24
23	El Salvador: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica	25
24	Istmo Centroamericano: Transferencias netas de energía eléctrica entre países	26
25	Istmo Centroamericano: Excedentes de energía económica valorizados	27
26	Istmo Centroamericano: Disponibilidad de potencia y energía eléctrica, 1988	28
27	Istmo Centroamericano: Características operacionales de las centrales hidro, 1988	29
28	Istmo Centroamericano: Características operacionales de centrales térmicas convencionales y geotérmicas, 1988	30
29	Honduras: Características operacionales de las centrales hidro, 1988	31
30	Honduras: Características operacionales de las centrales térmicas convencionales, 1988	32
31	Nicaragua: Características operacionales de las centrales hidro, 1988	33
32	Nicaragua: Características operacionales de las centrales térmicas convencionales y geotérmicas, 1988	34
33	Costa Rica: Características operacionales de las centrales hidro, 1988	35
34	Costa Rica: Características operacionales de las centrales térmicas convencionales, 1988	36
35	Panamá: Características operacionales de las centrales hidro, 1988	37
36	Panamá: Características operacionales de las centrales térmicas convencionales, 1988	38

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
37	Guatemala: Características operacionales de las centrales hidro, 1988	39
38	Guatemala: Características operacionales de las centrales térmicas convencionales, 1988	40
39	El Salvador: Características operacionales de las centrales hidro, 1988	41
40	El Salvador: Características operacionales de las centrales térmicas convencionales y geotérmicas, 1988	42
41	Istmo Centroamericano: Ventas, consumidores y consumos medios de energía eléctrica	43
42	Bloque Sur: Ventas, consumidores y consumos medios de energía eléctrica	44
43	Bloque Norte: Ventas, consumidores y consumos medios de energía eléctrica	45
44	Honduras: Ventas, consumidores y consumos medios de energía eléctrica	46
45	Nicaragua: Ventas, consumidores y consumos medios de energía eléctrica	47
46	Costa Rica: Ventas, consumidores y consumos medios de energía eléctrica	48
47	Panamá: Ventas, consumidores y consumos medios de energía eléctrica	49
48	Guatemala: Ventas, consumidores y consumos medios de energía eléctrica	50
49	El Salvador: Ventas, consumidores y consumos medios de energía eléctrica	51
50	Istmo Centroamericano: Cobertura poblacional del servicio eléctrico, 1988	52
51	Istmo Centroamericano: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica, 1988	53
52	Istmo Centroamericano: Pronóstico de demanda de potencia y energía eléctrica	54

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
53	Istmo Centroamericano: Adiciones netas de potencia y energía eléctrica, 1989-2000	55
54	Honduras: Programa de adiciones y retiros de centrales eléctricas, 1989-2000	56
55	Nicaragua: Programa de adiciones y retiros de centrales eléctricas, 1989-2000	57
56	Costa Rica: Programa de adiciones y retiros de centrales eléctricas, 1989-2000	58
57	Panamá: Programa de adiciones y retiros de centrales eléctricas, 1989-2000	59
58	Guatemala: Programa de adiciones y retiros de centrales eléctricas, 1989-2000	60
59	El Salvador: Programa de adiciones y retiros de centrales eléctricas, 1989-2000	61
60	Istmo Centroamericano: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica	62
61	Bloque Sur: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica	63
62	Bloque Norte: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica	64
63	Honduras: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica	65
64	Nicaragua: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica	66
65	Costa Rica: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica	67
66	Panamá: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica	68
67	Guatemala: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica	69
68	El Salvador: Demanda y oferta de potencia y energía eléctrica	70

INDICE DE GRAFICOS

<u>Gráfico</u>		<u>Página</u>
1	Istmo Centroamericano: Relaciones PIB/energía y PIB/población	73
2	Istmo Centroamericano: Consumo de energía comercial per cápita	74
3	Istmo Centroamericano: Balance electroenergético 1980	75
4	Istmo Centroamericano: Balance electroenergético 1988	76
5	Guatemala: Balance electroenergético 1980	77
6	Guatemala: Balance electroenergético 1988	78
7	El Salvador: Balance electroenergético 1980	79
8	El Salvador: Balance electroenergético 1988	80
9	Honduras: Balance electroenergético 1980	81
10	Honduras: Balance electroenergético 1988	82
11	Nicaragua: Balance electroenergético 1980	83
12	Nicaragua: Balance electroenergético 1988	84
13	Costa Rica: Balance electroenergético 1980	85
14	Costa Rica: Balance electroenergético 1988	86
15	Panamá: Balance electroenergético 1980	87
16	Panamá: Balance electroenergético 1988	88
17	Istmo Centroamericano: Diagrama geográfico unifilar de los sistemas eléctricos nacionales	89



PRESENTACION

El presente documento contiene información estadística actualizada del subsector eléctrico hasta 1988. Estos datos han sido recopilados por medio de formularios enviados a las empresas eléctricas nacionales de cada uno de los países del Istmo Centroamericano. Asimismo, se utilizaron cifras publicadas tanto en los balances energéticos nacionales como en las memorias y los compendios estadísticos energéticos de esos mismos países.

Los cuadros y gráficos que se presentan se elaboraron a través de la Base de Datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la cual se creó con la finalidad de proporcionar a los planificadores energéticos información básica actualizada, confiable, sistemática y debidamente procesada.

En el documento Evolución y perspectivas del Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (IC/MEX/L.122), publicado por la CEPAL, se analiza la información aquí presentada.



Cuadros

.

.

.

.

Cuadro 1

ISTMO CENTROAMERICANO: POTENCIAL APROVECHABLE DE RECURSOS ENERGETICOS

	Hidro ^{a/}		Geo ^{a/}		Leña ^{b/}		Petróleo			Total		Porcentajes por país
	TWh	%	TWh	%	TWh	%	Millones barriles	TWh	%	TWh	%	
<u>Total</u>	<u>110.3</u>	<u>31</u>	<u>9.5</u>	<u>2</u>	<u>110.3</u>	<u>31</u>	<u>81</u>	<u>130.1</u>	<u>36</u>	<u>360.2</u>	<u>100</u>	<u>100</u>
Guatemala	23.2	12	1.0	1	39.9	20	81	130.1	67	194.2 ^{c/}	100	54
El Salvador	4.5	29	4.1	27	6.8	44	-	-	-	15.4	100	4
Honduras	14.1	35	0.4	1	26.0	64	-	-	-	40.5	100	11
Nicaragua	10.4	47	2.5	11	9.0	41	-	-	-	21.9	100	6
Costa Rica	36.9	73	1.5	3	12.3	24	-	-	-	50.7	100	14
Panamá	21.2	57	-	-	16.3	43	-	-	-	37.5	100	10

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales, y del Oil and Gas Journal, 26 de diciembre de 1988: International Petroleum Encyclopaedia 1988, págs. 244 y 245.

a/ Se refiere al potencial de proyectos identificados.

b/ Se refiere a la leña económicamente aprovechable.

c/ El dato equivale a 80,830 miles de barriles, con una producción anual de 4,000 barriles diarios.

Cuadro 2
 ISTMO CENTROAMERICANO: CAPACIDAD DE REFINACION
 (Barriles por día calendario)

País y localización	Empresa propietaria	Destilación atmosférica	Unidades especiales			Tratamiento de destilados
			Reducción de viscosidad	Destilación al vacío	Reformación catalítica	
<u>Total</u>		<u>157 000</u>	<u>25 000</u>	<u>16 500</u>	<u>24 000</u>	<u>47 200</u>
<u>Total Centroamérica</u>		<u>77 000</u>	<u>5 000</u>	<u>4 500</u>	<u>12 000</u>	<u>21 200</u>
Costa Rica Moín	RECOPE (estatal)	16 000	5 000	700	1 500	3 100
El Salvador Acajutla	ESSO/SHELL	16 000	-	1 900	2 900	6 500
Guatemala Escuintla	TEXACO	17 000	-	-	3 000	2 400
Honduras Puerto Cortés	TEXACO	14 000	-	-	1 800	4 700
Nicaragua Managua	ESSO	14 000	-	1 900	2 800	4 500
Panamá Bahía Las Minas	TEXACO	80 000	20 000	12 000	12 000	26 000

Fuente: Véase, CEPAL, Diagnóstico y perspectivas del abastecimiento de hidrocarburos en el Istmo Centroamericano (LC/MEX/L.57), Vol. II, cuadros II-9 a II-16 y Vol. I, págs. 12 a 15, 8 de octubre de 1987.

Cuadro 3

ISTMO CENTROAMERICANO: OFERTA DE LEÑA Y SU APROVECHAMIENTO A 1986

	Superficie		Oferta									Aprovechamiento				
	Miles ² de km	%	Total			Económicamente aprovechable			Potencial			Millones de t			% ^{a/}	% ^{b/}
			Millones de t	TWh	%	Millones de t	TWh	%	Millones de t	TWh	%	Millones de t	TWh	%		
<u>Total</u>	<u>498.0</u>	<u>100.0</u>	<u>92.1</u>	<u>331.6</u>	<u>100.0</u>	<u>30.6</u>	<u>110.3</u>	<u>100.0</u>	<u>61.5</u>	<u>221.3</u>	<u>100.0</u>	<u>19.0</u>	<u>68.2</u>	<u>100.0</u>	<u>20.6</u>	<u>61.8</u>
Guatemala	108.9	21.4	25.6	92.1	27.8	11.1	39.9	36.2	14.5	52.2	23.6	7.6	27.4	40.2	29.7	68.7
El Salvador	21.0	4.1	2.4	8.5	2.5	1.9	6.8	6.2	0.5	1.7	0.8	3.5	12.4	18.2	145.9	182.0
Honduras	112.1	22.0	20.1	72.5	21.9	7.2	26.0	23.6	12.9	46.5	21.0	3.7	13.2	19.4	18.2	50.8
Nicaragua	139.0	27.3	15.4	55.4	16.7	2.5	9.0	8.1	12.9	46.4	21.0	1.8	6.5	9.5	11.7	72.2
Costa Rica	50.9	10.0	8.0	28.8	8.7	3.4	12.3	11.1	4.6	16.5	7.4	1.3	4.8	7.0	16.7	39.0
Panamá	77.0	15.1	20.6	74.3	22.4	4.5	16.3	14.8	16.1	58.0	26.2	1.1	3.9	5.7	5.2	23.9

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Respecto a la oferta total.

b/ Respecto a la económicamente aprovechable.

Cuadro 4

GUATEMALA: POTENCIAL DE RECURSOS HIDROELECTRICOS

Centrales y proyectos	Potencia (MW)	Energía (GWh)	Factor de planta (%)
<u>Total</u>	<u>6 482</u>	<u>23 211</u>	<u>41</u>
<u>Centrales existentes a 1988</u>	<u>486</u>	<u>1 810</u>	<u>42</u>
Usumacinta ^{a/}	1 000	4 750	54
Salvamento	437	1 878	49
Piedras Negras	413	1 696	47
Chulac	320	1 222	44
Xalala	310	1 317	48
Atitlán	252	650	29
El Arco	249	598	27
Ulpán	196	1 147	67
Virginia	156	386	28
San Juan	152	392	29
Champey	145	624	49
Siquichum	144	373	30
Piedra Partida	106	363	39
La Tinta	103	265	29
Centrales entre 50-100 MW	1 245	3 495	32
Centrales menores de 50 MW	768	2 245	33

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Equivale a la mitad del potencial en vista de que sería un desarrollo compartido con México, en proporción a determinarse en su oportunidad.

Cuadro 5

EL SALVADOR: POTENCIAL DE RECURSOS HIDROELECTRICOS

Centrales y proyectos	Potencia (MW)	Energía (GWh)	Factor de planta (%)
<u>Total</u>	<u>1 656</u>	<u>4 487</u>	<u>31</u>
<u>Centrales existentes a 1988</u>	<u>388</u>	<u>1 493</u>	<u>44</u>
El Tigre	540	1 247	26
5 de Noviembre (expansión)	140	233	19
Cerrón Grande (expansión)	135	—	—
Zapotillo	120	383	36
Piedra de Toro y Arce	75	232	35
Río Paz, El Jobo	72	204	32
San Marcos	52	282	62
Río Jiboa, menores	46	92	23
Paso del Oso	40	163	47
Grande de Sn. Miguel, menores	28	84	34
Jalponga, Goascoran, menores	20	74	42

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 6

HONDURAS: POTENCIAL DE RECURSOS HIDROELECTRICOS

Centrales y proyectos	Potencia (MW)	Energía (GWh)	Factor de planta (%)
<u>Total</u>	<u>3 220</u>	<u>14 100</u>	<u>50</u>
<u>Centrales existentes a 1988</u>	<u>431</u>	<u>2 210</u>	<u>59</u>
<u>Proyectos evaluados</u>	<u>2 438</u>	<u>10 742</u>	<u>50</u>
Raity	403	1 236	35
Valencia	344	1 960	63
Feligrana	335	1 897	65
Jilica	266	816	35
Sico I	156	480	35
Los Llanitos	150	856	65
Remolino	125	561	51
Sico 2	122	701	66
Piedras Amarillas	118	669	65
Manguito	83	239	33
Lower Cangrejal	76	236	35
Naranjito	72	411	65
Upper Cangrejal	53	162	35
Guacamaya	52	159	35
Sico 4	45	139	35
Huiguito	38	220	66
<u>Otros proyectos identificados</u>	<u>351</u>	<u>1 148</u>	<u>37</u>

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 7

NICARAGUA: POTENCIAL DE RECURSOS HIDROELECTRICOS

Centrales y proyectos	Potencia (MW)	Energía (GWh)	Factor de planta (%)
<u>Total</u>	<u>2 370</u>	<u>10 400</u>	<u>50</u>
<u>Centrales existentes a 1988</u>	<u>100</u>	<u>450</u>	<u>51</u>
<u>Proyectos evaluados</u>	<u>911</u>	<u>3 559</u>	<u>45</u>
Tumarín	424	1 650	44
Copalar	300	1 110	42
Mojolka	120	600	57
Larreynaga	40	83	24
Río Y-Y	27	116	49
<u>Otros proyectos identificados</u>	<u>1 359</u>	<u>6 391</u>	<u>54</u>

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 8

COSTA RICA: POTENCIAL DE RECURSOS HIDROELECTRICOS

Centrales y proyectos	Potencia (MW)	Energía (GWh)	Factor de planta (%)
<u>Total</u>	<u>8 420</u>	<u>36 900</u>	<u>50</u>
<u>Centrales existentes a 1988</u>	<u>702</u>	<u>3 647</u>	<u>59</u>
<u>Proyectos evaluados</u>	<u>2 940</u>	<u>13 933</u>	<u>54</u>
Boruca	1 520	6 040	45
Siquirres I y II	350	2 101	69
Pacuare	225	872	44
Guayabo	214	1 436	77
Angostura	177	996	64
Savegro	165	917	63
Pirris	110	691	72
Toro I y II	90	434	55
Sandillal	32	140	50
Palomo	28	131	53
Birris	16	90	64
Belén, Electriona, Nagatac	13	85	75
<u>Otros proyectos identificados</u>	<u>4 778</u>	<u>19 320</u>	<u>46</u>

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 9

PANAMA: POTENCIAL DE RECURSOS HIDROELECTRICOS

Centrales y proyectos	Potencia (MW)	Energía (GWh)	Factor de planta (%)
<u>Total</u>	<u>3 701</u>	<u>21 200</u>	<u>65</u>
<u>Centrales existentes a 1988</u>	<u>551</u>	<u>2 413</u>	<u>50</u>
<u>Proyectos evaluados</u>	<u>1 173</u>	<u>6 390</u>	<u>62</u>
Changuinola I y II	606	3 180	60
Teribe	237	1 328	64
Tabasara	214	982	52
Esti-II	81	418	59
Esti-I	35	233	76
Fortuna (presa alta)	—	249	—
<u>Otros proyectos identificados</u>	<u>1 977</u>	<u>12 397</u>	<u>72</u>

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 10

ISTMO CENTROAMERICANO: POTENCIAL HIDRO Y SU APROVECHAMIENTO A 1989

	Potencial										Aprovechamiento					
	Potencia				Energía						Potencia			Energía		
	Proyectos identificados		Proyectos evaluados		Proyectos identificados		Proyectos evaluados				MW	a/ %	b/ %	c/ TWh	a/ %	b/ %
	MW	%	MW	%	TWh	%	TWh	%								
<u>Total</u>	<u>25 849</u>	<u>100.0</u>	<u>17 384</u>	<u>100.0</u>	<u>110.3</u>	<u>100.0</u>	<u>71.1</u>	<u>100.0</u>	<u>2 658</u>	<u>10.3</u>	<u>15.3</u>	<u>12.02</u>	<u>10.9</u>	<u>16.9</u>		
<u>Bloque Norte</u>	<u>8 138</u>	<u>31.5</u>	<u>8 138</u>	<u>46.8</u>	<u>27.7</u>	<u>25.1</u>	<u>27.7</u>	<u>39.0</u>	<u>874</u>	<u>10.7</u>	<u>10.7</u>	<u>3.30</u>	<u>11.9</u>	<u>11.9</u>		
Guatemala	6 482	25.1	6 482	37.3	23.2	21.0	23.2	32.6	486	7.5	7.5	1.81	7.8	7.8		
El Salvador	1 656	6.4	1 656	9.5	4.5	4.1	4.5	6.3	388	23.4	23.4	1.49	33.1	33.1		
<u>Bloque Sur</u>	<u>17 711</u>	<u>68.5</u>	<u>9 246</u>	<u>53.2</u>	<u>82.6</u>	<u>74.9</u>	<u>43.4</u>	<u>61.0</u>	<u>1 784</u>	<u>10.1</u>	<u>19.3</u>	<u>8.72</u>	<u>10.6</u>	<u>20.1</u>		
Honduras	3 220	12.4	2 869	16.5	14.1	12.8	13.0	18.3	431	13.4	15.0	2.21	15.7	17.0		
Nicaragua	2 370	9.2	1 011	5.8	10.4	9.4	4.0	5.6	100	4.2	9.9	0.45	4.3	11.2		
Costa Rica	8 420	32.6	3 642	21.0	36.9	33.5	17.6	24.7	702	8.3	19.3	3.65	9.9	20.7		
Panamá ^{d/}	3 701	14.3	1 724	9.9	21.2	19.2	8.8	12.4	551	14.9	32.0	2.41	11.4	27.4		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Sobre proyectos identificados.

b/ Sobre proyectos evaluados.

c/ Energía generable en año medio.

d/ No incluye área del canal.

Cuadro 11

CENTROAMERICA: POTENCIAL DE PROYECTOS GEOTERMoeLECTRICOS

Centrales y proyectos	Potencia (MW)	Energía (GWh)	Factor de planta (%)
<u>Total</u>	<u>1 333</u>	<u>9 476</u>	<u>81</u>
<u>Bloque Norte</u>	<u>713</u>	<u>5 041</u>	<u>81</u>
<u>Guatemala</u>	<u>125</u>	<u>970</u>	<u>89</u>
Zunil II	55	430	89
Amatitlán	55	430	89
Zunil I	15	110	84
<u>El Salvador</u>	<u>588</u>	<u>4 071</u>	<u>79</u>
Centrales existentes a 1989	95	400	48
Berlín	119	886	85
San Vicente	117	871	85
Chipilapa	85	633	85
Chinameca	76	566	85
Coatepeque	70	521	85
Chambala	26	194	85
<u>Bloque Sur</u>	<u>620</u>	<u>4 435</u>	<u>82</u>
<u>Honduras</u>	<u>50</u>	<u>350</u>	<u>80</u>
Geotérmica	50	350	80
<u>Nicaragua</u>	<u>350</u>	<u>2 529</u>	<u>82</u>
Centrales existentes a 1989	70	506	83
Masaya I, II y III	165	1 191	82
Hoyo I, II y III y Boca de Pozo	115	832	83
<u>Costa Rica</u>	<u>220</u>	<u>1 556</u>	<u>81</u>
Miravalles I, II, III y IV	220	1 556	81

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 12

ISTMO CENTROAMERICANO: APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL GEOTERMOCLECTRICO, 1989

	Potencial			Aprovechamiento ^{a/}			
	Probabilístico medio (MW) ^{b/}	De proyectos MW	GWh	MW	%	GWh	%
<u>Total</u>	<u>6 480</u>	<u>1 283</u>	<u>9 476</u>	<u>165</u>	<u>12.9</u>	<u>576</u>	<u>6.1</u>
Guatemala	1 800	125	970	-	-	-	-
El Salvador	720	588	4 071	95	16.2	397	9.7
Honduras	-	50	350	-	-	-	-
Nicaragua	2 880	350	2 529	70	20.0	179	7.1
Costa Rica	720	220	1 556	-	-	-	-
Panamá	360	-	-	-	-	-	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Se refiere al potencial de proyectos.

b/ Véase, CEPAL, Estudio Regional de Interconexión Eléctrica del Istmo Centroamericano. (E/CEPAL/CCE/SC.5/135 (CCE/SC.5/GRIE/VIII/3/Rev.2), 1980.

Cuadro 13
 ISTMO CENTROAMERICANO: BALANCE ENERGETICO, 1980^{a/}
 (TWh)

	Energía primaria				Energía secundaria			Total
	Petróleo	Hidroenergía	Geoenergía	Leña	Derivados del petróleo	Electricidad	Carbón vegetal	
Producción	2.30	7.07	2.43	69.50				81.30
Importación	54.43				13.12	0.03		67.58
Exportación	1.28				13.52	0.03		14.83
Ajustes	4.48				0.81			5.29
Oferta Bruta	50.97	7.07	2.43	69.50	(1.21)	-		128.76
Refinerías	(53.87)				51.42			(2.45)
Centrales Eléctricas	(0.57)	(5.66)	(0.37)		(2.47)	9.07		-
Carboneras				1.53			0.48	1.05
Pérdidas y otros	3.70	(1.41)	(2.06)		(5.83)	(1.85)		(9.67)
Oferta neta	0.23			67.97	41.91	7.22	0.48	117.81
Transporte					23.54	0.01		23.55
Industria	0.21			6.48	11.11	2.65		20.24
Residencial y comercial				61.49	4.87	3.83	0.46	70.65
Público y otros	0.02				2.39	0.73	0.02	3.15
Consumo energético	0.23			67.97	41.91	7.22	0.48	117.81

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales del sector eléctrico, y OLADE, Balances energéticos de América Latina y el Caribe 1970-1986.

a/ Incluye solamente los energéticos principales.

Cuadro 14

ISTMO CENTROAMERICANO: BALANCE ENERGETICO, 1986^{a/}

(TWh)

	Energía primaria				Energía secundaria			Total
	Petróleo	Hidroenergía	Geoenergía	Leña	Derivados del petróleo	Electricidad	Carbón vegetal	
Producción	2.74	12.05	3.87	69.30				87.96
Importación	38.94				14.81	0.41		54.16
Exportación	2.71				6.54	0.41		9.66
Ajustes	0.28				0.14			0.42
Oferta Bruta	38.69	12.05	3.87	69.30	8.13			132.04
Refinerías	(38.83)				36.94			(1.89)
Centrales Eléctricas	(0.01)	(9.64)	(0.58)		(1.09)	11.32		-
Carboneras				(1.81)			0.58	(1.23)
Pérdidas y otros	0.15	(2.41)	(3.29)		(2.66)	(1.67)		(9.88)
Oferta neta	-	-	-	67.49	41.32	9.65	0.58	119.04
Transporte					23.91	0.09		24.00
Industria				2.25	9.82	2.97	0.01	15.05
Residencial y comercial				65.24	4.95	5.46	0.55	76.2
Público y otros					2.64	1.13	0.02	3.79
Consumo energético				67.49	41.32	9.65	0.58	119.04

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales del sector eléctrico, y OLADE, Balances energéticos de América Latina y el Caribe 1970-1986.

a/ Incluye solamente los energéticos principales.

Cuadro 15
ISTMO CENTROAMERICANO: OFERTA/DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Año	POTENCIA (MW)					Demanda Máxima	Gener. Consumo		ENERGIA (GWH)					Expor- tación	Impor- tación	Com- pras	Dispo- nible	Ventas	Pérd. %	Fact. Carga %
	Instalada						Bruta	Propio	Generación Neta											
	Total	Hidro.	Géo.	Vapor	Diesel				Total	Hidro.	Géo.	Vapor	Diesel							
1980	2,427	1,232	95	545	555	1,584	8,654	187	8,467	5,658	365	1,863	581	29	29	6	8,472	7,397	12.7	61.1
(%)	100	51	4	22	23		100		98	65	4	22	7							
1981	2,505	1,322	95	545	543	1,654	8,947	193	8,755	5,966	573	1,712	501	31	31	10	8,765	7,679	12.4	60.5
(%)	100	53	4	22	22		100		98	67	6	19	6							
1982	2,701	1,518	95	545	542	1,718	9,226	202	9,025	5,999	475	1,984	564	134	134	5	9,029	7,800	13.6	60.0
(%)	100	56	4	20	20		100		98	65	5	21	6							
1983	3,105	1,848	130	526	582	1,802	9,774	202	9,572	6,501	542	1,781	748	490	489	24	9,595	8,337	13.1	60.8
(%)	100	60	4	17	19		100		98	67	6	18	8							
1984	3,576	2,278	130	526	643	1,889	10,158	193	9,965	7,197	745	1,412	606	445	443	60	10,023	8,664	13.6	60.6
(%)	100	64	4	15	18		100		98	71	7	14	6							
1985	3,929	2,575	130	526	698	1,980	10,776	144	10,632	8,080	681	1,284	582	206	204	30	10,660	9,137	14.3	61.5
(%)	100	66	3	13	18		100		99	75	6	12	5							
1986	3,926	2,576	130	526	694	2,175	11,448	98	11,350	9,619	595	957	169	407	408	75	11,425	9,689	15.2	60.0
(%)	100	66	3	13	18		100		99	84	5	8	1							
1987	4,022	2,674	130	526	692	2,346	12,476	121	12,354	9,979	633	1,327	407	775	769	126	12,474	10,524	15.6	60.7
(%)	100	66	3	13	17		100		99	80	5	11	3							
1988	4,081	2,674	130	526	751	2,403	12,626	98	12,528	10,613	576	1,015	323	493	480	103	12,618	10,524	16.6	59.9
(%)	100	66	3	13	18		100		99	84	5	8	3							
Incremento 80-88																				
	1,654	1,442	35	-20	196	819	3,972		4,061	4,955	211	-848	-258				4,146	3,127		
Tasa de crecimiento 80-88																				
	6.7	10.2	4.0	-0.5	3.9	5.3	4.8		5.0	8.2	5.9	-7.3	-7.1				5.1	4.5		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: El factor de carga fue calculado en base a la demanda máxima y la energía disponible.

Las ventas corresponden a las principales empresas eléctricas nacionales.

Cuadro 16
BLOQUE SUR: OFERTA/DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Año	POTENCIA (MW)					ENERGIA (GWH)										Fact.				
	Instalada				Demanda	Gener.	Consumo	Generación Neta				Expor-	Impor-	Com-	Dispo-	Ventas	Pérd.	Carga		
	Total	Hidro.	Géo.	Vapor	Diesel	Máxima	Bruta	Propio	Total	Hidro.	Géo.	Vapor	Diesel	tación	tación	pras	nible	%	%	
1980	1,610	903		366	341	1,042	5,748	101	5,648	4,337		1,148	163	29	29	6	5,653	4,900	13.3	61.9
(%)	100	56		23	21		100		98	75		20	3							
1981	1,611	903		366	342	1,103	6,107	91	6,016	4,896		948	170	31	31	10	6,026	5,251	12.9	62.4
(%)	100	56		23	21		100		99	80		16	3							
1982	1,807	1,099		366	341	1,175	6,412	104	6,307	4,693		1,365	246	134	134	5	6,312	5,471	13.3	61.3
(%)	100	61		20	19		100		98	73		21	4							
1983	1,862	1,100	35	347	381	1,239	6,850	113	6,737	4,750	63	1,382	542	490	489	24	6,760	5,685	12.9	62.3
(%)	100	59	2	19	20		100		98	69	1	20	8							
1984	2,199	1,402	35	347	416	1,301	7,087	96	6,991	5,503	256	878	267	445	443	60	7,049	6,107	13.4	61.9
(%)	100	64	2	16	19		100		99	79	4	12	4							
1985	2,514	1,699	35	347	433	1,360	7,535	46	7,489	6,239	301	744	199	206	204	30	7,516	6,453	14.2	63.1
(%)	100	68	1	14	17		100		99	83	4	10	3							
1986	2,494	1,700	35	347	413	1,456	8,042	45	7,998	6,679	261	922	126	318	319	75	8,073	6,832	15.4	63.3
(%)	100	68	1	14	17		100		99	83	3	11	2							
1987	2,588	1,798	35	347	409	1,577	8,709	53	8,656	7,153	234	1,017	243	747	741	126	8,775	7,370	16.0	63.5
(%)	100	69	1	13	16		100		99	82	3	12	3							
1988	2,646	1,798	35	347	467	1,598	8,644	39	8,606	7,513	179	773	140	450	437	103	8,696	7,285	16.2	62.1
(%)	100	68	1	13	18		100		100	87	2	9	2							
Incremento 80-88																				
	1,036	895	35	-20	126	556	2,896		2,958	3,177	179	-375	-23				3,043	2,384		
Tasa de crecimiento 80-88																				
	6.4	9.0		-0.7	4.0	5.5	5.2		5.4	7.1		-4.8	-1.9				5.5	5.1		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: El factor de carga fue calculado en base a la demanda máxima y la energía disponible.

Las ventas corresponden a las principales empresas eléctricas nacionales.

Cuadro 17
BLOQUE NORTE: OFERTA/DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Año	POTENCIA (MW)					Demanda Máxima	Gener. Consumo		ENERGIA (GWH)					Expor- tación	Impor- tación	Com- pras	Dispo- nible	Ventas	Pérd. %	Fact. Carga %			
	Instalada						Bruta	Propio	Generación Neta				Dispo- nible								Ventas	Pérd. %	Fact. Carga %
	Total	Hidro.	Géo.	Vapor	Diesel				Total	Hidro.	Géo.	Vapor											
1980	816	329	95	179	213	542	2,905	86	2,819	1,321	365	715	418				2,819	2,497	11.4	59.4			
(%)	100	40	12	22	26		100		97	45	13	25	14										
1981	894	419	95	179	201	551	2,841	102	2,739	1,070	373	765	330				2,739	2,428	11.3	56.7			
(%)	100	47	11	20	22		100		96	38	20	27	12										
1982	894	419	95	179	201	543	2,815	97	2,717	1,306	475	618	319				2,717	2,329	14.3	57.1			
(%)	100	47	11	20	22		100		97	46	17	22	11										
1983	1,243	767	95	179	201	563	2,924	88	2,835	1,752	479	399	206				2,835	2,452	13.5	57.5			
(%)	100	62	8	14	16		100		97	60	16	14	7										
1984	1,377	876	95	179	227	588	3,070	96	2,974	1,613	488	533	339				2,974	2,557	14.0	57.7			
(%)	100	64	7	13	16		100		97	53	16	17	11										
1985	1,415	876	95	179	245	620	3,241	98	3,144	1,841	380	540	383				3,144	2,685	14.6	57.9			
(%)	100	62	7	13	19		100		97	57	12	17	12										
1986	1,431	876	95	179	281	719	3,405	53	3,352	2,940	334	36	42	88	89		3,352	2,857	14.8	53.2			
(%)	100	61	7	13	20		100		98	86	10	1	1										
1987	1,434	877	95	179	284	769	3,767	68	3,699	2,826	398	310	164	28	28		3,699	3,154	14.7	54.9			
(%)	100	61	7	12	20		100		98	75	11	8	4										
1988	1,434	877	95	179	284	805	3,982	60	3,922	3,100	397	242	184	43	43		3,922	3,239	17.4	55.6			
(%)	100	61	7	12	20		100		98	78	10	6	5										
Incremento 80-88																							
	618	548			70	263	1,076		1,103	1,779	32	-473	-234				1,103	742					
Tasa de crecimiento 80-88																							
	7.3	13.0			3.6	5.1	4.0		4.2	11.2	1.0	-12.7	-9.8				4.2	3.3					

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: El factor de carga fue calculado en base a la demanda máxima y la energía disponible.

Las ventas corresponden a las principales empresas eléctricas nacionales.

Cuadro 18
HONDURAS: OFERTA/DENANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Año	POTENCIA (MW)					ENERGIA (GWH)										Fact.				
	Instalada				Demanda Máxima	Gener. Consumo		Generación Neta				Expor- tación	Impor- tación	Com- pras	Dispo- nible	Ventas	Pérd. %	Carga %		
	Total	Hidro.	Géo.	Vapor		Diesel	Bruta	Propio	Total	Hidro.	Géo.								Vapor	Diesel
1980	208	109			99	156	862	7	854	782			72	9	18	1	864	760	12.1	63.2
(%)	100	52			48		100		99	91			8							
1981	208	109			99	171	953	9	944	820			122	18	11	1	938	823	12.3	62.6
(%)	100	52			48		100		99	86			13							
1982	230	131			99	182	1,006	8	999	846			149	9	15	1	1,006	847	15.8	63.1
(%)	100	57			43		100		99	84			15							
1983	230	131			99	193	956	7	949	831			118	2	149	1	1,097	920	16.1	64.9
(%)	100	57			43		100		99	87			12							
1984	260	131			129	211	998	9	988	874			108	5	172		1,155	973	15.7	62.5
(%)	100	50			50		100		99	88			11							
1985	552	423			129	220	1,364	12	1,352	1,307			40	134	6		1,224	1,065	13.0	63.5
(%)	100	77			23		100		99	96			3							
1986	547	423			124	234	1,436	14	1,423	1,421			-3	166	5		1,262	1,059	16.1	61.6
(%)	100	77			23		100		99	99										
1987	547	423			124	266	1,753	14	1,739	1,741			-3	348	4		1,396	1,145	17.9	59.9
(%)	100	77			23		100		99	99										
1988	543	423			120	286	1,910	15	1,896	1,897			-2	327	3		1,571	1,260	19.8	62.7
(%)	100	78			22		100		99	99										
Incremento 80-88																				
	335	315			21	130	1,049		1,041	1,115			-74				707	500		
Tasa de crecimiento 80-88																				
	12.8	18.5			1,000.0	2.4	7.9	10.5	10.5	11.7			1,000.0	1,000.0			7.8	6.5		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: El factor de carga fue calculado en base a la demanda máxima y la energía disponible.

Las ventas corresponden a las principales empresas eléctricas nacionales.

Cuadro 19
NICARAGUA: OFERTA/DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Año	POTENCIA (MW)					ENERGIA (GWH)											Fact.		
	Instalada				Demanda Máxima	Gener. Bruta	Consumo Propio	Generación Neta					Expor- tación	Impor- tación	Com- pras	Dispo- nible	Ventas	Pérd. %	Carga %
	Total	Hidro.	Géo.	Vapor				Diesel	Total	Hidro.	Géo.	Vapor							
1980	299	100		181	18	175	963	36	927	497	426	4	18	9		917	775	15.6	59.8
(%)	100	33		61	6	100	100		96	52	44								
1981	300	100		181	19	195	1,002	40	963	484	475	4	11	13		969	828	14.6	56.8
(%)	100	33		60	6	100	100		96	48	47								
1982	300	100		181	19	193	961	39	922	411	506	5	15	116		1,023	873	14.7	60.5
(%)	100	33		60	6	100	100		96	43	53	1							
1983	333	100	35	181	17	220	844	40	804	237	63	502	1	7	337	1,134	962	15.1	58.8
(%)	100	30	11	54	5	100	100		95	28	8	59							
1984	333	100	35	181	17	222	885	44	842	224	256	360	1	6	271	1,107	980	11.5	56.9
(%)	100	30	11	54	5	100	100		95	25	29	41							
1985	332	100	35	181	16	205	996		996	256	301	432	8	10	198	1,184	972	17.8	65.9
(%)	100	30	11	55	5	100	100		100	26	30	43	1						
1986	331	100	35	181	15	211	1,141		1,141	284	261	583	7		70	1,210	965	20.3	65.5
(%)	100	30	11	55	5	100	100		100	25	23	51	1						
1987	332	100	35	181	16	223	1,219		1,219	393	234	573	11	271	351	1,299	1,036	20.2	66.5
(%)	100	30	11	55	5	100	100		100	32	19	47	1						
1988	332	100	35	181	16	228	1,053		1,053	385	179	475	14		82	1,138	942	17.0	56.8
(%)	100	30	11	55	5	100	100		100	37	17	45	1						
Incremento 80-88																			
	33		35		-2	53	90		126	-112	179	49	10			218	168		
Tasa de crecimiento 80-88																			
	1.3		0.0		-1.5	3.4	1.1		1.6	-3.2		1.4	18.9			2.7	2.5		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: El factor de carga fue calculado en base a la demanda máxima y la energía disponible.

Las ventas corresponden a las principales empresas eléctricas nacionales.

Cuadro 20
COSTA RICA: OFERTA/DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Año	POTENCIA (MW)					ENERGIA (GWH)										Fact.				
	Instalada				Demanda Máxima	Gener. Consumo		Generación Neta				Expor- tación	Impor- tación	Com- pras	Dispo- nible	Ventas	Pérd. %	Carga %		
	Total	Hidro.	Géo.	Vapor		Diesel	Bruta	Propio	Total	Hidro.	Géo.								Vapor	Diesel
1980	585	444		10	131	405	2,123	2,123	2,098			3	22		2	3	2,128	1,894	11.0	60.0
(%)	100	76		2	22		100	100	99				1							
1981	585	444		10	131	417	2,264	2,264	2,262				2		2	1	2,267	2,047	9.7	62.1
(%)	100	76		2	22		100	100	100											
1982	759	618		10	131	438	2,366	2,366	2,366				108		3		2,262	2,078	8.1	58.9
(%)	100	81		1	17		100	100	100											
1983	760	619		10	131	451	2,822	2,822	2,822				478		3		2,347	2,152	8.3	59.4
(%)	100	81		1	17		100	100	100											
1984	771	620		10	142	482	3,001	3,001	2,999				3	432			2,569	2,337	9.0	60.9
(%)	100	80		1	18		100	100	100											
1985	777	626		10	142	511	2,762	2,762	2,758				4	60			2,702	2,472	8.5	60.4
(%)	100	80		1	18		100	100	100											
1986	767	626		10	131	565	2,887	2,887	2,885				2	73	152		2,966	2,697	9.1	59.9
(%)	100	82		1	17		100	100	100											
1987	865	724		10	131	613	3,073	3,073	2,994			21	59	110	280		3,243	2,905	10.4	60.4
(%)	100	84		1	15		100	100	97			1	2							
1988	868	724		10	134	613	3,134	3,134	3,040			26	68	84	274		3,324	2,969	10.7	61.9
(%)	100	83		1	15		100	100	97			1	2							
Incremento 80-88																				
	283	280			3	208	1,011	1,011	942			23	46				1,196	1,075		
Tasa de crecimiento 80-88																				
	5.1	6.3			0.2	5.3	5.0	5.0	4.7			30.5	15.3				5.7	5.8		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: El factor de carga fue calculado en base a la demanda máxima y la energía disponible.

Las ventas corresponden a las principales empresas eléctricas nacionales.

Cuadro 21
PANAMA: OFERTA/DENANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Año	POTENCIA (MW)					ENERGIA (GWH)											Fact.			
	Instalada				Demanda Máxima	Gener. Consumo		Generación Neta				Expor- tación	Impor- tación	Com- pras	Dispo- nible	Ventas		Pérd.	Carga	
	Total	Hidro.	Géo.	Vapor		Diesel	Bruta	Propio	Total	Hidro.	Géo.									Vapor
1980	519	251		175	93	306	1,801	57	1,744	960		719	66		2	1,746	1,472	15.7	65.1	
(2)	100	48		34	18		100		97	53		40	4							
1981	518	251		175	92	320	1,887	42	1,845	1,330		472	43	2	8	1,851	1,555	16.1	66.0	
(2)	100	48		34	18		100		98	70		25	2							
1982	518	251		175	92	362	2,078	58	2,020	1,070		859	91	3	3	2,021	1,673	17.2	63.7	
(2)	100	48		34	18		100		97	51		41	4							
1983	540	251		156	133	375	2,229	66	2,163	860		880	422	3	22	2,183	1,851	15.2	66.4	
(2)	100	46		29	25		100		97	39		39	19							
1984	835	551		156	128	386	2,203	43	2,160	1,486		518	155	2	60	2,218	1,817	18.1	65.6	
(2)	100	66		19	15		100		98	67		24	7							
1985	853	551		156	146	424	2,413	34	2,378	1,918		312	147	1	30	2,407	1,944	19.2	64.8	
(2)	100	65		18	17		100		99	80		13	6							
1986	849	551		156	142	446	2,578	31	2,547	2,088		339	120	79	92	75	2,635	2,111	19.9	67.4
(2)	100	65		18	17		100		99	81		13	5							
1987	844	551		156	137	475	2,663	39	2,624	2,025		423	176	18	105	126	2,837	2,283	19.5	68.2
(2)	100	65		18	16		100		99	76		16	7							
1988	904	551		156	197	471	2,548	24	2,524	2,192		272	59	40	78	103	2,665	2,114	20.7	64.6
(2)	100	61		17	22		100		99	86		11	2							
Incremento 80-88																				
	385	300		-20	104	165	747		780	1,232		-446	-6			919	641			
Tasa de crecimiento 80-88																				
	7.2	10.3		-1.5	9.8	5.5	4.4		4.7	18.9		-11.4	-1.2			5.4	4.6			

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: El factor de carga fue calculado en base a la demanda máxima y la energía disponible.

Las ventas corresponden a las principales empresas eléctricas nacionales.

Cuadro 22
GUATEMALA: OFERTA/DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Año	POTENCIA (MW)					ENERGIA (GWH)										Fact.		
	Instalada				Demanda Máxima	Gener. Bruta	Consumo Propio	Generación Neta				Expor- tación	Impor- tación	Com- pras	Dispo- nible	Ventas %	Pérd. Carga %	
	Total	Hidro.	Géo.	Vapor				Diesel	Total	Hidro.	Géo.							Vapor
1980	366	96	116	153	273	1,445	54	1,391	278	701	413				1,391	1,236	11.2	58.2
(%)	100	27	32	42		100		96	19	49	29							
1981	444	188	116	141	287	1,438	55	1,383	343	726	314				1,383	1,229	11.1	55.0
(%)	100	42	26	32		100		96	24	51	22							
1982	444	188	116	141	271	1,390	48	1,342	479	558	305				1,342	1,139	15.1	56.5
(%)	100	42	26	32		100		97	34	40	22							
1983	714	458	116	141	277	1,384	34	1,350	805	347	198				1,350	1,149	14.8	55.6
(%)	100	64	16	20		100		98	58	25	14							
1984	745	488	116	141	284	1,456	42	1,415	601	489	325				1,415	1,188	16.0	56.9
(%)	100	66	16	19		100		97	41	34	22							
1985	783	488	116	179	302	1,535	42	1,493	675	467	351				1,493	1,245	16.6	56.4
(%)	100	62	15	23		100		97	44	30	23							
1986	781	488	116	177	379	1,735	5	1,730	1,715	5	10	88			1,641	1,363	16.9	49.4
(%)	100	63	15	23		100		100	99		1							
1987	783	488	116	179	389	1,875	9	1,866	1,698	54	113	18	10		1,857	1,570	15.4	54.5
(%)	100	62	15	23		100		100	91	3	6							
1988	783	488	116	179	426	2,001	8	1,993	1,803	60	130	39	4		1,958	1,578	19.4	52.5
(%)	100	62	15	23		100		100	90	3	6							
Incremento 80-88																		
	417	390		27	153	555		601	1,525	-641	-283				566	342		
Tasa de crecimiento 80-88																		
	10.0	22.3		2.0	5.7	4.1		4.6	26.3	-26.5	-13.5				4.4	3.1		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: El factor de carga fue calculado en base a la demanda máxima y la energía disponible.

Las ventas corresponden a las principales empresas eléctricas nacionales.

Cuadro 23
EL SALVADOR: OFERTA/DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Año	POTENCIA (MW)					Demanda Máxima	Gener. Consumo		ENERGIA (GWH)					Expor- tación	Impor- tación	Con- pras	Dispo- nible	Ventas	Pérd. %	Carga %	Fact. %
	Instalada				Generación Neta		Bruta	Propio	Total	Hidro.	Géo.	Vapor	Diesel								
	Total	Hidro.	Géo.	Vapor																	
1980	450	231	95	63	61	269	1,460	33	1,428	1,044	365	14	5				1,428	1,261	11.7	60.6	
(%)	100	51	21	14	13		100		98	71	25	1									
1981	450	231	95	63	61	264	1,403	47	1,356	727	573	38	17				1,356	1,200	11.9	58.6	
(%)	100	51	21	14	13		100		97	52	41	3	1								
1982	450	231	95	63	61	272	1,425	49	1,376	827	475	60	14				1,376	1,190	13.5	57.7	
(%)	100	51	21	14	13		100		97	58	33	4	1								
1983	528	310	95	63	61	286	1,540	54	1,485	947	479	51	8				1,485	1,303	12.3	59.3	
(%)	100	59	18	12	11		100		96	62	31	3	1								
1984	632	388	95	63	86	304	1,614	55	1,559	1,012	488	45	14				1,559	1,368	12.2	58.5	
(%)	100	61	15	10	14		100		97	63	30	3	1								
1985	632	388	95	63	86	318	1,706	56	1,650	1,166	380	72	33				1,650	1,440	12.8	59.2	
(%)	100	61	15	10	14		100		97	68	22	4	2								
1986	650	388	95	63	104	340	1,670	47	1,623	1,225	334	31	33		89		1,711	1,494	12.7	57.5	
(%)	100	60	15	10	16		100		97	73	20	2	2								
1987	651	389	95	63	104	380	1,892	59	1,833	1,120	398	256	51	10	18		1,842	1,584	14.0	55.3	
(%)	100	60	15	10	16		100		97	60	21	14	3								
1988	651	389	95	63	104	379	1,981	52	1,930	1,297	397	182	54	4	39		1,964	1,662	15.4	59.2	
(%)	100	60	15	10	16		100		97	65	20	9	3								
Incremento 80-88																					
	201	157			44	110	521		502	253	32	168	49				536	400			
Tasa de crecimiento 80-88																					
	4.7	6.7			7.1	4.4	3.9		3.8	2.8	1.0	37.8	34.5				4.1	3.5			

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: El factor de carga fue calculado en base a la demanda máxima y la energía disponible.

Las ventas corresponden a las principales empresas eléctricas nacionales.

Cuadro 24

ISTMO CENTROAMERICANO: TRANSFERENCIAS NETAS DE ENERGIA ELECTRICA ENTRE PAISES

(GWh)

	Istmo		Bloque Sur										Bloque Norte					
	Imp.	Exp.	Total		Honduras		Nicaragua		Costa Rica		Panamá		Total		Guatemala		El Salvador	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
<u>Total</u>	<u>2 181</u>	<u>2 181</u>	<u>2 049</u>	<u>2 049</u>	<u>328</u>	<u>958</u>	<u>1 124</u>	<u>9</u>	<u>455</u>	<u>1 068</u>	<u>141</u>	<u>13</u>	<u>132</u>	<u>132</u>	-	<u>132</u>	<u>132</u>	-
1980	12	12	12	12	9			9	2 ^{a/}			2 ^{a/}						
1981	9	9	9	9		7	7		2 ^{a/}			2 ^{a/}						
1982	108	108	108	108	6		102			105		3 ^{a/}						
1983	478	478	478	478	147		331			475		3 ^{a/}						
1984	431	431	431	431	166		265			429		2 ^{a/}						
1985	188	188	188	188		128	188			59		1 ^{a/}						
1986	250	249	161	161	161		78		68		15		89	88	-	88	89	-
1987	347	353	344	344	344		74		182		88		9	9	-	9	9	-
1988	359	359	324	324	324		79		207		38		35	35	-	35	35	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^{a/} Transferencias fronterizas.

Cuadro 25
 ISTMO CENTROAMERICANO: EXCEDENTES DE ENERGIA ECONOMICA VALORIZADOS
 (GWh)

	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<u>Total</u>										
Valorización	2 557	12	9	135	490	447	215	423	412	415
Importación	3 710	29	31	135	632	615	221	532	780	736
En tránsito	1 114	-	-	-	142	168	6	109	370	321
Exportación	3 710	29	31	135	632	615	221	532	780	736
<u>Bloque Sur</u>										
Valorización	2 397	12	9	135	490	447	215	334	384	372
Importación	3 551	29	31	135	632	615	221	443	752	693
En tránsito	1 114	-	-	-	142	168	6	109	368	321
Exportación	3 551	29	31	135	632	615	221	443	752	693
<u>Honduras</u>										
Valorización	362	9	-	15	149	171	6	5	4	3
Importación	382	18	11	15	149	171	6	5	4	3
Exportación	1 018	9	18	9	2	5	134	166	348	327
<u>Nicaragua</u>										
Valorización	1 178	-	7	117	338	271	198	83	82	82
Importación	2 119	9	18	117	480	439	204	174	351	327
En tránsito	921	-	-	-	142	168	6	91	269	245
Exportación	1 004	18	11	15	149	174	16	96	277	248
<u>Costa Rica</u>										
Valorización	579	2 ^{a/}	2 ^{a/}	3 ^{a/}	3 ^{a/}	5	11	152	192	209
Importación	772	2 ^{a/}	2 ^{a/}	3 ^{a/}	3 ^{a/}	5	11	170	291	285
En tránsito	193	-	-	-	-	-	-	18	99	76
Exportación	1 379	-	-	108	478	434	70	102	109	78
<u>Panamá</u>										
Valorización	278	-	-	-	-	-	-	94	106	78
Importación	278	-	-	-	-	-	-	94	106	78
Exportación	150	2 ^{a/}	2 ^{a/}	3 ^{a/}	3 ^{a/}	2 ^{a/}	1 ^{a/}	79	18	40
<u>Bloque Norte</u>										
Valorización	160	-	-	-	-	-	-	89	28	43
Importación	160	-	-	-	-	-	-	89	28	43
Exportación	160	-	-	-	-	-	-	89	28	43
<u>Guatemala</u>										
Valorización	14	-	-	-	-	-	-	-	10	4
Importación	14	-	-	-	-	-	-	-	10	4
Exportación	146	-	-	-	-	-	-	89	18	39
<u>El Salvador</u>										
Valorización	146	-	-	-	-	-	-	89	18	39
Importación	146	-	-	-	-	-	-	89	18	39
Exportación	14	-	-	-	-	-	-	-	10	4

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Transferencias fronterizas.

ISTMO CENTROAMERICANO: DISPONIBILIDAD DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA, 1988

	Potencia				Energía generable					
	Instalada		Efectiva		Año medio			Año crítico		
	MW	%	MW	%	GWh	Factor de planta	%	GWh	Factor de planta	%
<u>Total</u>	<u>4 080</u>	<u>100</u>	<u>3 508</u>	<u>100</u>	<u>17 062</u>	<u>56</u>	<u>100</u>	<u>14 443</u>	<u>47</u>	<u>100</u>
Hidro + geo	2 804		2 645		12 671	55		10 052	44	
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>1 276</u>		<u>863</u>		<u>4 391</u>	<u>58</u>	<u>4</u>	<u>4 391</u>	<u>58</u>	
<u>Bloque Sur</u>	<u>2 645</u>	<u>65</u>	<u>2 410</u>	<u>69</u>	<u>12 090</u>	<u>58</u>	<u>71</u>	<u>10 295</u>	<u>49</u>	<u>71</u>
Hidro + geo	1 832		1 813		8 969	57		7 174	46	
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>813</u>		<u>597</u>		<u>3 121</u>	<u>60</u>		<u>3 121</u>	<u>60</u>	
<u>Honduras</u>	<u>543</u>	<u>13</u>	<u>478</u>	<u>14</u>	<u>2 416</u>	<u>58</u>	<u>14</u>	<u>1 621</u>	<u>39</u>	<u>11</u>
Hidro	423		431		2 209	59		1 414	37	
Térmicas convencionales	120		47		207	50		207	50	
<u>Nicaragua</u>	<u>331</u>	<u>8</u>	<u>310</u>	<u>9</u>	<u>1 792</u>	<u>68</u>	<u>11</u>	<u>1 642</u>	<u>62</u>	<u>11</u>
Hidro	100		94		450	55		300	36	
Geo	35		35		253	83		253	83	
Térmicas convencionales	196		181		1 089	69		1 089	69	
<u>Costa Rica</u>	<u>867</u>	<u>21</u>	<u>820</u>	<u>23</u>	<u>4 178</u>	<u>58</u>	<u>24</u>	<u>3 936</u>	<u>55</u>	<u>27</u>
Hidro	723		702		3 645	59		3 403	55	
Térmicas convencionales	144		118		533	52		533	52	
<u>Panamá</u>	<u>904</u>	<u>22</u>	<u>802</u>	<u>23</u>	<u>3 704</u>	<u>53</u>	<u>22</u>	<u>3 096</u>	<u>44</u>	<u>21</u>
Hidro	551		551		2 412	50		1 804	37	
Térmicas convencionales	353		251		1 292	59		1 292	59	
<u>Bloque Norte</u>	<u>1 435</u>	<u>35</u>	<u>1 098</u>	<u>31</u>	<u>4 972</u>	<u>52</u>	<u>29</u>	<u>4 148</u>	<u>43</u>	<u>29</u>
Hidro + geo	972		832		3 702	51		2 878	39	
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>463</u>		<u>266</u>		<u>1 270</u>	<u>55</u>		<u>1 270</u>	<u>55</u>	
<u>Guatemala</u>	<u>783</u>	<u>19</u>	<u>591</u>	<u>17</u>	<u>2 703</u>	<u>52</u>	<u>16</u>	<u>2 329</u>	<u>45</u>	<u>16</u>
Hidro	488		399		1 810	52		1 436	41	
Térmicas convencionales	295		192		893	53		893	53	
<u>El Salvador</u>	<u>652</u>	<u>16</u>	<u>507</u>	<u>14</u>	<u>2 269</u>	<u>51</u>	<u>13</u>	<u>1 819</u>	<u>41</u>	<u>13</u>
Hidro	389		382		1 492	45		1 042	31	
Geo	95		51		400	90		400	90	
Térmicas convencionales	168		74		377	58		377	58	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 27

ISTMO CENTROAMERICANO: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES HIDRO, 1988

Factor ^{a/} de planta	Potencia				Año medio Año crítico	Energía generable										
	Instalada		Efectiva			Año medio				Año crítico				Energía embalsable		
	MW	%	MW	%		Estación		Total		Estación		Total				
	GWh	GWh	GWh	%		Seca	Lluviosa	Seca	Lluviosa	Seca	Lluviosa	Seca	Lluviosa	GWh	%	
<u>Total</u>	<u>54</u>	<u>2 674</u>	<u>100</u>	<u>2 559</u>	<u>100</u>	<u>1.3</u>	<u>5 396</u>	<u>6 622</u>	<u>12 018</u>	<u>100</u>	<u>4 140</u>	<u>5 259</u>	<u>9 399</u>	<u>100</u>	<u>6 441</u>	<u>100</u>
<u>Bloque Sur</u>	<u>56</u>	<u>1 797</u>	<u>67</u>	<u>1 778</u>	<u>69</u>	<u>1.3</u>	<u>3 788</u>	<u>4 928</u>	<u>8 716</u>	<u>73</u>	<u>2 934</u>	<u>3 987</u>	<u>6 921</u>	<u>74</u>	<u>5 136</u>	<u>80</u>
Honduras	59	423	16	431	17	1.6	1 080	1 129	2 209	18	692	722	1 414	15	2 057	32
Nicaragua	55	100	4	94	4	1.5	225	225	450	4	150	150	300	3	293	5
Costa Rica	59	723	27	702	27	1.1	1 407	2 238	3 645	30	1 314	2 089	3 403	36	1 922	30
Panamá	50	551	21	551	21	1.3	1 076	1 336	2 412	20	778	1 026	1 804	19	864	13
<u>Bloque Norte</u>	<u>48</u>	<u>877</u>	<u>33</u>	<u>781</u>	<u>31</u>	<u>1.3</u>	<u>1 608</u>	<u>1 694</u>	<u>3 302</u>	<u>27</u>	<u>1 206</u>	<u>1 272</u>	<u>2 478</u>	<u>26</u>	<u>1 305</u>	<u>20</u>
Guatemala	52	488	18	399	16	1.3	862	948	1 810	15	685	751	1 436	15	535	8
El Salvador	45	389	15	382	15	1.4	746	746	1 492	12	521	521	1 042	11	770	12

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Considera potencia efectiva y energía en año medio.

Cuadro 28

ISTMO CENTROAMERICANO: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE CENTRALES TERMICAS
CONVENCIONALES Y GEOTERMICAS, 1988

	Potencia						Energía generable		
	Instalada			Efectiva			GW/h	%	%
	MW	%	%	MW	%	%			
Total	1 406	100	100	949	100	100	5 044	100	100
Vapor	533	38		349	37		2 139	42	
Combustión interna	743	53		514	54		2 252	45	
Geotérmica	130	9		86	9		653	13	
Bloque Sur	848	100	60	632	100	67	3 374	100	67
Vapor	347	41		289	46		1 771	52	
Combustión interna	466	55		308	49		1 350	40	
Geotérmica	35	4		35	5		253	7	
Honduras	120	100	9	47	100	5	207	100	4
Vapor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combustión interna	120	100		47	100		207	100	
Nicaragua	231	100	16	216	100	23	1 342	100	27
Vapor	181	78		169	78		1 036	77	
Combustión interna	15	6		12	6		53	4	
Geotérmica	35	15		35	16		253	19	
Costa Rica	144	100	10	118	100	12	533	100	10
Vapor	10	7		10	8		61	11	
Combustión interna	134	93		108	92		472	89	
Panamá	353	100	25	251	100	26	1 292	100	26
Vapor	156	44		110	44		674	52	
Combustión interna	197	56		141	56		618	48	
Bloque Norte	558	100	40	317	100	33	1 670	100	33
Vapor	186	33		60	19		368	22	
Combustión interna	277	50		206	65		902	54	
Geotérmica	95	17		51	16		400	24	
Guatemala	295	100	21	192	100	20	893	100	18
Vapor	116	39		30	16		184	21	
Combustión interna	179	61		162	84		709	79	
El Salvador	263	100	19	125	100	13	777	100	15
Vapor	70	27		30	24		184	24	
Combustión interna	98	37		44	35		193	25	
Geotérmica	95	36		51	41		400	51	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 29

HONDURAS: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES HIDRO, 1988

FP a/	Tipo b/	Potencia (MW)		Año medio Año crítico	Año medio			Energía generable (GWh)			Energía embalsable
		instalada	Efectiva		Estación		Año crítico				
					Seca	Lluviosa	Total	Seca	Lluviosa	Total	
<u>Total</u>	<u>59</u>	<u>423</u>	<u>431</u>	<u>1.6</u>	<u>1 080</u>	<u>1 129</u>	<u>2 209</u>	<u>692</u>	<u>722</u>	<u>1 414</u>	<u>2 057</u>
El Cajón	53 IA	292	300	1.5	700	700	1 400	478	478	956	1 455
Río Lindo	76 RA	80	80	1.8	265	265	530	149	149	298	432
Cañaveral	82 RA	29	29	1.8	104	104	208	59	59	118	170
El Nispero	37 RD	22	22	1.7	11	60	71	6	36	42	0.4

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Considera potencia efectiva y energía en año medio.

b/ IA = Interanual; RA = Regulación anual y RD = Regulación diaria.

Cuadro 30

HONDURAS: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES TERMICAS CONVENCIONALES, 1988

Centrales	Año inicio	Tipo ^{a/}	Potencia (MW)		Energía generable (GWh)
			Instalada	Efectiva	
<u>Total</u>			<u>120</u>	<u>47</u>	<u>207</u>
<u>Diesel</u>			<u>92</u>	<u>35</u>	<u>154</u>
<u>Gas</u>			<u>28</u>	<u>12</u>	<u>53</u>
Térmica Alsthom	1980	TD	30	7.5	33
Térmica Sulzer	1984	TD	30	7.5	33
La Ceiba	1974	TD	27	20	88
La Puerta	1970	TG	15	12	53
Miraflores	1972	TG	13	-	-
Santa Fé	1968	TD	5	-	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^{a/} TD = Turbina diesel, TG = Turbina gas.

Cuadro 31

NICARAGUA: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES HIDRO, 1988

FP a/	Tipo b/	Potencia (MW)		Año medio Año crítico	Energía generable (GWh)						Energía embalsable	
		Instalada	Efectiva		Año medio			Año crítico				
					Estación Seca	Estación Lluviosa	Total	Estación Seca	Estación Lluviosa	Total		
<u>Total</u>	<u>55</u>	<u>100</u>	<u>94</u>	<u>1.5</u>	<u>225</u>	<u>225</u>	<u>450</u>	<u>150</u>	<u>150</u>	<u>300</u>	<u>293</u>	
Centroamérica	57	RA	50	48	1.5	120	120	240	80	80	160	156
Carlos Fonseca	52	RA	50	46	1.5	105	105	210	70	70	140	137

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Considera potencia efectiva y energía en año medio.

b/ RA = Regulación anual.

Cuadro 32

NICARAGUA: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES TERMICAS CONVENCIONALES
Y GEOTERMICAS, 1988

Centrales	Año inicio	Tipo ^{a/}	Potencia (MW)		Energía generable (GWh)
			Instalada	Efectiva	
<u>Total</u>			<u>231</u>	<u>216</u>	<u>1 342</u>
<u>Vapor</u>			<u>181</u>	<u>169</u>	<u>1 036</u>
<u>Gas</u>			<u>15</u>	<u>12</u>	<u>53</u>
<u>Geotermia</u>			<u>35</u>	<u>35</u>	<u>253</u>
Nicaragua	1977	V	106	100	613
Managua 1 y 2	1958	V	30	24	147
Managua 3	1970	V	45	45	276
Germán Pomares	1967	TG	15	12	53
Patricio Argüello ^{b/}		G	35	35	253

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ V = Vapor; TG = Turbina gas y G = Geotermia.

b/ A principios de 1989 se puso en operación la segunda unidad con capacidad de 35 MW.

Cuadro 33

COSTA RICA: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES HIDRO, 1988

FP a/	Tipo b/	Potencia (MW)		Año medio Año crítico	Energía generable (GWh)						Energía embalsable	
		Instalada	Efectiva		Año medio			Año crítico				
					Estación		Total	Estación		Total		
		Seca	Lluviosa		Seca	Lluviosa						
<u>Total</u>	<u>59</u>	<u>723</u>	<u>702</u>	<u>1.1</u>	<u>1 407</u>	<u>2 238</u>	<u>3 645</u>	<u>1 314</u>	<u>2 089</u>	<u>3 403</u>	<u>1 922</u>	
Corobicí	53	IA	174	174	0.8	402	402	804	483	483	966	1 038
Arenal	49	IA	157	156	0.8	335	335	670	401	401	802	863
Río Macho	58	FA	120	120	1.4	157	457	614	87	365	452	-
Cachí	75	RE	101	100	1.3	212	447	659	120	385	505	21
Ventanas-Garita	61	FA	97	96	1.5	131	384	515	84	261	345	-
Garita	72	FA	30	30	1.2	73	116	189	53	108	161	-
Menores	85		44	26	1.1	97	97	194	86	86	172	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Considera potencia efectiva y energía en año medio.

b/ IA = Interanual; FA = Filo de agua y RE = Regulación estacional.

Cuadro 34

COSTA RICA: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES TERMICAS CONVENCIONALES, 1988

Centrales	Año inicio	Tipo ^{a/}	Potencia (MW)		Energía generable (GWh)
			Instalada	Efectiva	
<u>Total</u>			<u>144</u>	<u>118</u>	<u>533</u>
<u>Vapor</u>			<u>10</u>	<u>10</u>	<u>61</u>
<u>Diesel + gas</u>			<u>134</u>	<u>108</u>	<u>472</u>
Barranca	1974	TG	42	18	78
San Antonio Gas	1973	TG	38	38	166
Moin	1977	TD	32	32	140
Colima	1956/1962	TD	20	20	88
San Antonio Vapor	1954	V	10	10	61
Ingen. Victoria		TG	2	-	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^{a/} TG = Turbina gas; TD = Turbina diesel y V = Vapor.

Cuadro 35

PANAMA: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES HIDRO, 1988

FP a/	Tipo b/	Potencia (MW)		Año medio Año crítico	Energía generable (GWh)						Energía embalsable	
		Instalada	Efectiva		Año medio			Año crítico				
					Estación Seca	Estación Lluviosa	Total	Estación Seca	Estación Lluviosa	Total		
<u>Total</u>	<u>50</u>	<u>551</u>	<u>551</u>	<u>1.3</u>	<u>1 076</u>	<u>1 336</u>	<u>2 412</u>	<u>778</u>	<u>1 026</u>	<u>1 804</u>	<u>864</u>	
Fortuna	47	FA	300	300	1.2	621	621	1 242	536	536	1 072	15
Bayano	46	RA	150	150	1.8	302	302	604	172	172	344	562
Los Valles	66	FA	47	47	1.3	64	209	273	35	180	215	-
Estrella	63	FA	43	43	1.4	61	176	237	35	138	173	-
Menores	58	-	11	11	-	28	28	56	-	-	-	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Considera potencia efectiva y energía en año medio.

b/ FA = Filo de agua; RA = Regulación anual.

Cuadro 36

PANAMA: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES TERMICAS CONVENCIONALES, 1988

Centrales	Año inicio	Tipo ^{a/}	Potencia (MW)		Energía generable (GWh)
			Instalada	Efectiva	
<u>Total</u>			<u>353</u>	<u>251</u>	<u>1 292</u>
<u>Vapor</u>			<u>156</u>	<u>110</u>	<u>674</u>
<u>Gas + diesel</u>			<u>197</u>	<u>141</u>	<u>618</u>
Bahía Las Minas	1964/1974	V	144	101	619
Bahía Las Minas	1988	TG	67	72	315
Sub. Panamá	1983	TG	43	36	158
Pielstick	1988	TG	28	0	-
Mt. Hope	1973	TG	20	15	66
San Francisco	1976	V	12	9	55
Menores		TD	39	18	79

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ V = Vapor; TG = Turbina gas y TD = Turbina diesel.

Cuadro 37

GUATEMALA: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES HIDRO, 1988

FP a/	Tipo b/	Potencia (MW)		Año medio Año crítico	Energía generable (GWh)						Energía embalsable
		Instalada	Efectiva		Año medio			Año crítico			
					Estación Seca	Estación Lluviosa	Total	Estación Seca	Estación Lluviosa	Total	
<u>Total</u>	<u>52</u>	<u>488</u>	<u>399</u>	<u>1.3</u>	<u>862</u>	<u>948</u>	<u>1 810</u>	<u>685</u>	<u>751</u>	<u>1 436</u>	<u>535</u>
Chixoy	60 RA	300	250	1.3	659	659	1 318	524	524	1 048	370
Aguacapa	45 RD	90	60	1.4	89	149	238	62	106	168	-
Jurún Marinala	27 RA	60	60	1.2	72	72	144	61	61	122	165
Los Esclavos	40 FA	13	13	1.1	16	30	46	14	26	40	-
Menores	46 -	25	16	1.1	26	38	64	24	34	58	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Considera potencia efectiva y energía en año medio.

b/ RA = Regulación anual; RD = Regulación diaria y FA = Filo de agua.

Cuadro 38

GUATEMALA: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES TERMICAS CONVENCIONALES, 1988

Centrales	Año inicio	Tipo ^{a/}	Potencia (MW)		Energía generable (GWh)
			Instalada	Efectiva	
<u>Total</u>			<u>295</u>	<u>192</u>	<u>893</u>
<u>Vapor</u>			<u>116</u>	<u>30</u>	<u>184</u>
<u>Gas + diesel</u>			<u>179</u>	<u>162</u>	<u>709</u>
Escuintla Vapor II	1977	V	53	-	-
Escuintla Gas 3 y 4	1976	TG	50	50	219
Laguna Gas 2 y 3	1978	TG	47	40	175
Escuintla Vapor I	1972	V	33	-	-
Escuintla Gas 5	1985	TG	32	32	140
Laguna Vapor	1948/1961	V	30	30	184
Escuintla Gas 1 y 2	1968	TG	25	20	88
Laguna Gas 1	1964	TG	12	11	48
Menores Diesel	1956/1977	TD	13	9	39

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^{a/} V = Vapor; TG = Turbina gas y TD = Turbina diesel.

Cuadro 39

EL SALVADOR: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES HIDRO, 1988

FP a/	Tipo b/	Potencia (MW)		Año medio Año crítico	Año medio			Energía generable (GWh)			Energía embalsable
		Instalada	Efectiva		Estación		Año crítico		Total		
					Seca	Lluviosa	Seca	Lluviosa			
<u>Total</u>	<u>45</u>	<u>389</u>	<u>382</u>	<u>1.4</u>	<u>746</u>	<u>746</u>	<u>1 492</u>	<u>521</u>	<u>521</u>	<u>1 042</u>	<u>770</u>
15 de Septiembre	36 RA	157	157	1.3	250	250	500	185	185	370	168
Cerrón Grande	38 RA	135	135	1.5	225	225	450	153	153	306	267
5 de Noviembre	73 RA	82	75	1.4	239	239	478	166	166	332	278
Guajoyo	49 RA	15	15	1.9	32	32	64	17	17	34	57

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Considera potencia efectiva y energía en año medio.

b/ RA = Regulación anual.

Cuadro 40

EL SALVADOR: CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE LAS CENTRALES TERMICAS CONVENCIONALES
Y GEOTERMICAS, 1988

Centrales	Año inicio	Tipo ^{a/}	Potencia (MW)		Energía generable (GWh)
			Instalada	Efectiva	
<u>Total</u>			<u>263</u>	<u>125</u>	<u>777</u>
<u>Vapor</u>			<u>70</u>	<u>30</u>	<u>184</u>
<u>Combustión interna</u>			<u>98</u>	<u>44</u>	<u>193</u>
<u>Geotérmica</u>			<u>95</u>	<u>51</u>	<u>400</u>
Acajutla	1965/1969	V	70	30	184
Soyapango	1972/1973	CI	54	24	105
San Miguel	1984	CI	25	20	88
Miravalles	1986	CI	19	-	-
Ahuachapan	1976/1980	G	95	51	400

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ V = Vapor; CI = Combustión interna y G = Geotermia.

Cuadro 41
ISTMO CENTROAMERICANO: VENTAS, CONSUMIDORES Y CONSUMOS MEDIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Año	Ventas Eléctricas (GWh)					Consumidores (miles)					Consumo Medio por consumidor		
	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Residen- cial KWh	Comer- cial KWh	Indus- trial MWh
1980	7,397	2,409	1,420	2,474	1,087	1,619	1,421	163	14	22	1,695	8,774	179
(%)	100	33	19	33	15	100	88	10	1	1			
1981	7,679	2,555	1,531	2,466	1,126	1,720	1,517	171	14	17	1,684	8,935	173
(%)	100	33	20	32	15	100	88	10	1	1			
1982	7,800	2,682	1,656	2,266	1,196	1,827	1,612	183	14	18	1,664	9,057	161
(%)	100	34	21	29	15	100	88	10	1	1			
1983	8,337	2,835	1,727	2,393	1,392	1,938	1,708	196	15	19	1,659	8,798	161
(%)	100	34	21	29	17	100	88	10	1	1			
1984	8,664	2,962	1,785	2,525	1,391	2,055	1,815	205	16	19	1,632	8,687	163
(%)	100	34	21	29	16	100	88	10	1	1			
1985	9,137	3,164	1,905	2,556	1,513	2,168	1,916	216	16	20	1,651	8,832	160
(%)	100	35	21	28	17	100	88	10	1	1			
1986	9,689	3,408	2,021	2,628	1,632	2,291	2,021	232	17	21	1,686	8,712	158
(%)	100	35	21	27	17	100	88	10	1	1			
1987	10,524	3,715	2,360	2,732	1,716	2,406	2,119	247	18	22	1,754	9,560	150
(%)	100	35	22	26	16	100	88	10	1	1			
1988	10,524	3,870	2,233	2,818	1,602	2,520	2,222	256	20	22	1,742	8,714	144
(%)	100	37	21	27	15	100	88	10	1	1			
Incremento 80-88													
	3,127	1,461	805	344	515	900	801	94	6		47	-60	-35
Tasa de crecimiento 80-88													
	4.5	6.1	5.7	1.6	5.0	5.7	5.7	5.8	4.5		0.3	-0.1	-2.7

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 42
BLOQUE SUR: VENTAS, CONSUMIDORES Y CONSUMOS MEDIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Año	Ventas Eléctricas (GWh)					Consumidores (miles)					Consumo Medio por consumidor		
	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Residen- cial KWh	Comer- cial KWh	Indus- trial MWh
1980	4,900	1,713	1,010	1,443	727	936	846	72	7	11	2,025	14,195	199
(%)	100	35	21	29	15	100	90	8	1	1			
1981	5,251	1,849	1,125	1,515	761	995	906	76	8	6	2,042	14,822	201
(%)	100	35	21	29	14	100	91	8	1	1			
1982	5,471	1,955	1,239	1,444	833	1,055	958	82	8	7	2,040	15,035	192
(%)	100	36	23	26	15	100	91	8	1	1			
1983	5,885	2,051	1,269	1,555	989	1,114	1,009	90	8	7	2,034	14,245	192
(%)	100	35	22	26	17	100	91	8	1	1			
1984	6,107	2,138	1,327	1,686	956	1,174	1,064	94	9	7	2,009	14,049	195
(%)	100	35	22	28	16	100	91	8	1	1			
1985	6,453	2,310	1,431	1,675	1,038	1,234	1,117	100	9	8	2,068	14,295	186
(%)	100	36	22	26	16	100	91	8	1	1			
1986	6,832	2,483	1,520	1,698	1,132	1,298	1,170	109	9	9	2,122	13,893	182
(%)	100	36	22	25	17	100	90	8	1	1			
1987	7,370	2,710	1,786	1,682	1,191	1,365	1,229	116	10	9	2,205	15,412	162
(%)	100	37	24	23	16	100	90	8	1	1			
1988	7,285	2,789	1,607	1,761	1,128	1,428	1,286	121	12	9	2,169	13,261	153
(%)	100	38	22	24	15	100	90	8	1	1			
Incremento 80-88													
	2,384	1,076	589	318	401	492	440	49	4	-2	144	-934	-46
Tasa de crecimiento 80-88													
	5.1	6.3	5.9	2.5	5.6	5.4	5.4	6.8	5.9	-2.2	0.9	-0.8	-3.2

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 43
BLOQUE NORTE: VENTAS, CONSUMIDORES Y CONSUMOS MEDIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Año	Ventas Eléctricas (GWh)					Consumidores (miles)					Consumo Medio por consumidor		
	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Residen- cial KWh	Comer- cial KWh	Indus- trial MWh
1980	2,497	696	410	1,031	360	683	575	91	7	11	1,210	4,505	150
(%)	100	28	16	41	14	100	84	13	1	2			
1981	2,420	706	406	951	365	725	612	95	7	11	1,154	4,254	141
(%)	100	29	17	39	15	100	84	13	1	2			
1982	2,329	727	417	822	363	772	653	100	7	11	1,113	4,153	125
(%)	100	31	18	35	16	100	85	13	1	1			
1983	2,452	783	438	827	403	824	700	106	7	12	1,119	4,141	124
(%)	100	32	18	34	16	100	85	13	1	1			
1984	2,557	825	450	839	434	881	751	111	7	12	1,099	4,127	122
(%)	100	32	18	33	17	100	85	13	1	1			
1985	2,605	854	474	891	476	934	800	116	7	12	1,068	4,102	126
(%)	100	32	18	33	18	100	86	12	1	1			
1986	2,857	926	501	930	500	993	851	123	7	12	1,088	4,090	127
(%)	100	32	18	33	18	100	86	12	1	1			
1987	3,154	1,005	574	1,050	525	1,041	889	131	8	13	1,130	4,381	135
(%)	100	32	18	33	17	100	85	13	1	1			
1988	3,239	1,081	627	1,058	474	1,091	936	135	8	13	1,155	4,636	132
(%)	100	33	19	33	15	100	86	12	1	1			
Incremento 80-88													
	742	385	216	27	114	408	360	44	2	2	-54	132	-26
Tasa de crecimiento 80-88													
	3.3	5.7	5.4	0.3	3.5	6.0	6.3	5.1	2.6		-0.6	0.4	-2.3

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 44
HONDURAS: VENTAS, CONSUMIDORES Y CONSUMOS MEDIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Año	Ventas Eléctricas (GWh)					Consumidores (miles)					Consumo Medio por consumidor		
	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Residen- cial KWh	Comer- cial KWh	Indus- trial MWh
1980	760	211	117	379	52	130	122	12	2	2	1,732	9,759	169
(%)	100	28	15	50	7	100	88	9	2	1			
1981	823	240	123	402	59	155	138	13	2	2	1,737	9,672	167
(%)	100	29	15	49	7	100	89	8	2	1			
1982	847	264	132	400	50	167	150	13	2	2	1,764	10,049	160
(%)	100	31	16	47	6	100	90	8	1	1			
1983	920	282	137	439	63	180	161	14	3	2	1,745	9,627	171
(%)	100	31	15	48	7	100	90	8	1	1			
1984	973	291	151	462	70	198	178	15	3	2	1,634	9,970	175
(%)	100	30	16	47	7	100	90	8	1	1			
1985	1,065	330	177	450	107	213	192	15	3	3	1,720	11,523	178
(%)	100	31	17	42	10	100	90	7	1	1			
1986	1,059	340	193	410	116	229	207	17	2	3	1,643	11,383	207
(%)	100	32	18	39	11	100	90	7	1	1			
1987	1,145	372	230	417	128	245	222	19	1	3	1,677	12,304	298
(%)	100	32	20	36	11	100	91	8	1	1			
1988	1,260	405	243	469	143	264	240	20	1	3	1,688	12,306	338
(%)	100	32	19	37	11	100	91	7	1	1			
Incremento 80-88													
	500	194	126	91	91	126	118	8	-1	2	-44	2,548	170
Tasa de crecimiento 80-88													
	6.5	8.5	9.5	2.7	13.4	8.5	8.8	6.4	-5.8		-0.3	2.9	9.1

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 45
NICARAGUA: VENTAS, CONSUMIDORES Y CONSUMOS MEDIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Año	Ventas Eléctricas (GWh)					Consumidores (miles)					Consumo Medio por consumidor		
	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Residen- cial KWh	Comer- cial KWh	Indus- trial MWh
1980	775	201	66	241	266	206	198	1	1	5	1,015	51,577	424
(%)	100	26	9	31	34	100	96	1	1	3			
1981	828	234	67	285	241	212	210	2	1		1,116	36,490	476
(%)	100	28	8	34	29	100	99	1	1				
1982	873	245	67	275	285	225	223	2	1		1,102	37,864	445
(%)	100	28	8	32	33	100	99	1	1				
1983	962	265	72	311	314	237	234	2	1		1,130	33,111	465
(%)	100	28	8	32	33	100	99	1	1				
1984	980	279	70	322	309	250	247	2	1		1,130	29,226	446
(%)	100	28	7	33	31	100	99	1	1				
1985	972	297	68	298	310	258	255	3	1		1,166	26,029	364
(%)	100	31	7	31	32	100	99	1	1				
1986	965	293	70	283	319	264	258	5	1		1,138	13,489	238
(%)	100	30	7	29	33	100	98	2	1				
1987	1,036	317	86	304	329	266	258	6	2		1,228	13,571	174
(%)	100	31	8	29	32	100	97	2	1				
1988	942	323	82	255	282	265	257	6	2		1,259	12,867	125
(%)	100	34	9	27	30	100	97	2	1				
Incremento 80-88													
	168	122	15	14	16	60	58	5	1	-5	244	-38,710	-300
Tasa de crecimiento 80-88													
	2.5	6.1	2.6	0.7	0.7	3.2	3.3	22.1	17.4		2.7	-15.9	-14.2

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 46
COSTA RICA: VENTAS, CONSUMIDORES Y CONSUMOS MEDIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Año	Ventas Eléctricas (GWh)					Consumidores (miles)					Consumo Medio por consumidor		
	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Residen- cial KWh	Comer- cial KWh	Indus- trial MWh
1980	1,894	843	355	638	57	358	318	37	4		2,658	9,724	177
(%)	100	45	19	34	3	100	89	10	1				
1981	2,047	981	437	640	69	385	343	39	4		2,625	11,383	174
(%)	100	44	21	31	3	100	89	10	1				
1982	2,078	946	508	551	74	413	366	44	3		2,588	11,648	158
(%)	100	46	24	27	4	100	89	11	1				
1983	2,152	977	512	586	76	437	383	49	4		2,548	10,361	150
(%)	100	45	24	27	4	100	88	11	1				
1984	2,337	1,046	532	673	86	456	401	51	4		2,612	10,438	157
(%)	100	45	23	29	4	100	88	11	1				
1985	2,472	1,123	576	675	98	488	421	55	5		2,668	10,514	147
(%)	100	45	23	27	4	100	88	11	1				
1986	2,697	1,242	609	738	108	512	449	59	5		2,770	10,364	144
(%)	100	46	23	27	4	100	88	11	1				
1987	2,905	1,359	793	656	97	558	482	62	6		2,828	12,857	186
(%)	100	47	27	23	3	100	88	11	1				
1988	2,969	1,406	677	789	96	592	519	66	7		2,718	10,283	111
(%)	100	47	23	27	3	100	88	11	1				
Incremento 80-88													
	1,075	563	322	151	39	234	201	29	4		59	560	-67
Tasa de crecimiento 80-88													
	5.8	6.6	8.4	2.7	6.8	6.5	6.3	7.6	8.9		0.3	0.7	-5.7

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 47
PANAMA: VENTAS, CONSUMIDORES Y CONSUMOS MEDIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Año	Ventas Eléctricas (GWh)					Consumidores (miles)					Consumo Medio por consumidor		
	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Residen- cial KWh	Comer- cial KWh	Indus- trial MWh
1980	1,472	457	479	184	352	234	207	22	1	4	2,204	21,889	216
(%)	100	31	33	13	24	100	89	9		2			
1981	1,553	475	498	188	392	242	215	23	1	4	2,211	21,986	223
(%)	100	31	32	12	25	100	89	9		2			
1982	1,673	499	532	218	424	249	220	24	1	5	2,266	22,511	241
(%)	100	30	32	13	25	100	88	9		2			
1983	1,851	528	568	219	536	260	230	25	1	5	2,300	23,017	229
(%)	100	29	31	12	29	100	88	9		2			
1984	1,817	522	574	229	492	270	238	26	1	5	2,187	22,139	231
(%)	100	29	32	13	27	100	88	10		2			
1985	1,944	560	610	252	522	283	249	27	1	5	2,245	22,310	237
(%)	100	29	31	13	27	100	88	10		2			
1986	2,111	607	648	268	589	292	257	28	1	6	2,361	22,737	254
(%)	100	29	31	13	28	100	88	10		2			
1987	2,283	663	675	305	636	304	268	29	1	6	2,477	23,168	284
(%)	100	29	30	13	28	100	88	10		2			
1988	2,114	655	606	247	607	307	271	29	1	6	2,421	20,681	258
(%)	100	31	29	12	29	100	88	10		2			
Incremento 80-88													
	641	198	126	62	255	73	63	7		2	217	-1,207	42
Tasa de crecimiento 80-88													
	4.6	4.6	3.0	3.7	7.1	3.4	3.4	3.7	1.4		1.2	-0.7	2.2

Fuente: DEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 48
GUATEMALA: VENTAS, CONSUMIDORES Y CONSUMOS MEDIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Año	Ventas Eléctricas (GWh)					Consumidores (miles)					Consumo Medio por consumidor		
	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Residen- cial KWh	Comer- cial KWh	Indus- trial MWh
1980	1,236	310	233	515	178	330	276	55	2	5	1,123	4,206	331
(%)	100	25	19	42	14	100	82	16		2			
1981	1,229	323	241	485	180	363	297	59	2	6	1,087	4,101	306
(%)	100	26	20	39	15	100	82	16		2			
1982	1,139	327	243	381	188	393	324	62	2	6	1,009	3,938	225
(%)	100	29	21	33	16	100	82	16		2			
1983	1,149	346	246	362	195	425	352	65	2	6	985	3,795	287
(%)	100	30	21	32	17	100	83	15		1			
1984	1,188	363	256	370	199	458	382	68	2	7	952	3,765	201
(%)	100	31	22	31	17	100	83	15		1			
1985	1,245	377	261	401	206	486	408	70	2	7	925	3,718	218
(%)	100	30	21	32	17	100	84	14		1			
1986	1,363	415	278	457	215	520	436	75	2	7	952	3,695	223
(%)	100	30	20	33	16	100	84	14		1			
1987	1,570	454	341	535	241	549	456	82	2	8	994	4,136	227
(%)	100	29	22	34	15	100	83	15		1			
1988	1,578	489	382	531	176	568	473	85	2	7	1,033	4,588	225
(%)	100	31	24	34	11	100	83	15		1			
Incremento 80-88													
	342	179	149	15	-2	230	197	29	1	2	-90	302	-106
Tasa de crecimiento 80-88													
	3.1	5.9	6.4	0.4	-0.2	6.7	7.0	5.5	5.4		-1.0	0.9	-4.7

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 49
EL SALVADOR: VENTAS, CONSUMIDORES Y CONSUMOS MEDIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Año	Ventas Eléctricas (GWh)					Consumidores (miles)					Consumo Medio por consumidor		
	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Total	Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Otros	Residen- cial KWh	Comer- cial KWh	Indus- trial MWh
1980	1,261	386	178	516	182	345	299	36	5	5	1,290	4,968	104
(%)	100	31	14	41	14	100	87	10	1	2			
1981	1,200	383	165	466	185	362	315	37	5	5	1,217	4,499	91
(%)	100	32	14	39	15	100	87	10	1	1			
1982	1,198	400	174	440	175	378	329	39	5	5	1,215	4,495	90
(%)	100	34	15	37	15	100	87	10	1	1			
1983	1,303	437	192	465	208	400	348	41	5	6	1,255	4,688	94
(%)	100	34	15	36	16	100	87	10	1	1			
1984	1,368	461	203	469	235	422	369	43	5	5	1,251	4,697	93
(%)	100	34	15	34	17	100	87	10	1	1			
1985	1,440	477	213	480	270	448	392	45	5	5	1,217	4,693	93
(%)	100	33	15	33	19	100	88	10	1	1			
1986	1,494	511	224	473	286	473	415	47	5	5	1,231	4,714	90
(%)	100	34	15	32	19	100	88	10	1	1			
1987	1,584	552	233	515	284	492	433	49	5	5	1,274	4,797	95
(%)	100	35	15	33	18	100	88	10	1	1			
1988	1,662	592	245	527	298	523	462	50	6	5	1,280	4,853	93
(%)	100	36	15	32	18	100	88	10	1	1			
Incremento 80-88													
	400	206	67	11	116	178	163	15	1		-9	-115	-11
Tasa de crecimiento 80-88													
	3.5	5.5	4.1	0.3	6.4	5.3	5.6	4.4	1.7	111.1	-0.1	-0.3	-1.4

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 50

ISTMO CENTROAMERICANO: COBERTURA POBLACIONAL DEL SERVICIO ELECTRICO, 1988

	Población (miles)	Personas por familia	Número de familias (miles)	Consumidores residenciales (miles)	Cobertura poblacional (porcentajes)	
					1988	1978
Total	27 351	5.6	4 870.0	2 222	46.0	30.5
Guatemala	8 681	5.7	1 523.0	473	31.0	18.3
El Salvador	5 031	5.2	967.5	462	48.0	29.5
Honduras	4 829	6.5	742.9	240	32.0	18.0
Nicaragua	3 622	6.2	584.2	257	44.0	40.6
Costa Rica	2 866	4.8	597.1	519	87.0	62.0
Panamá	2 322	5.1	455.3	271	60.0	50.6

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 51
ISTMO CENTROAMERICANO: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA
 (1988)

POTENCIA EFECTIVA(MW)						ENERGIA (GWh)									
DEMANDA MAXIMA		OFERTA				DEMANDA ANUAL		OFERTA							
		Total	Reser- va	Hidro + Géo. Sub- Exced. Total(Falt.)				Factor Carga	TOTAL	Reser- va	ANO MEDIO Factor Planta		ANO CRITICO TOTAL Reser- Factor Planta		
ISTMO CENTROAMERICANO															
	2,403	3,508	1,105	2,645	242	12,637	60.0	17,062	4,425	55.5	12,671	34	14,443	1,806	47.0
(%)	100	146	46	110	10	100		135	35	100	0	114	14		
BLOQUE SUR															
	1,598	2,410	812	1,813	215	8,674	62.0	12,090	3,416	57.3	8,969	295	10,295	1,621	48.8
(%)	100	151	51	113	13	100		139	39	103	3	119	19		
Honduras															
	286	478	192	431	145	1,574	62.8	2,416	842	57.7	2,209	635	1,621	47	38.7
(%)	100	167	67	151	51	100		153	53	140	40	103	3		
Nicaragua															
	228	310	82	129	(99)	1,140	57.1	1,792	652	66.0	703	(437)	1,642	502	60.5
(%)	100	136	36	57	(43)	100		157	57	62	(38)	144	44		
Costa Rica															
	613	820	207	702	89	3,325	61.9	4,178	853	58.2	3,645	320	3,936	611	54.8
(%)	100	134	34	115	15	100		126	26	110	10	118	18		
Panamá															
	471	802	331	551	80	2,635	63.9	3,704	1,069	52.7	2,412	(223)	3,096	461	44.1
(%)	100	170	70	117	17	100		141	41	92	(8)	117	17		
BLOQUE NORTE															
	805	1,098	293	832	27	3,963	56.2	4,972	1,009	51.7	3,702	(261)	4,148	185	43.1
(%)	100	136	36	103	3	100		125	25	93	(7)	105	5		
Guatemala															
	426	591	165	399	(27)	1,998	53.5	2,703	705	52.2	1,810	(188)	2,329	331	45.0
(%)	100	139	39	94	(6)	100		135	35	91	(9)	117	17		
El Salvador															
	379	507	128	433	54	1,965	59.2	2,269	304	51.1	1,892	(73)	1,819	(146)	41.0
(%)	100	134	34	114	14	100		115	15	96	(4)	93	(7)		

Fuente: CEPAL, sobre la base de las cifras oficiales

Cuadro 52
18MO CENTROAMERICANO: PRONOSTICO DE DEMANDA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

Año	ISTMO		BLOQUE SUR								BLOQUE NORTE							
	Total		Honduras		Nicaragua		Costa Rica		Panamá		Total		Guatemala		El Salvador			
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh		
1989	2,534	13,396	1,686	9,057	317	1,671	224	1,189	672	3,473	473	2,724	848	4,339	433	2,195	415	2,144
1990	2,674	14,196	1,769	9,551	340	1,797	237	1,308	703	3,631	489	2,815	905	4,645	460	2,344	445	2,301
1991	2,840	15,065	1,870	10,083	368	1,941	245	1,350	742	3,824	515	2,968	970	4,982	493	2,518	477	2,464
1992	2,995	15,893	1,970	10,619	401	2,117	250	1,378	778	4,006	541	3,118	1,025	5,274	528	2,704	497	2,570
1993	3,175	16,837	2,079	11,180	430	2,269	255	1,408	825	4,235	569	3,276	1,096	5,649	564	2,899	532	2,750
1994	3,356	17,794	2,183	11,741	448	2,366	258	1,422	876	4,489	601	3,464	1,173	6,053	602	3,102	571	2,951
1995	3,570	18,921	2,315	12,441	470	2,480	276	1,522	932	4,768	637	3,671	1,255	6,480	637	3,288	618	3,192
1996	3,787	20,078	2,448	13,148	492	2,599	287	1,583	994	5,078	675	3,888	1,339	6,930	676	3,502	663	3,428
1997	4,034	21,377	2,594	13,911	516	2,723	299	1,646	1,064	5,422	715	4,120	1,440	7,466	718	3,736	722	3,730
1998	4,289	22,735	2,744	14,713	540	2,852	310	1,712	1,136	5,782	758	4,367	1,545	8,022	763	3,982	782	4,040
1999	4,555	24,137	2,907	15,564	566	2,988	323	1,781	1,214	6,165	804	4,630	1,648	8,573	811	4,247	837	4,326
2000	4,834	25,619	3,079	16,474	593	3,129	336	1,852	1,298	6,582	852	4,911	1,755	9,145	859	4,513	896	4,632
Incremento 1989-2000																		
	2,300	12,223	1,393	7,417	276	1,458	112	663	626	3,109	379	2,187	907	4,806	426	2,318	481	2,488
Tasa de crecimiento 1989-2000																		
	6.0	6.1	5.6	5.6	5.9	5.9	3.8	4.1	6.2	6.0	5.5	5.5	6.8	7.0	6.4	6.8	7.2	7.3

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro 53

ISTMO CENTROAMERICANO: ADICIONES NETAS DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA, 1989-2000

	Potencia			Energía Generable						Factor de planta ^{a/} %
	MW	%		Año medio			Año crítico			
				GW/h	%	%	GW/h	%	%	
<u>Total</u>	<u>2 746</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>15 918</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>14 302</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>66</u>
<u>Hidro + geo</u>	<u>1 767</u>	<u>64</u>		<u>9 917</u>	<u>62</u>		<u>8 301</u>	<u>58</u>		<u>64</u>
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>979</u>	<u>36</u>		<u>6 001</u>	<u>38</u>		<u>6 001</u>	<u>42</u>		<u>70</u>
<u>Bloque Norte</u>	<u>1 129</u>	<u>100</u>	<u>41</u>	<u>5 946</u>	<u>100</u>	<u>37</u>	<u>5 379</u>	<u>100</u>	<u>38</u>	<u>60</u>
<u>Hidro + geo</u>	<u>828</u>	<u>73</u>		<u>4 070</u>	<u>68</u>		<u>3 503</u>	<u>65</u>		<u>56</u>
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>301</u>	<u>27</u>		<u>1 876</u>	<u>32</u>		<u>1 876</u>	<u>35</u>		<u>71</u>
<u>Guatemala</u>	<u>428</u>	<u>100</u>	<u>16</u>	<u>2 046</u>	<u>100</u>	<u>13</u>	<u>1 828</u>	<u>100</u>	<u>13</u>	<u>55</u>
<u>Hidro + geo</u>	<u>316</u>	<u>74</u>		<u>1 275</u>	<u>62</u>		<u>1 057</u>	<u>58</u>		<u>46</u>
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>112</u>	<u>26</u>		<u>771</u>	<u>38</u>		<u>771</u>	<u>42</u>		<u>79</u>
<u>El Salvador</u>	<u>701</u>	<u>100</u>	<u>25</u>	<u>3 900</u>	<u>100</u>	<u>24</u>	<u>3 551</u>	<u>100</u>	<u>25</u>	<u>64</u>
<u>Hidro + Geo</u>	<u>512</u>	<u>73</u>		<u>2 795</u>	<u>72</u>		<u>2 446</u>	<u>69</u>		<u>62</u>
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>189</u>	<u>27</u>		<u>1 105</u>	<u>28</u>		<u>1 105</u>	<u>31</u>		<u>67</u>
<u>Bloque Sur</u>	<u>1 617</u>	<u>100</u>	<u>59</u>	<u>9 972</u>	<u>100</u>	<u>63</u>	<u>8 923</u>	<u>100</u>	<u>62</u>	<u>70</u>
<u>Hidro + geo</u>	<u>939</u>	<u>58</u>		<u>5 847</u>	<u>59</u>		<u>4 798</u>	<u>54</u>		<u>71</u>
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>678</u>	<u>42</u>		<u>4 125</u>	<u>41</u>		<u>4 125</u>	<u>46</u>		<u>69</u>
<u>Honduras</u>	<u>374</u>	<u>100</u>	<u>14</u>	<u>1 908</u>	<u>100</u>	<u>12</u>	<u>1 769</u>	<u>100</u>	<u>12</u>	<u>58</u>
<u>Hidro</u>	<u>125</u>	<u>33</u>		<u>561</u>	<u>29</u>		<u>422</u>	<u>24</u>		<u>51</u>
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>249</u>	<u>67</u>		<u>1 347</u>	<u>71</u>		<u>1 347</u>	<u>76</u>		<u>62</u>
<u>Nicaragua</u>	<u>170</u>	<u>100</u>	<u>6</u>	<u>1 123</u>	<u>100</u>	<u>7</u>	<u>1 123</u>	<u>100</u>	<u>8</u>	<u>75</u>
<u>Geo</u>	<u>150</u>	<u>88</u>		<u>1 085</u>	<u>97</u>		<u>1 085</u>	<u>97</u>		<u>83</u>
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>20</u>	<u>12</u>		<u>38</u>	<u>3</u>		<u>38</u>	<u>3</u>		<u>22</u>
<u>Costa Rica</u>	<u>742</u>	<u>100</u>	<u>27</u>	<u>4 344</u>	<u>100</u>	<u>27</u>	<u>3 788</u>	<u>100</u>	<u>26</u>	<u>67</u>
<u>Hidro + geo</u>	<u>548</u>	<u>74</u>		<u>3 301</u>	<u>76</u>		<u>2 745</u>	<u>72</u>		<u>69</u>
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>194</u>	<u>26</u>		<u>1 043</u>	<u>24</u>		<u>1 043</u>	<u>28</u>		<u>61</u>
<u>Panamá</u>	<u>331</u>	<u>100</u>	<u>12</u>	<u>2 597</u>	<u>100</u>	<u>16</u>	<u>2 243</u>	<u>100</u>	<u>16</u>	<u>90</u>
<u>Hidro</u>	<u>116</u>	<u>35</u>		<u>900</u>	<u>35</u>		<u>546</u>	<u>24</u>		<u>89</u>
<u>Térmicas convencionales</u>	<u>215</u>	<u>65</u>		<u>1 697</u>	<u>65</u>		<u>1 697</u>	<u>76</u>		<u>90</u>

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Para año medio.

Cuadro 54

HONDURAS: PROGRAMA DE ADICIONES Y RETIROS DE CENTRALES ELECTRICAS, 1989-2000

Centrales	Tipo ^{a/}	Año	Potencia (MW)	Energía generable (GWh)		Factor de planta (%)	Energía embalsable (GWh)
				Año medio	Año crítico		
<u>Total</u>			<u>374</u>	<u>1 908</u>	<u>1 769</u>	<u>58</u>	-
<u>Subtotal hidro</u>			<u>125</u>	<u>561</u>	<u>422</u>	<u>51</u>	-
<u>Subtotal térmicas convencionales</u>			<u>249</u>	<u>1 347</u>	<u>1 347</u>	<u>62</u>	-
Miraflores ^{b/}	CI	1990	14	61	61	50	-
T. Alsthom y T. Sulzer ^{b/}	CI	1990	45	197	197	50	-
Turbina gas	CI	1991	25	125	125	57	-
Turbina gas	CI	1992	25	125	125	57	-
Turbina gas	CI	1993	25	125	125	57	-
Turbina Bunker	CI	1995	30	180	180	68	-
Turbina gas	CI	1996	25	125	125	57	-
Turbina Bunker	CI	1997	30	180	180	68	-
Turbina Bunker	CI	1998	30	180	180	68	-
Turbina Bunker	CI	1999	30	180	180	68	-
Remolino	H	2000	125	561	422	51	-
P. Cortez (4 unidades) ^{c/}	CI	2000	(30)	(131)	(131)	50	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ CI = Combustión interna, H = Hidro.

b/ Reincorporación de la capacidad efectiva.

c/ Retiro parcial de la planta, en paréntesis.

Cuadro 55

NICARAGUA: PROGRAMA DE ADICIONES Y RETIROS DE CENTRALES ELECTRICAS, 1989-2000

Centrales	Tipo ^{a/}	Año	Potencia (MW)	Energía generable (GWh)		Factor de planta (%)	Energía embalsable (GWh)
				Año medio	Año crítico		
<u>Total</u>			<u>170</u>	<u>1 123</u>	<u>1 123</u>	<u>75</u>	-
<u>Subtotal geo</u>			<u>150</u>	<u>1 085</u>	<u>1 085</u>	<u>83</u>	-
<u>Subtotal térmicas convencionales</u>			<u>20</u>	<u>38</u>	<u>38</u>	<u>22</u>	-
Patricio Argüello U2	G	1989	35	253	253	83	-
P. Chinandega ^{b/}	CI	1989	(12)	(52)	(52)	50	-
Managua (2 U x 14) ^{b/}	V	1993	(28)	(172)	(172)	70	-
Turbina gas	CI	1993	30	131	131	50	-
Hoyo (Boca de Pozo)	G	1993	10	73	73	83	-
Hoyo I	G	1995	35	253	253	83	-
Hoyo II	G	1997	35	253	253	83	-
Hoyo III	G	1999	35	253	253	83	-
Turbina gas	CI	2000	30	131	131	50	-
<u>Adiciones posteriores:</u>							
Masaya I	G	2001	55	397	397	82	-
Turbina gas	CI	2002	30	131	131	50	-
Masaya II	G	2003	55	397	397	82	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^{a/} G = Geotérmica; CI = Combustión interna y V = Vapor.^{b/} Retiro total o parcial de la planta, en paréntesis.

Cuadro 56

COSTA RICA: PROGRAMA DE ADICIONES Y RETIROS DE CENTRALES ELECTRICAS, 1989-2000

Centrales	Tipo ^{a/}	Año	Potencia (MW)	Energía generable (GWh)		Factor de planta (%)	Energía embalsable (GWh)
				Año medio	Año crítico		
<u>Total</u>			<u>742</u>	<u>4 344</u>	<u>3 788</u>	<u>67</u>	<u>4.0</u>
<u>Subtotal hidro + geo</u>			<u>548</u>	<u>3 301</u>	<u>2 745</u>	<u>69</u>	<u>4.0</u>
<u>Subtotal térmicas convencionales</u>			<u>194</u>	<u>1 043</u>	<u>1 043</u>	<u>61</u>	-
San Antonio (vapor) ^{b/}	V	1989	(10)	(75)	(75)	86	-
Colima ^{b/}	CI	1989	(20)	(70)	(70)	40	-
Turbina gas	CI	1991	108	471	471	50	-
Belén, Electriona, Nagatac	H	1991	13	85	65	75	-
Birris	H	1991	16	90	60	64	-
Sandillal	H	1993	32	140	140	50	0.5
Miravalles	G	1993	55	389	389	81	-
Turbina gas	CI	1993	36	157	157	50	-
Toro I y II	H	1994	90	434	261	55	-
Miravalles II	G	1995	55	389	389	81	-
Turbina baja velocidad	CI	1997	64	442	442	79	-
Miravalles III y IV	G	1998	110	778	778	81	-
San Antonio (gas) ^{b/}	CI	1998	(38)	(133)	(133)	40	-
Barranca ^{b/}	CI	1998	(18)	(63)	(63)	40	-
Turbina gas	CI	1999	72	314	314	50	-
Angostura	H	2000	177	996	663	64	3.5

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^{a/} V = Vapor; CI = Combustión interna; H = Hidro y G = Geotérmica.^{b/} Retiro de la planta, en paréntesis.

Cuadro 57

PANAMA: PROGRAMA DE ADICIONES Y RETIROS DE CENTRALES ELECTRICAS, 1989-2000

Centrales	Tipo ^{a/}	Año	Potencia (MW)	Energía generable (GWh)		Factor de planta (%)	Energía embalsable (GWh)
				Año medio	Año crítico		
<u>Total</u>			<u>331</u>	<u>2 597</u>	<u>2 243</u>	<u>90</u>	<u>302</u>
<u>Subtotal hidro</u>			<u>116</u>	<u>900</u>	<u>546</u>	<u>89</u>	<u>302</u>
<u>Subtotal térmicas convencionales</u>			<u>215</u>	<u>1 697</u>	<u>1 697</u>	<u>90</u>	-
Ciclo combinado	CI	1990	80	630	630	90	-
Fortuna (presa alta)	H	1992	-	249	-	-	302
Esti-I	H	1995	35	233	195	76	-
Esti-II	H	1997	81	418	351	59	-
Carbón	V	1999	150	1 120	1 120	85	-
Mt. Hope ^{b/}	CI	1999	(15)	(53)	(53)	40	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^{a/} CI = Combustión interna, H = Hidro y V = Vapor.^{b/} Retiro total de la planta, en paréntesis.

Cuadro 58

GUATEMALA: PROGRAMA DE ADICIONES Y RETIROS DE CENTRALES ELECTRICAS, 1989-2000

Centrales	Tipo ^{a/}	Año	Potencia (MW)	Energía generable (GWh)		Factor de planta (%)	Energía embalsable (GWh)
				Año medio	Año crítico		
<u>Total</u>			<u>428</u>	<u>2 046</u>	<u>1 828</u>	<u>55</u>	-
<u>Subtotal hidro + geo</u>			<u>316</u>	<u>1 275</u>	<u>1 057</u>	<u>46</u>	-
<u>Subtotal térmicas convencionales</u>			<u>112</u>	<u>771</u>	<u>771</u>	<u>79</u>	-
Escuintla (vapor) I y II	V	1989	86	527	527	70	-
Escuintla (gas) I y II ^{b/}	CI	1990	(20)	(88)	(88)	50	-
Zunil I	G	1992	15	110	110	84	-
Río Bobos	H	1993	9	55	40	70	-
Vapor III	V	1993	50	350	350	80	-
Turbina diesel ^{b/}	CI	1995	(4)	(18)	(18)	50	-
Santa María I ^{b/}	H	1995	(6)	(18)	(14)	34	-
Santa María II	H	1995	68	177	129	30	-
El Palmar	H	1996	55	180	138	37	-
Jocotan	H	1996	40	132	94	38	-
Serchil	H	1998	80	209	130	30	-
Zunil II	G	1999	55	430	430	89	-
<u>Adiciones posteriores:</u>							
Chulac	H	2001	320	1 222		44	-
Xalala	H	2003	310	1 317		49	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^{a/} V = Vapor; CI = Combustión interna; G = Geotérmica; H = Hidro.^{b/} Retiro total o parcial de la planta, en paréntesis.

Cuadro 59

EL SALVADOR: PROGRAMA DE ADICIONES Y RETIROS DE CENTRALES ELECTRICAS, 1989-2000

Centrales	Tipo ^{a/}	Año	Potencia (MW)	Energía generable (GWh)		Factor de planta (%)	Energía embalsable (GWh)
				Año medio	Año crítico		
<u>Total</u>			<u>701</u>	<u>3 900</u>	<u>3 551</u>	<u>64</u>	<u>770^{b/}</u>
<u>Subtotal hidro + geo</u>			<u>512</u>	<u>2 795</u>	<u>2 446</u>	<u>62</u>	<u>770^{b/}</u>
<u>Subtotal térmicas convencionales</u>			<u>189</u>	<u>1 105</u>	<u>1 105</u>	<u>67</u>	-
Acajutla ^{c/}	V	1990	40	245	245	50	-
Soyapango ^{c/}	CI	1990	30	131	131	50	-
Miravalles ^{c/}	CI	1990	19	83	83	50	-
Berlín Boca de Pozo I	G	1990	10	74	74	85	-
Chipilapa B.P.I y Berlín B.P.II	G	1991	15	112	112	85	-
Chipilapa B.P.II y Berlín Central I	G	1993	25	186	186	85	-
San Vicente I	G	1994	10	74	74	85	-
Acajutla	V	1994	50	328	328	75	-
Chipilapa III y Berlín IV	G	1995	25	186	186	85	-
Coatepeque I y Berlín V (Central U2)	G	1996	30	223	223	85	-
Coatepeque II y Chipilapa IV	G	1997	25	186	186	85	-
Expansión 5 Noviembre	H	1997	30	76	32	29	-
San Vicente II	G	1998	20	149	149	85	-
San Marcos	H	1998	52	282	242	62	-
Cutuco	V	1999	50	318	318	73	-
El Tigre	H	2000	270	1 247	982	53	770 ^{b/}

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ V = Vapor; CI = Combustión interna; G = Geotérmica; H = Hidro.

b/ Valor estimado.

c/ Reincorporación de capacidad efectiva.

Cuadro 60
ISTMO CENTROAMERICANO: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

Años	POTENCIA EFECTIVA(MW)					ENERGIA (GWh)									
	DEMANDA MAXIMA	OFERTA				DEMANDA ANUAL Factor Carga	OFERTA					ANO CRITICO TOTAL Reser- va Factor Planta			
		Total	Reser- va	Hidro + Géo. Sub- Total(Falt.)	Exced.		TOTAL	Reser- va	Factor Planta	Hidro + Géo. Sub- Exced. Total(Falt.)					
1989	2,534	3,587	1,053	2,680	146	13,396	60.3	17,645	4,249	56.2	12,924	(472)	15,026	1,630	47.8
	100	142	42	106	6	100		132	32		96	(4)	112	12	
1990	2,674	3,805	1,131	2,690	16	14,196	60.6	18,978	4,782	56.9	12,998	(1,198)	16,359	2,163	49.1
	100	142	42	101	1	100		134	34		92	(8)	115	15	
1991	2,840	3,982	1,142	2,734	(106)	15,065	60.6	18,861	4,796	56.9	13,285	(1,780)	17,192	2,127	49.3
	100	140	40	96	(4)	100		132	32		88	(12)	114	14	
1992	2,995	4,022	1,027	2,749	(246)	15,693	60.6	20,345	4,452	57.7	13,644	(2,249)	17,427	1,534	49.5
	100	134	34	92	(8)	100		128	28		86	(14)	110	10	
1993	3,175	4,266	1,091	2,880	(295)	16,837	60.5	21,779	4,942	58.3	14,487	(2,350)	18,846	2,009	50.4
	100	134	34	91	(9)	100		129	29		86	(14)	112	12	
1994	3,356	4,416	1,060	2,980	(376)	17,794	60.5	22,615	4,821	58.5	14,995	(2,799)	19,509	1,715	50.4
	100	132	32	89	(11)	100		127	27		84	(16)	110	10	
1995	3,570	4,654	1,084	3,192	(378)	18,921	60.5	23,997	5,076	58.9	16,215	(2,706)	20,809	1,888	51.0
	100	130	30	89	(11)	100		127	27		86	(14)	110	10	
1996	3,787	4,804	1,017	3,317	(470)	20,078	60.5	24,657	4,579	58.6	16,750	(3,328)	21,389	1,311	50.8
	100	127	27	88	(12)	100		123	23		83	(17)	107	7	
1997	4,034	5,069	1,035	3,488	(546)	21,377	60.5	26,212	4,835	59.0	17,683	(3,694)	22,833	1,456	51.4
	100	126	26	86	(14)	100		123	23		83	(17)	107	7	
1998	4,289	5,305	1,016	3,750	(539)	22,735	60.5	27,614	4,879	59.4	19,101	(3,634)	24,256	1,521	52.2
	100	124	24	87	(13)	100		121	21		84	(16)	107	7	
1999	4,555	5,697	1,142	3,840	(715)	24,137	60.5	30,229	6,092	60.6	19,784	(4,353)	26,871	2,734	53.8
	100	125	25	84	(16)	100		125	25		82	(18)	111	11	
2000	4,834	6,254	1,420	4,412	(422)	25,619	60.5	32,980	7,361	60.2	22,588	(3,031)	28,885	3,266	52.7
	100	129	29	91	(9)	100		129	29		88	(12)	113	13	
Incremento 1989-2000															
	2,300	2,667		1,732		12,223		15,335			9,664		13,859		
Tasas de crecimiento 1989-2000															
	6.05	5.18		4.64		6.07		5.85			5.21		6.12		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

Cuadro 61
BLOQUE SUR: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

Años	POTENCIA EFECTIVA(MW)						ENERGIA (GWh)									
	DEMANDA	OFERTA					DEMANDA	OFERTA								
		MAXIMA	Total	Reser- va	Hidro + Géo. Sub- Total(Falt.)	Exced.		ANUAL	Factor	TOTAL	Reser- va	Factor	Hidro + Géo. Sub- Total(Falt.)	ANO CRITICO	TOTAL	Reser- va
1989	1,686	2,403	717	1,848	162	9,057	61.3	12,146	3,089	57.7	9,222	165	10,351	1,294	49.2	
(%)	100	143	43	110	10	100		134	34	102	2	114	14			
1990	1,769	2,542	773	1,848	79	9,551	61.6	13,034	3,483	58.5	9,222	(329)	11,239	1,688	50.5	
(%)	100	144	44	104	4	100		136	36	97	(3)	118	18			
1991	1,870	2,704	834	1,877	7	10,083	61.6	13,805	3,722	58.3	9,397	(686)	11,960	1,877	50.5	
(%)	100	145	45	100	0	100		137	37	93	(7)	119	19			
1992	1,970	2,729	759	1,877	(93)	10,619	61.5	14,179	3,560	59.3	9,646	(973)	12,085	1,466	50.6	
(%)	100	139	39	95	(5)	100		134	34	91	(9)	114	14			
1993	2,079	2,889	810	1,974	(105)	11,188	61.4	15,022	3,834	59.4	10,248	(940)	12,928	1,740	51.1	
(%)	100	139	39	95	(5)	100		134	34	92	(8)	116	16			
1994	2,183	2,979	796	2,064	(119)	11,741	61.4	15,456	3,715	59.2	10,682	(1,059)	13,189	1,448	50.5	
(%)	100	136	36	95	(5)	100		132	32	91	(9)	112	12			
1995	2,315	3,134	819	2,189	(126)	12,441	61.3	16,511	4,070	60.1	11,557	(884)	14,206	1,765	51.7	
(%)	100	135	35	95	(5)	100		133	33	93	(7)	114	14			
1996	2,448	3,159	711	2,189	(259)	13,148	61.3	16,636	3,488	60.1	11,557	(1,591)	14,331	1,183	51.8	
(%)	100	129	29	89	(11)	100		127	27	88	(12)	109	9			
1997	2,594	3,369	775	2,305	(289)	13,911	61.2	17,929	4,018	60.8	12,228	(1,683)	15,557	1,646	52.7	
(%)	100	130	30	89	(11)	100		129	29	88	(12)	112	12			
1998	2,744	3,453	709	2,415	(329)	14,713	61.2	18,691	3,976	61.8	13,006	(1,707)	16,459	1,746	54.4	
(%)	100	126	26	88	(12)	100		127	27	88	(12)	112	12			
1999	2,907	3,740	833	2,450	(457)	15,564	61.1	20,558	4,994	62.7	13,259	(2,305)	18,326	2,762	55.9	
(%)	100	129	29	84	(16)	100		132	32	85	(15)	118	18			
2000	3,079	4,027	948	2,752	(327)	16,474	61.1	22,062	5,588	62.5	14,816	(1,658)	19,358	2,884	54.9	
(%)	100	131	31	89	(11)	100		134	34	90	(10)	118	18			
Incremento 1989-2000																
	1,393	1,624		904		7,417		9,916		5,594		9,007				
Tasas de crecimiento 1989-2000																
	5.63	4.81		3.69		5.59		5.58		4.40		5.86				

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

Cuadro 62
BLOQUE NORTE: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

Años	POTENCIA EFECTIVA(MW)					ENERGIA (GWh)									
	DEMANDA MAXIMA	OFERTA			Hidro + Gé. Sub- Exced. Total(Falt.)	DEMANDA ANUAL	Factor Carga	OFERTA				ANO CRITICO			
		Total	Reser- va	Exced. Total				TOTAL	ANO MEDIO Reser- va	Factor Planta	Hidro + Gé. Sub- Exced. Total(Falt.)	TOTAL	Reser- va	Factor Planta	
1989	848	1,184	336	832	(16)	4,339	58.4	5,499	1,160	53.0	3,702	(637)	4,675	336	45.1
(%)	100	140	40	98	(2)	100		127	27		85	(15)	108	8	
1990	905	1,263	358	842	(63)	4,645	58.6	5,944	1,299	53.7	3,776	(869)	5,120	475	46.3
(%)	100	140	40	93	(7)	100		128	28		81	(19)	110	10	
1991	970	1,278	308	857	(113)	4,982	58.6	6,056	1,074	54.1	3,888	(1,094)	5,232	250	46.7
(%)	100	132	32	88	(12)	100		122	22		78	(22)	105	5	
1992	1,025	1,293	268	872	(153)	5,274	58.7	6,166	892	54.4	3,998	(1,276)	5,342	68	47.2
(%)	100	126	26	85	(15)	100		117	17		76	(24)	101	1	
1993	1,096	1,377	281	906	(190)	5,649	58.8	6,757	1,108	56.0	4,239	(1,410)	5,918	269	49.1
(%)	100	126	26	83	(17)	100		120	20		75	(25)	105	5	
1994	1,173	1,437	264	916	(257)	6,053	58.9	7,159	1,106	56.9	4,313	(1,740)	6,320	267	50.2
(%)	100	123	23	78	(22)	100		118	18		71	(29)	104	4	
1995	1,255	1,520	265	1,003	(252)	6,480	58.9	7,486	1,006	56.2	4,658	(1,822)	6,603	123	49.6
(%)	100	121	21	80	(20)	100		116	16		72	(28)	102	2	
1996	1,339	1,645	306	1,128	(211)	6,930	59.1	8,021	1,091	55.7	5,193	(1,737)	7,058	128	49.0
(%)	100	123	23	84	(16)	100		116	16		75	(25)	102	2	
1997	1,440	1,700	260	1,183	(257)	7,466	59.2	8,283	817	55.6	5,455	(2,011)	7,276	(190)	48.9
(%)	100	118	18	82	(18)	100		111	11		73	(27)	97	(3)	
1998	1,545	1,852	307	1,335	(210)	8,022	59.3	8,923	901	55.0	6,095	(1,927)	7,797	(225)	48.1
(%)	100	120	20	86	(14)	100		111	11		76	(24)	97	(3)	
1999	1,648	1,957	309	1,390	(258)	8,573	59.4	9,671	1,098	56.4	6,525	(2,048)	8,545	(28)	49.8
(%)	100	119	19	84	(16)	100		113	13		76	(24)	100	(0)	
2000	1,755	2,227	472	1,660	(95)	9,145	59.5	10,918	1,773	56.0	7,772	(1,373)	9,527	382	48.8
(%)	100	127	27	95	(5)	100		119	19		85	(15)	104	4	
Incremento 1989-2000															
	907	1,043		828		4,806		5,419			4,070		4,852		
Tasas de crecimiento 1989-2000															
	6.84	5.91		6.48		7.01		6.43			6.97		6.69		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

Cuadro 63
HONDURAS: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

AÑOS	POTENCIA EFECTIVA(MW)					ENERGIA (GWh)									
	DEMANDA MAXIMA	OFERTA				DEMANDA ANUAL Factor Carga	OFERTA						TOTAL	ANO CRITICO	
		Total	Reser- va	Sub- Total	Exced. (Falt.)		TOTAL	Reser- va	ANO MEDIO Factor Planta	Hidro + Géo. Sub- Exced. Total(Falt.)	Reser- va	Factor Planta			
1989	317	478	161	431	114	1,671	60.2	2,416	745	57.7	2,209	538	1,621	(50)	38.7
(%)	100	151	51	136	36	100		145	45		132	32	97	(3)	
1990	340	537	197	431	91	1,797	60.3	2,674	877	56.8	2,209	412	1,879	82	39.9
(%)	100	158	58	127	27	100		149	49		123	23	105	5	
1991	368	562	194	431	63	1,941	60.2	2,799	858	56.9	2,209	268	2,004	63	40.7
(%)	100	153	53	117	17	100		144	44		114	14	103	3	
1992	401	587	186	431	30	2,117	60.3	2,924	807	56.9	2,209	92	2,129	12	41.4
(%)	100	146	46	107	7	100		138	38		104	4	101	1	
1993	430	612	182	431	1	2,269	60.2	3,049	780	56.9	2,209	(60)	2,254	(15)	42.0
(%)	100	142	42	100	0	100		134	34		97	(3)	99	(1)	
1994	448	612	164	431	(17)	2,366	60.3	3,049	683	56.9	2,209	(157)	2,254	(112)	42.0
(%)	100	137	37	96	(4)	100		129	29		93	(7)	95	(5)	
1995	470	642	172	431	(39)	2,480	60.2	3,229	749	57.4	2,209	(271)	2,434	(46)	43.3
(%)	100	137	37	92	(8)	100		130	30		89	(11)	98	(2)	
1996	492	667	175	431	(61)	2,599	60.3	3,354	755	57.4	2,209	(390)	2,559	(40)	43.8
(%)	100	136	36	88	(12)	100		129	29		85	(15)	98	(2)	
1997	516	697	181	431	(85)	2,723	60.2	3,534	811	57.9	2,209	(514)	2,739	16	44.9
(%)	100	135	35	84	(16)	100		130	30		81	(19)	101	1	
1998	540	727	187	431	(109)	2,852	60.3	3,714	862	58.3	2,209	(643)	2,919	67	45.8
(%)	100	135	35	80	(20)	100		130	30		77	(23)	102	2	
1999	566	757	191	431	(135)	2,988	60.3	3,894	906	58.7	2,209	(779)	3,099	111	46.7
(%)	100	134	34	76	(24)	100		130	30		74	(26)	104	4	
2000	593	852	259	556	(37)	3,129	60.2	4,324	1,195	57.9	2,770	(359)	3,390	261	45.4
(%)	100	144	44	94	(6)	100		138	38		89	(11)	108	8	
Incremento 1989-2000															
	276	374		125		1,458		1,908			561		1,769		
Tasas de crecimiento 1989-2000															
	5.86	5.39		2.34		5.87		5.43			2.08		6.94		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

Cuadro 64
NICARAGUA: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

Años	POTENCIA EFECTIVA(MW)					ENERGIA (GWh)										
	DEMANDA MAXIMA	OFERTA				DEMANDA ANUAL	Factor Carga	OFERTA					TOTAL Reser- va	Factor Planta	ANO CRITICO	
		Total	Reser- va	Sub- Total	Exced. (Falt.)			TOTAL	Reser- va	Factor Planta	ANO MEDIO	ANO CRITICO				
				Hidro + Géo. Sub- Exced. Total(Falt.)						Hidro + Géo. Sub-Exced. Total(Falt.)						
1989	224	333	109	164	(60)	1,189	60.6	1,993	804	68.3	956	(233)	1,843	654	63.2	
(%)	100	149	49	73	(27)	100		168	68		80	(20)	155	55		
1990	237	333	96	164	(73)	1,308	63.0	1,993	685	68.3	956	(352)	1,843	535	63.2	
(%)	100	141	41	69	(31)	100		152	52		73	(27)	141	41		
1991	245	333	88	164	(81)	1,350	62.9	1,993	643	68.3	956	(394)	1,843	493	63.2	
(%)	100	136	36	67	(33)	100		148	48		71	(29)	137	37		
1992	250	333	83	164	(86)	1,378	62.9	1,993	615	68.3	956	(422)	1,843	465	63.2	
(%)	100	133	33	66	(34)	100		145	45		69	(31)	134	34		
1993	255	345	90	174	(81)	1,408	63.0	2,025	617	67.0	1,029	(379)	1,875	467	62.0	
(%)	100	135	35	68	(32)	100		144	44		73	(27)	133	33		
1994	258	345	87	174	(84)	1,422	62.9	2,025	603	67.0	1,029	(393)	1,875	453	62.0	
(%)	100	134	34	67	(33)	100		142	42		72	(28)	132	32		
1995	276	380	104	209	(67)	1,522	63.0	2,278	756	68.4	1,282	(240)	2,128	606	63.9	
(%)	100	138	38	76	(24)	100		150	50		84	(16)	140	40		
1996	287	380	93	209	(78)	1,583	63.0	2,278	695	68.4	1,282	(301)	2,128	545	63.9	
(%)	100	132	32	73	(27)	100		144	44		81	(19)	134	34		
1997	299	415	116	244	(55)	1,646	62.8	2,531	885	69.6	1,535	(111)	2,381	735	65.5	
(%)	100	139	39	82	(18)	100		154	54		93	(7)	145	45		
1998	310	415	105	244	(66)	1,712	63.0	2,531	819	69.6	1,535	(177)	2,381	669	65.5	
(%)	100	134	34	79	(21)	100		148	48		90	(10)	139	39		
1999	323	450	127	279	(44)	1,781	62.9	2,784	1,003	70.6	1,788	7	2,634	853	66.8	
(%)	100	139	39	86	(14)	100		156	56		100	0	148	48		
2000	336	480	144	279	(57)	1,852	62.9	2,915	1,063	69.3	1,788	(64)	2,765	913	65.8	
(%)	100	143	43	83	(17)	100		157	57		97	(3)	149	49		
Incremento 1989-2000																
	112	147		115		663		922	259		832		922			
Tasas de crecimiento 1989-2000																
	3.75	3.38		4.95		4.11		3.52	2.57		5.86		3.76			

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

Cuadro 65
COSTA RICA: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

Años	POTENCIA EFECTIVA(MW)					ENERGIA (GWh)											
	DEMANDA MAXIMA	OFERTA				DEMANDA ANUAL	Factor Carga	OFERTA					TOTAL	Reser- va	Factor Planta	ANO CRITICO	
		Total	Reser- va	Sub- Total	Exced. (Falt.)			TOTAL	Reser- va	Factor Planta	Hidro + Géo. Sub- Exced. Total(Falt.)	TOTAL				Reser- va	Factor Planta
1989	672	790	118	702	30	3,473	59.0	4,033	560	58.3	3,645	172	3,791	318	54.8		
(%)	100	118	18	104	4	100		116	16	105	5	109	9				
1990	703	790	87	702	(1)	3,631	59.0	4,033	402	58.3	3,645	14	3,791	160	54.8		
(%)	100	112	12	100	(0)	100		111	11	100	0	104	4				
1991	742	927	185	731	(11)	3,824	58.8	4,679	855	57.6	3,820	(4)	4,387	563	54.0		
(%)	100	125	25	99	(1)	100		122	22	100	(0)	115	15				
1992	778	927	149	731	(47)	4,006	58.8	4,679	673	57.6	3,820	(186)	4,387	381	54.0		
(%)	100	119	19	94	(6)	100		117	17	95	(5)	110	10				
1993	825	1,050	225	818	(7)	4,235	58.6	5,365	1130	58.3	4,349	114	5,073	838	55.2		
(%)	100	127	27	99	(1)	100		127	27	103	3	120	20				
1994	876	1,140	264	908	32	4,489	58.5	5,799	1310	58.1	4,783	294	5,334	845	53.4		
(%)	100	130	30	104	4	100		129	29	107	7	119	19				
1995	932	1,195	263	963	31	4,768	58.4	6,188	1,420	59.1	5,172	404	5,723	955	54.7		
(%)	100	128	28	103	3	100		130	30	108	8	120	20				
1996	994	1,195	201	963	(31)	5,078	58.3	6,188	1,110	59.1	5,172	94	5,723	645	54.7		
(%)	100	120	20	97	(3)	100		122	22	102	2	113	13				
1997	1,064	1,259	195	963	(101)	5,422	58.2	6,630	1,208	60.1	5,172	(250)	6,165	743	55.9		
(%)	100	118	18	91	(9)	100		122	22	95	(5)	114	14				
1998	1,136	1,313	177	1,073	(63)	5,782	58.1	7,212	1,430	62.7	5,950	168	6,887	1,105	59.9		
(%)	100	116	16	94	(6)	100		125	25	103	3	119	19				
1999	1,214	1,385	171	1,073	(141)	6,165	58.0	7,526	1,361	62.0	5,950	(215)	7,201	1,036	59.4		
(%)	100	114	14	88	(12)	100		122	22	97	(3)	117	17				
2000	1,298	1,562	264	1,250	(48)	6,582	57.9	8,522	1,940	62.3	6,946	364	7,864	1,282	57.5		
(%)	100	120	20	96	(4)	100		129	29	106	6	119	19				
Incremento 1989-2000																	
	626	772		548		3,109		4,489			3,301		4,073				
Tasas de crecimiento 1989-2000																	
	6.17	6.39		5.39		5.98		7.04			6.04		6.86				

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

Cuadro 66
PANAMA: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

Años	POTENCIA EFECTIVA(MW)					ENERGIA (GWh)											
	DEMANDA MAXIMA	OFERTA				DEMANDA ANUAL	Factor Carga	OFERTA				DEMANDA ANUAL	Factor Carga	ANO MEDIO		ANO CRITICO	
		Total	Reser- va	Hidro + Géo. Sub- Total(Falt.)	Exced.			TOTAL	Reser- va	Factor Planta	Hidro + Géo. Sub- Total(Falt.)			Exced.	TOTAL	Reser- va	Factor Planta
1989	473	802	329	551	78	2,724	65.7	3,704	980	52.7	2,412	(312)	3,096	372	44.1		
(%)	100	170	70	116	16	100		136	36	89	(11)	114	14				
1990	489	882	393	551	62	2,815	65.7	4,334	1,519	56.1	2,412	(403)	3,726	911	48.2		
(%)	100	180	80	113	13	100		154	54	86	(14)	132	32				
1991	515	882	367	551	36	2,968	65.8	4,334	1,366	56.1	2,412	(556)	3,726	758	48.2		
(%)	100	171	71	107	7	100		146	46	81	(19)	126	26				
1992	541	882	341	551	10	3,118	65.8	4,583	1,465	59.3	2,661	(457)	3,726	608	48.2		
(%)	100	163	63	102	2	100		147	47	85	(15)	119	19				
1993	569	882	313	551	(18)	3,276	65.7	4,583	1,307	59.3	2,661	(615)	3,726	450	48.2		
(%)	100	155	55	97	(3)	100		140	40	81	(19)	114	14				
1994	601	882	281	551	(50)	3,464	65.8	4,583	1,119	59.3	2,661	(803)	3,726	262	48.2		
(%)	100	147	47	92	(8)	100		132	32	77	(23)	168	8				
1995	637	917	280	586	(51)	3,671	65.8	4,816	1,145	60.0	2,894	(777)	3,921	250	48.8		
(%)	100	144	44	92	(8)	100		131	31	79	(21)	107	7				
1996	675	917	242	586	(89)	3,888	65.8	4,816	928	60.0	2,894	(994)	3,921	33	48.8		
(%)	100	136	36	87	(13)	100		124	24	74	(26)	101	1				
1997	715	998	283	667	(48)	4,120	65.8	5,234	1,114	59.9	3,312	(808)	4,272	152	48.9		
(%)	100	140	40	93	(7)	100		127	27	80	(20)	104	4				
1998	758	998	240	667	(91)	4,367	65.8	5,234	867	59.9	3,312	(1,055)	4,272	(95)	48.9		
(%)	100	132	32	88	(12)	100		120	20	76	(24)	98	(2)				
1999	804	1,148	344	667	(137)	4,630	65.7	6,354	1,724	63.2	3,312	(1,318)	5,392	762	53.6		
(%)	100	143	43	83	(17)	100		137	37	72	(28)	116	16				
2000	852	1,133	281	667	(185)	4,911	65.8	6,301	1,390	63.5	3,312	(1,599)	5,339	428	53.8		
(%)	100	133	33	78	(22)	100		128	28	67	(33)	109	9				
Incremento 1989-2000																	
	379	331		116		2,187		2,597		900		2,243					
Tasas de crecimiento 1989-2000																	
	5.50	3.19		1.75		5.50		4.95		2.92		5.08					

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

Cuadro 67
GUATEMALA: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

Años	POTENCIA EFECTIVA(MW)					ENERGIA (GWh)									
	OFERTA					OFERTA									
	DEMANDA MAXIMA	Total	Reser- va	Hidro + Géo. Sub- Exced. Total(Falt.)		DEMANDA ANUAL	Factor Carga	TOTAL	Reser- va	ANO MEDIO Factor Planta	Hidro + Géo. Sub- Exced. Total(Falt.)	ANO CRITICO TOTAL	Reser- va	Factor Planta	
1989	433	677	244	399	(34)	2,195	57.9	3,230	1,035	54.5	1,810	(385)	2,856	661	48.2
(%)	100	156	56	92	(8)	100		147	47	82	(18)	130	30		
1990	460	657	197	399	(61)	2,344	58.2	3,142	798	54.6	1,810	(534)	2,768	424	48.1
(%)	100	143	43	87	(13)	100		134	34	77	(23)	118	18		
1991	493	657	164	399	(94)	2,518	58.3	3,142	624	54.6	1,810	(708)	2,768	250	48.1
(%)	100	133	33	81	(19)	100		125	25	72	(28)	110	10		
1992	528	672	144	414	(114)	2,704	58.5	3,252	548	55.2	1,920	(784)	2,878	174	48.9
(%)	100	127	27	78	(22)	100		120	20	71	(29)	106	6		
1993	564	731	167	423	(141)	2,899	58.7	3,657	758	57.1	1,975	(924)	3,268	369	51.0
(%)	100	130	30	75	(25)	100		126	26	68	(32)	113	13		
1994	602	731	129	423	(179)	3,102	58.8	3,657	555	57.1	1,975	(1,127)	3,268	166	51.0
(%)	100	121	21	70	(30)	100		118	18	64	(36)	105	5		
1995	637	789	152	485	(152)	3,288	58.9	3,798	510	55.0	2,134	(1,154)	3,365	77	48.7
(%)	100	124	24	76	(24)	100		116	16	65	(35)	102	2		
1996	676	884	208	580	(96)	3,502	59.1	4,110	608	53.1	2,446	(1,056)	3,597	95	46.4
(%)	100	131	31	86	(14)	100		117	17	70	(30)	103	3		
1997	718	884	166	580	(138)	3,736	59.4	4,110	374	53.1	2,446	(1,290)	3,597	(139)	46.4
(%)	100	123	23	81	(19)	100		110	10	65	(35)	96	(4)		
1998	763	964	201	660	(103)	3,982	59.6	4,319	337	51.1	2,655	(1,327)	3,727	(255)	44.1
(%)	100	126	26	87	(13)	100		108	8	67	(33)	94	(6)		
1999	811	1,019	208	715	(96)	4,247	59.8	4,749	502	53.2	3,085	(1,162)	4,157	(90)	46.6
(%)	100	126	26	88	(12)	100		112	12	73	(27)	98	(2)		
2000	859	1,019	160	715	(144)	4,513	60.0	4,749	236	53.2	3,085	(1,428)	4,157	(356)	46.6
(%)	100	119	19	83	(17)	100		105	5	68	(32)	92	(8)		
Incremento 1989-2000															
	426	342		316		2,318		1,519		1,275		1,301			
Tasas de crecimiento 1989-2000															
	6.43	3.79		5.45		6.77		3.57		4.97		3.47			

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

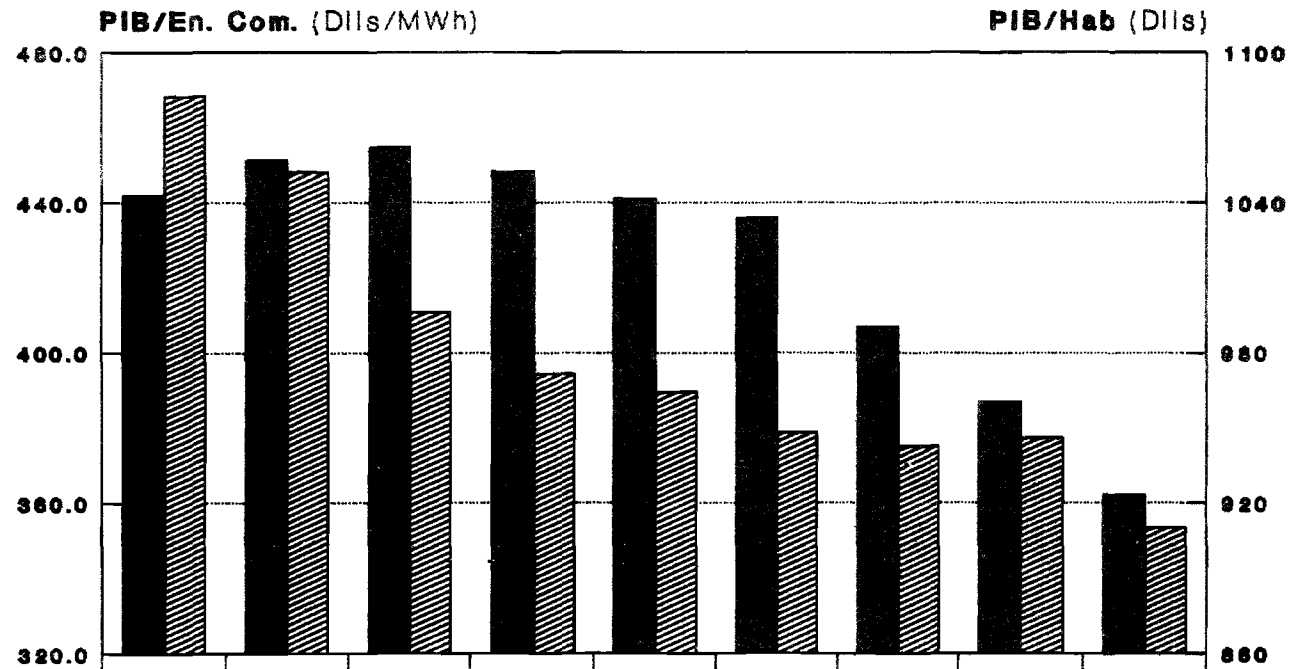
Cuadro 68
EL SALVADOR: DEMANDA Y OFERTA DE POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

Años	POTENCIA EFECTIVA(MW)					ENERGIA (GWh)									
	DEMANDA MAXIMA	OFERTA			Hidro + Géo. Sub- Exced. Total(Falt.)	DEMANDA ANUAL	Factor Carga	OFERTA				ANO CRITICO			
		Total	Reser- va	Exced.				TOTAL	Reser- va	Factor Planta	Hidro + Géo. Sub- Exced. Total(Falt.)	TOTAL	Reser- va	Factor Planta	
1989	415	507	92	433	18	2,144	59.0	2,269	125	51.1	1,892	(252)	1,819	(325)	41.6
(%)	100	122	22	104	4	100		106	6		88	(12)	85	(15)	
1990	445	606	161	443	(2)	2,301	59.0	2,802	501	52.8	1,966	(335)	2,352	51	44.3
(%)	100	136	36	100	(0)	100		122	22		85	(15)	102	2	
1991	477	621	144	458	(19)	2,464	59.0	2,914	450	53.6	2,078	(386)	2,464	0	45.3
(%)	100	130	30	96	(4)	100		118	18		84	(16)	100	0	
1992	497	621	124	458	(39)	2,570	59.0	2,914	344	53.6	2,078	(492)	2,464	(106)	45.3
(%)	100	125	25	92	(8)	100		113	13		81	(19)	96	(4)	
1993	532	646	114	483	(49)	2,750	59.0	3,100	350	54.8	2,264	(486)	2,650	(100)	46.8
(%)	100	121	21	91	(9)	100		113	13		82	(18)	96	(4)	
1994	571	706	135	493	(78)	2,951	59.0	3,502	551	56.6	2,338	(613)	3,052	101	49.3
(%)	100	124	24	86	(14)	100		119	19		79	(21)	103	3	
1995	618	731	113	518	(100)	3,192	59.0	3,688	496	57.6	2,524	(668)	3,238	46	50.6
(%)	100	118	18	84	(16)	100		116	16		79	(21)	101	1	
1996	663	761	98	548	(115)	3,428	59.0	3,911	483	58.7	2,747	(681)	3,461	33	51.9
(%)	100	115	15	83	(17)	100		114	14		80	(20)	101	1	
1997	722	816	94	603	(119)	3,730	59.0	4,173	443	58.4	3,009	(721)	3,679	(51)	51.5
(%)	100	113	13	84	(16)	100		112	12		81	(19)	99	(1)	
1998	782	888	106	675	(107)	4,040	59.0	4,604	564	59.2	3,440	(600)	4,070	30	52.3
(%)	100	114	14	86	(14)	100		114	14		85	(15)	101	1	
1999	837	938	101	675	(162)	4,326	59.0	4,922	596	59.9	3,440	(986)	4,388	62	53.4
(%)	100	112	12	81	(19)	100		114	14		80	(20)	101	1	
2000	896	1,208	312	945	49	4,632	59.0	6,169	1,537	58.3	4,687	55	5,370	738	50.7
(%)	100	135	35	105	5	100		133	33		101	1	116	16	
Incremento 1989-2000															
	481	701		512		2,488		3,900			2,795		3,551		
Tasas de crecimiento 1989-2000															
	7.25	8.21		7.35		7.25		9.52			8.60		10.34		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

Gráficos

Gráfico 1
**ISTMO CENTROAMERICANO: RELACIONES
 PIB/ENERGIA Y PIB/POBLACION**



	80	81	82	83	84	85	86	87	88	Tasa (%) ^{c/}
PIB/Energ. Com.	442.1	451.5	454.6	448.4	441.2	436.0	408.9	387.0	362.4	- 2.46
PIB/Hab	1082	1052	996	972	964	948	943	946	910	- 2.14
PIB^{a/}	23.9	23.9	23.2	23.2	23.7	23.9	24.4	25.1	24.8	0.45
Energía comercial^{b/}	54.1	52.9	51.1	51.8	53.6	54.8	59.9	64.9	68.5	2.98
Población (Millones)	22.1	22.7	23.3	23.9	24.5	25.2	25.8	26.6	27.3	2.85

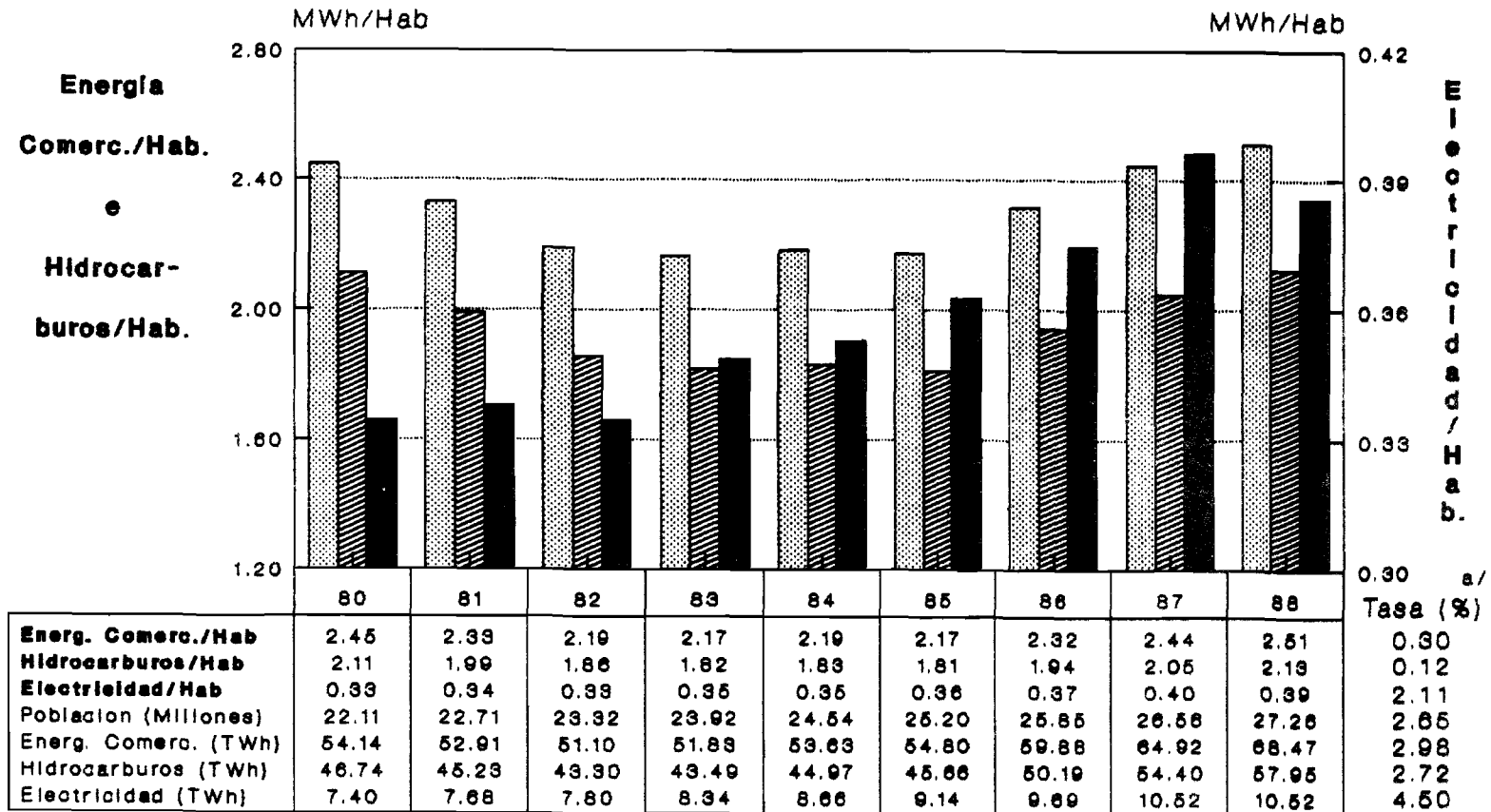
■ PIB/Energ. Com. ▨ PIB/Hab

a/ En miles de millones de Dólares.

b/ En TWh

c/ Tasa media anual 1980-1988

Gráfico 2 ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO DE ENERGIA COMERCIAL PER CAPITA

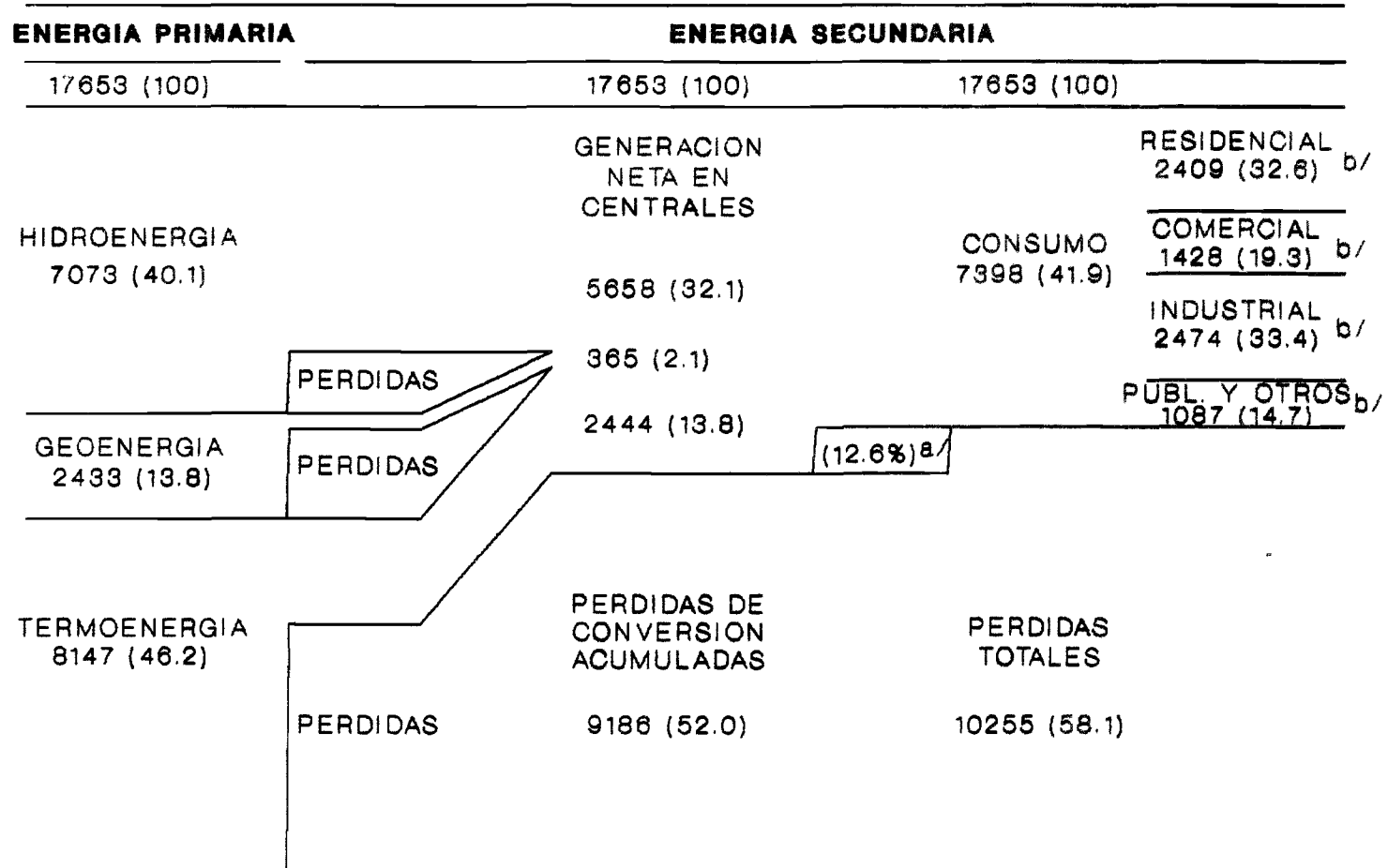


Energ. Comerc./Hab
 Hidrocarburos/Hab
 Electricidad/Hab

a/ Tasa media anual 1980-1988

Gráfico 3
**ISTMO CENTROAMERICANO:
 BALANCE ELECTROENERGETICO 1980**

GWh (%)

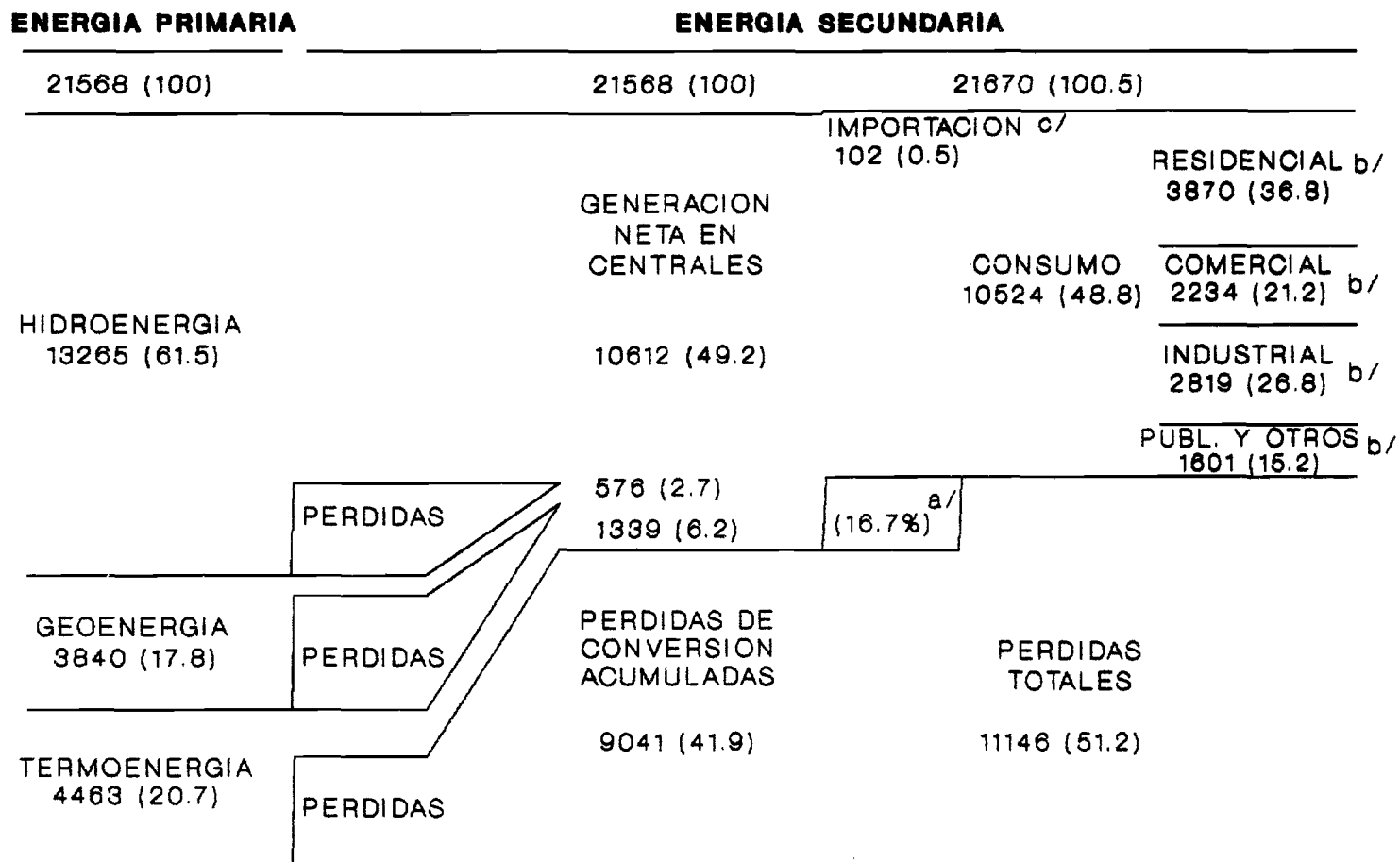


a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la generación neta

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 4
**ISTMO CENTROAMERICANO:
 BALANCE ELECTROENERGETICO 1988**

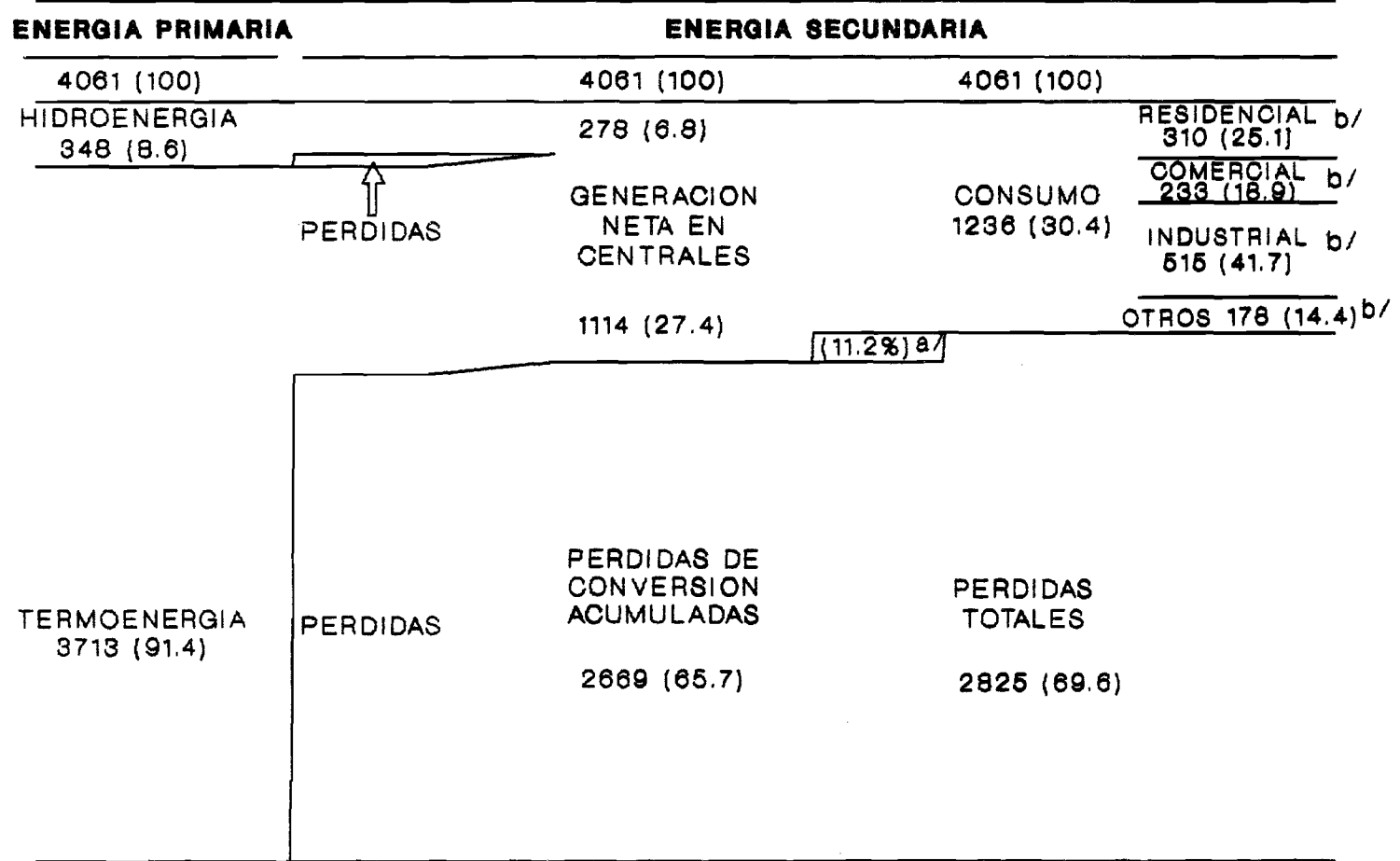
GWh (%)



a/ Pérdidas de transmisión y distribución,
 en relación con la energía disponible
 b/ En relación con el consumo total

c/ Corresponde a 102 GWh comprados por
 el IRHE a la Comisión del Canal

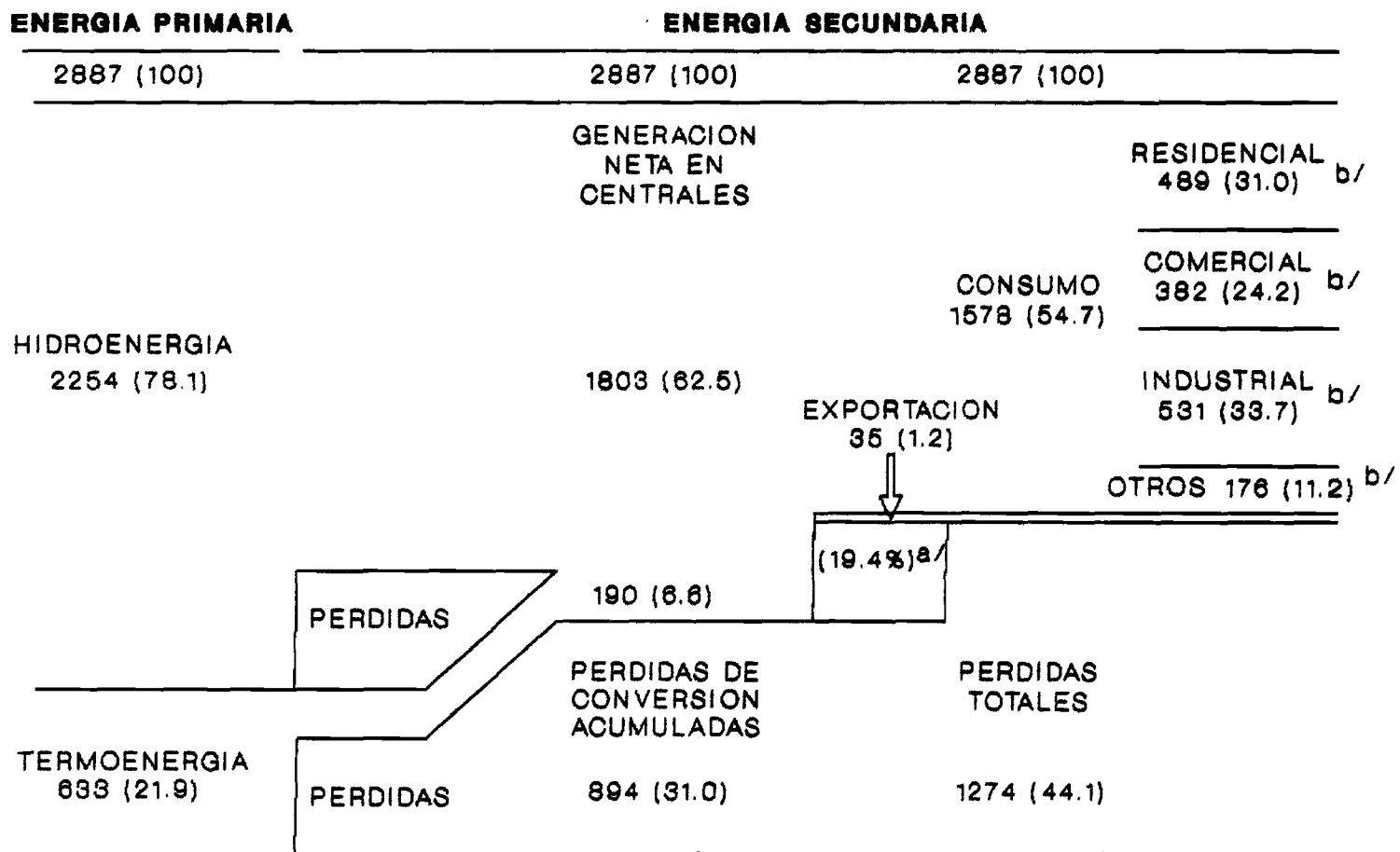
Gráfico 5
GUATEMALA:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1980
 GWh (%)



a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la generación neta
 b/ En relación con el consumo total

Gráfico 6
GUATEMALA:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1988

GWh (%)

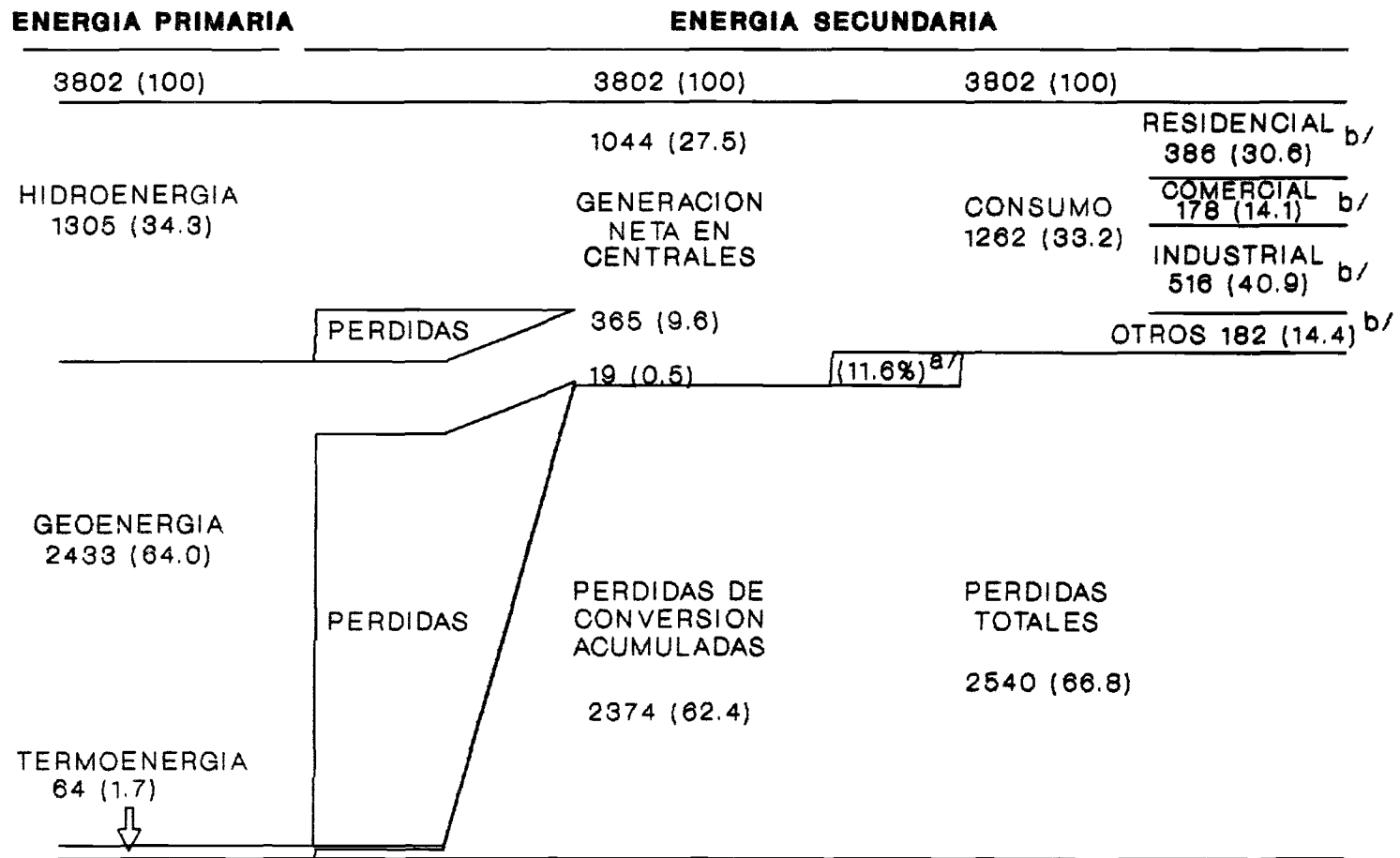


a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la energía disponible

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 7
EL SALVADOR:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1980

GWh (%)

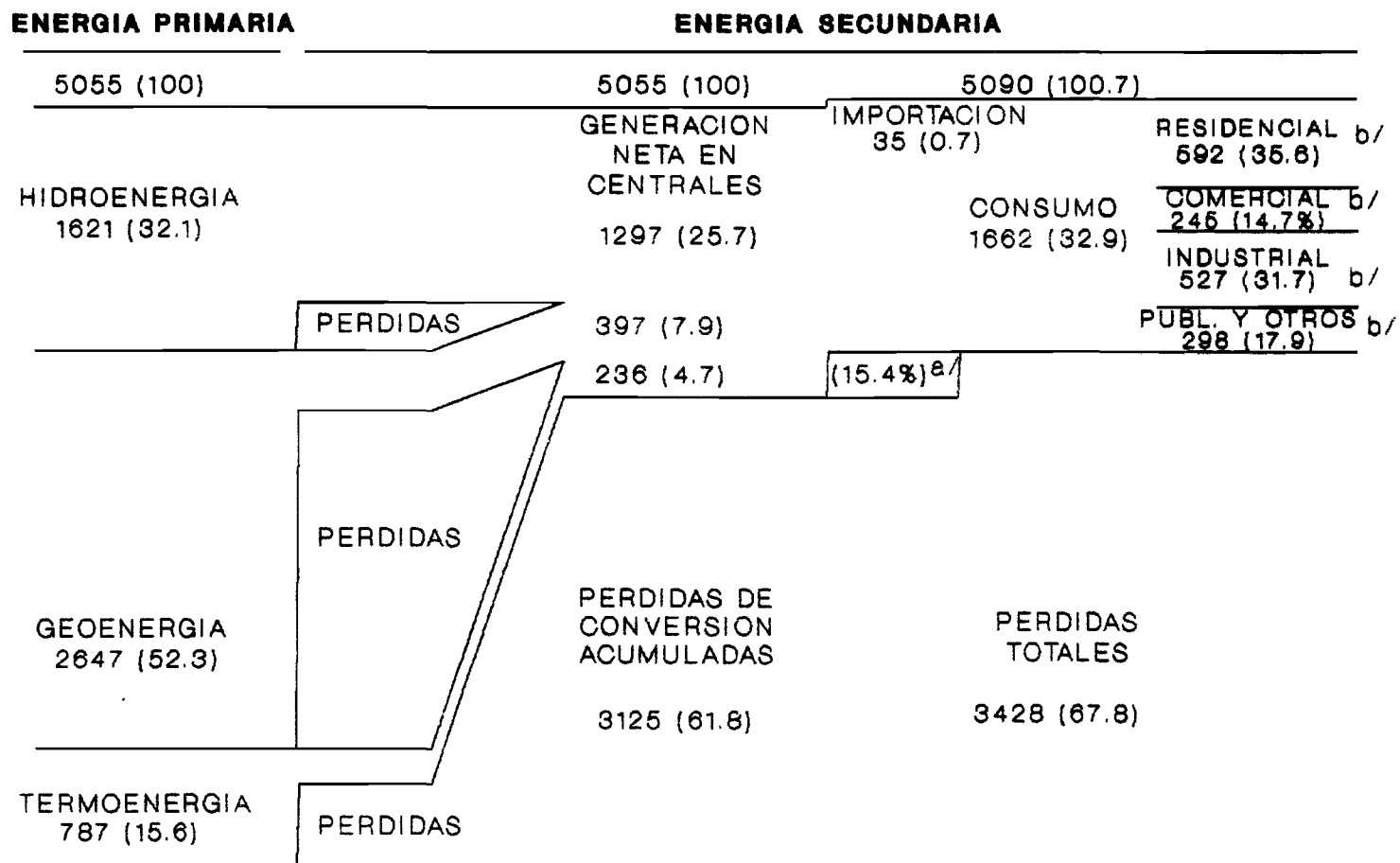


a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la generación neta total

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 8
EL SALVADOR:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1988

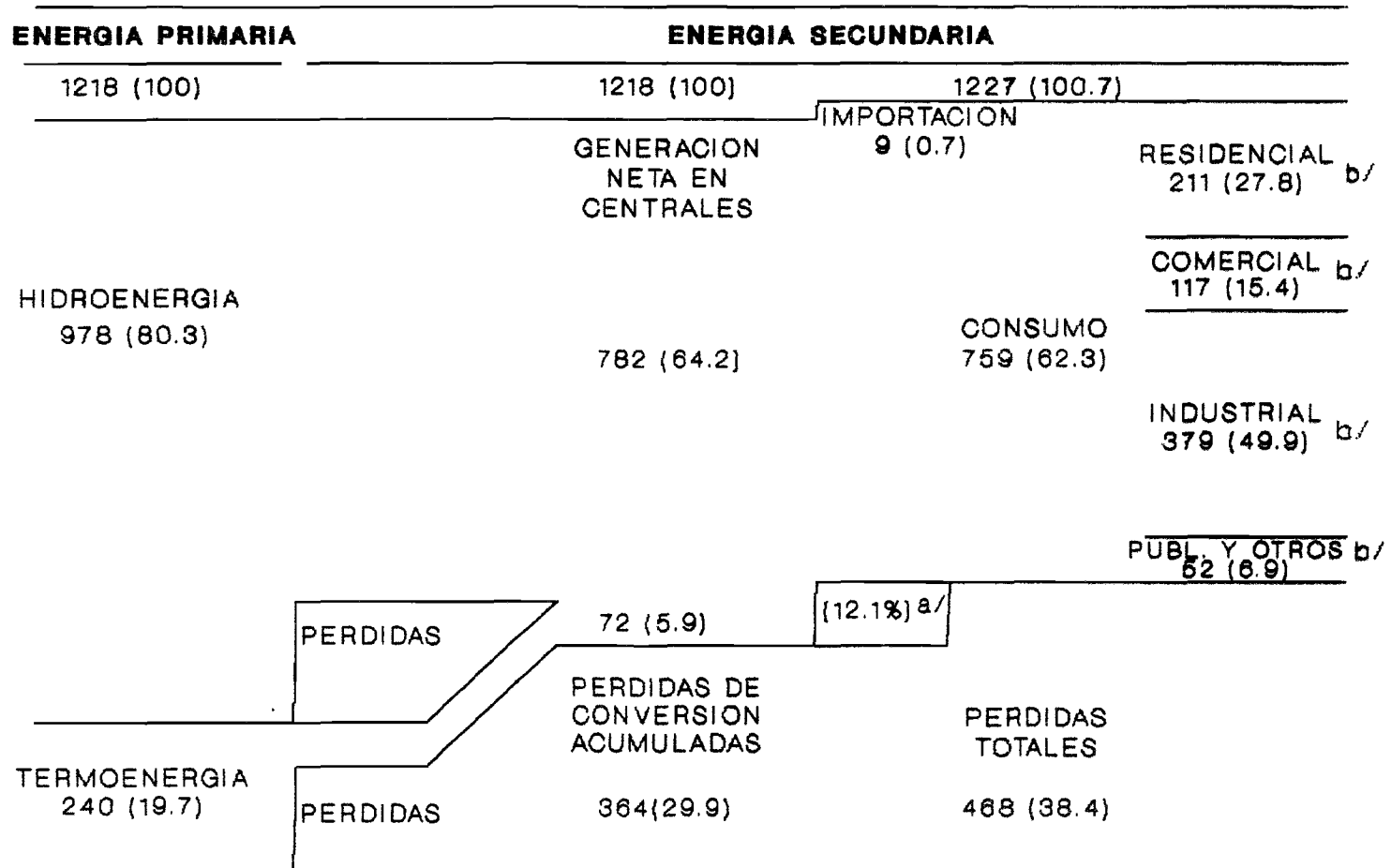
GWh (%)



a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la energía disponible

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 9
HONDURAS:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1980
 GWh (%)

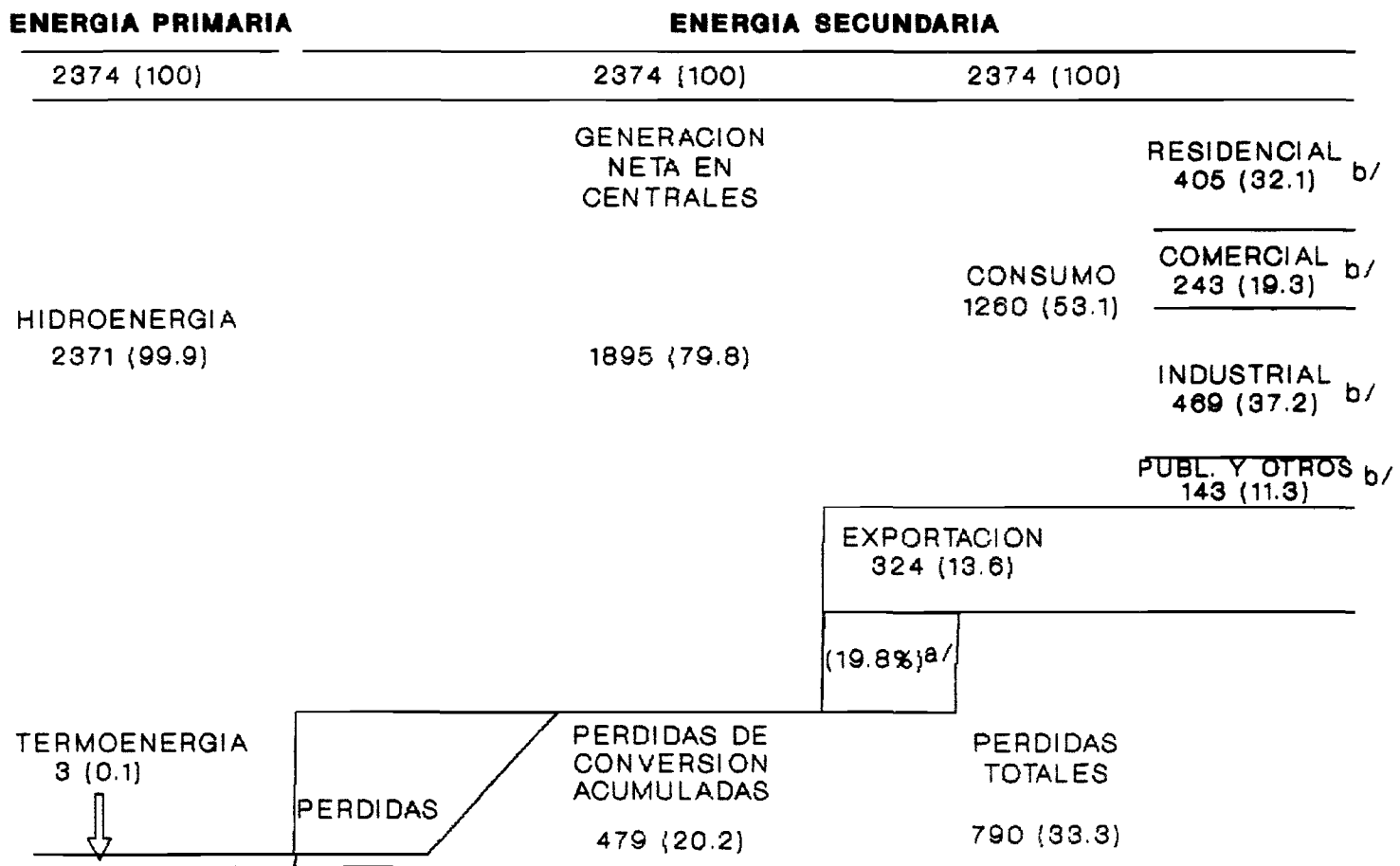


a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la energía disponible

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 10
HONDURAS:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1988

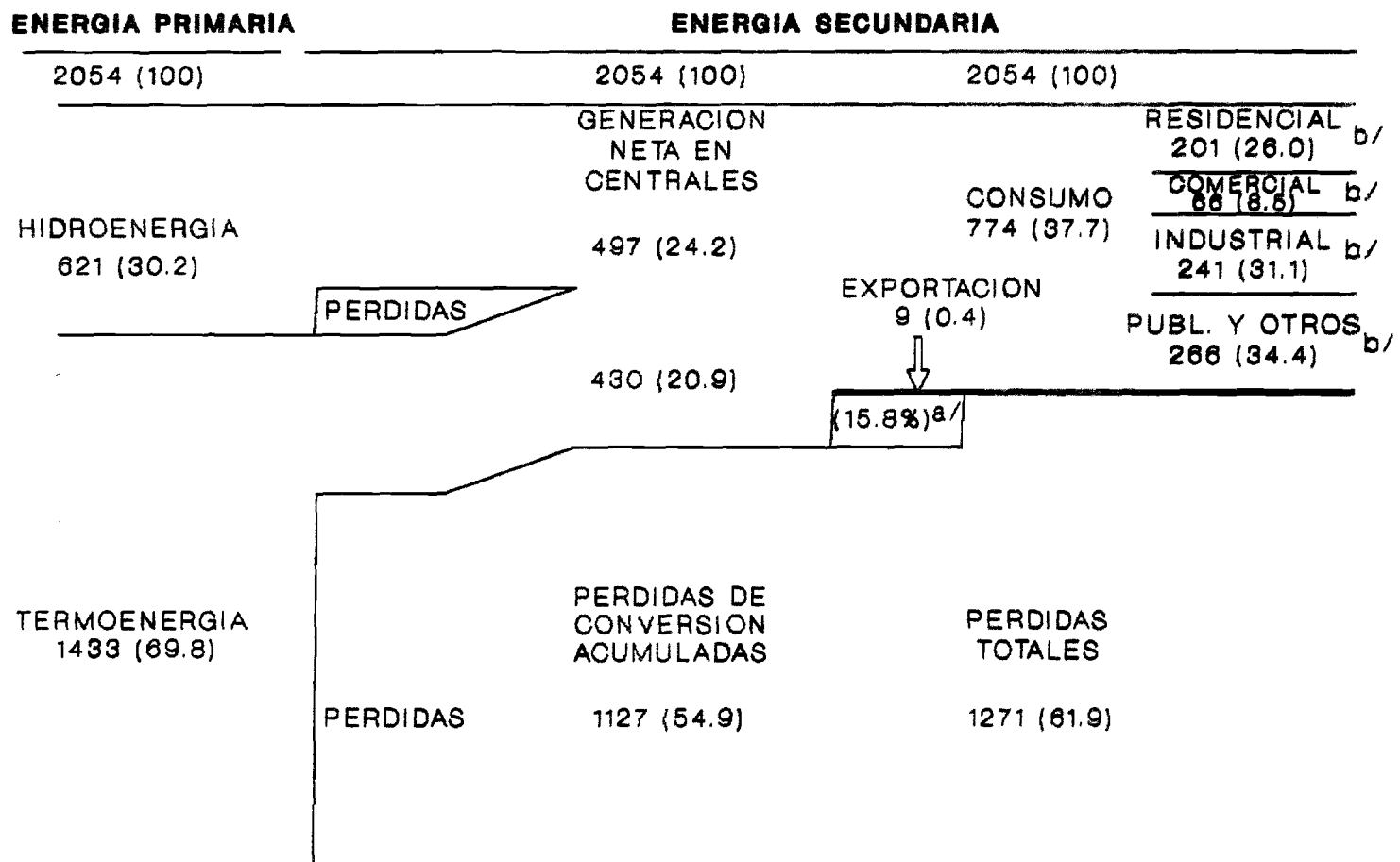
GWh (%)



a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la energía disponible

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 11
NICARAGUA:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1980
 GWh (%)

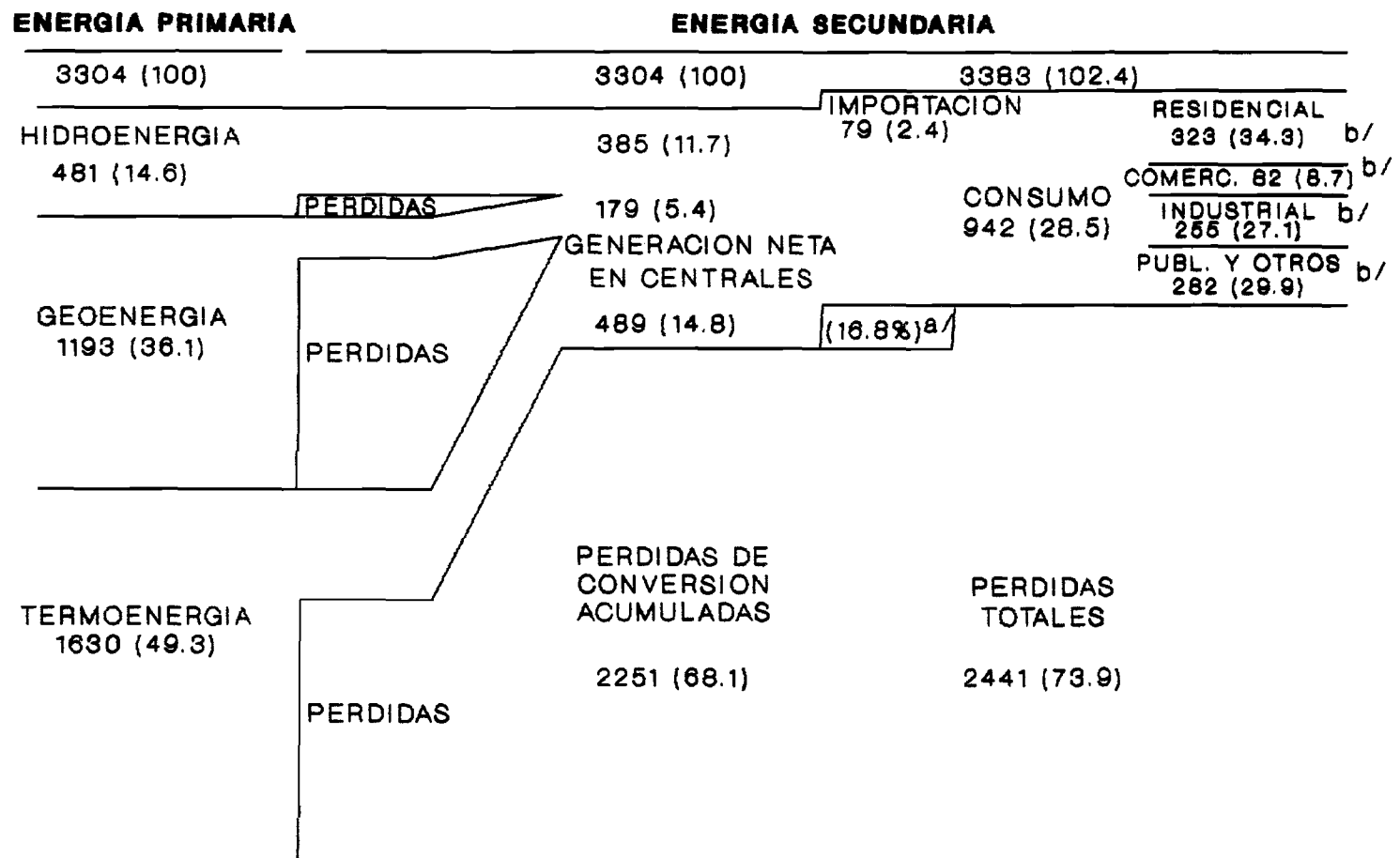


a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la energía disponible

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 12
NICARAGUA:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1988

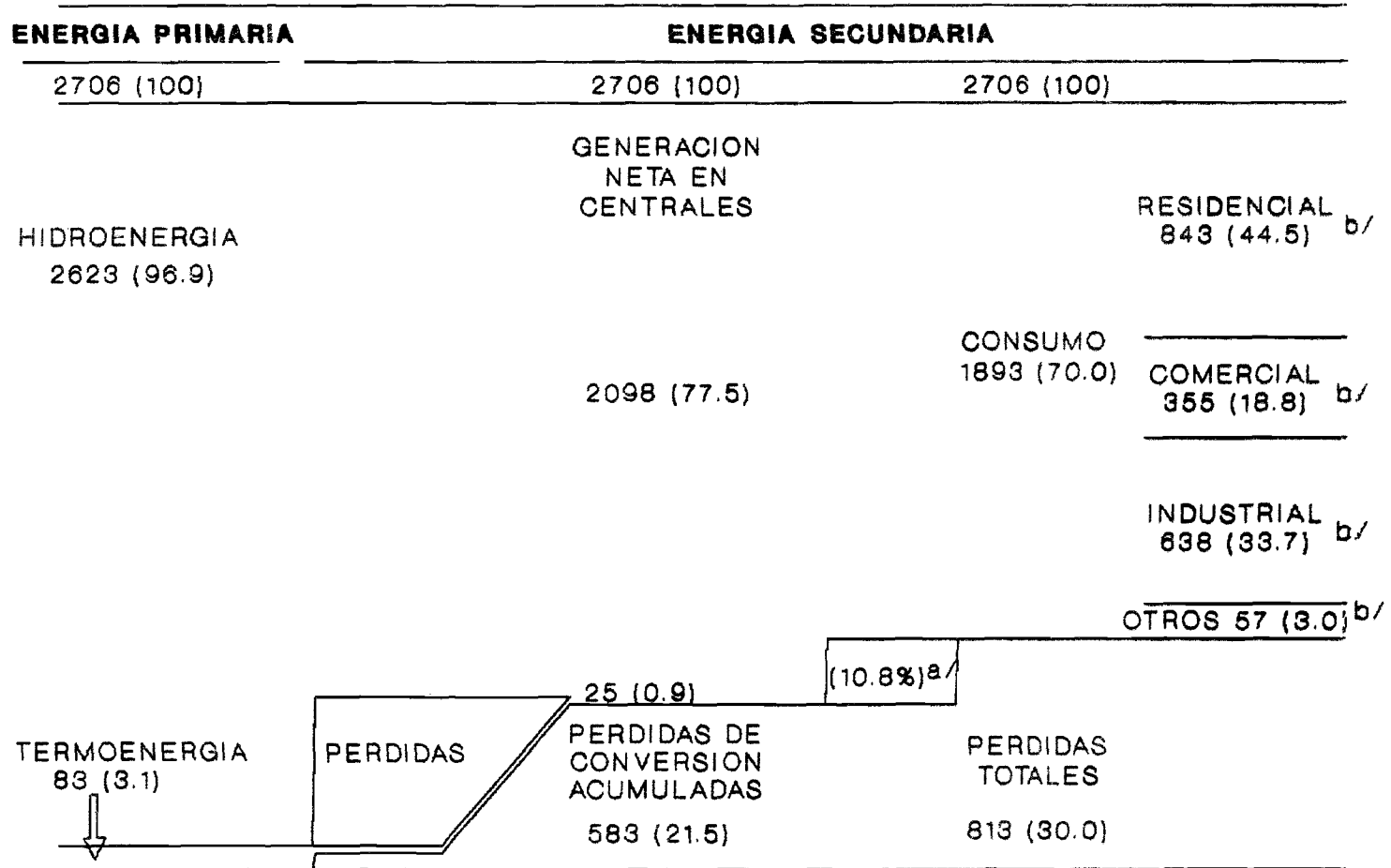
GWh (%)



a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la energía disponible

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 13
COSTA RICA:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1980
 GWh (%)

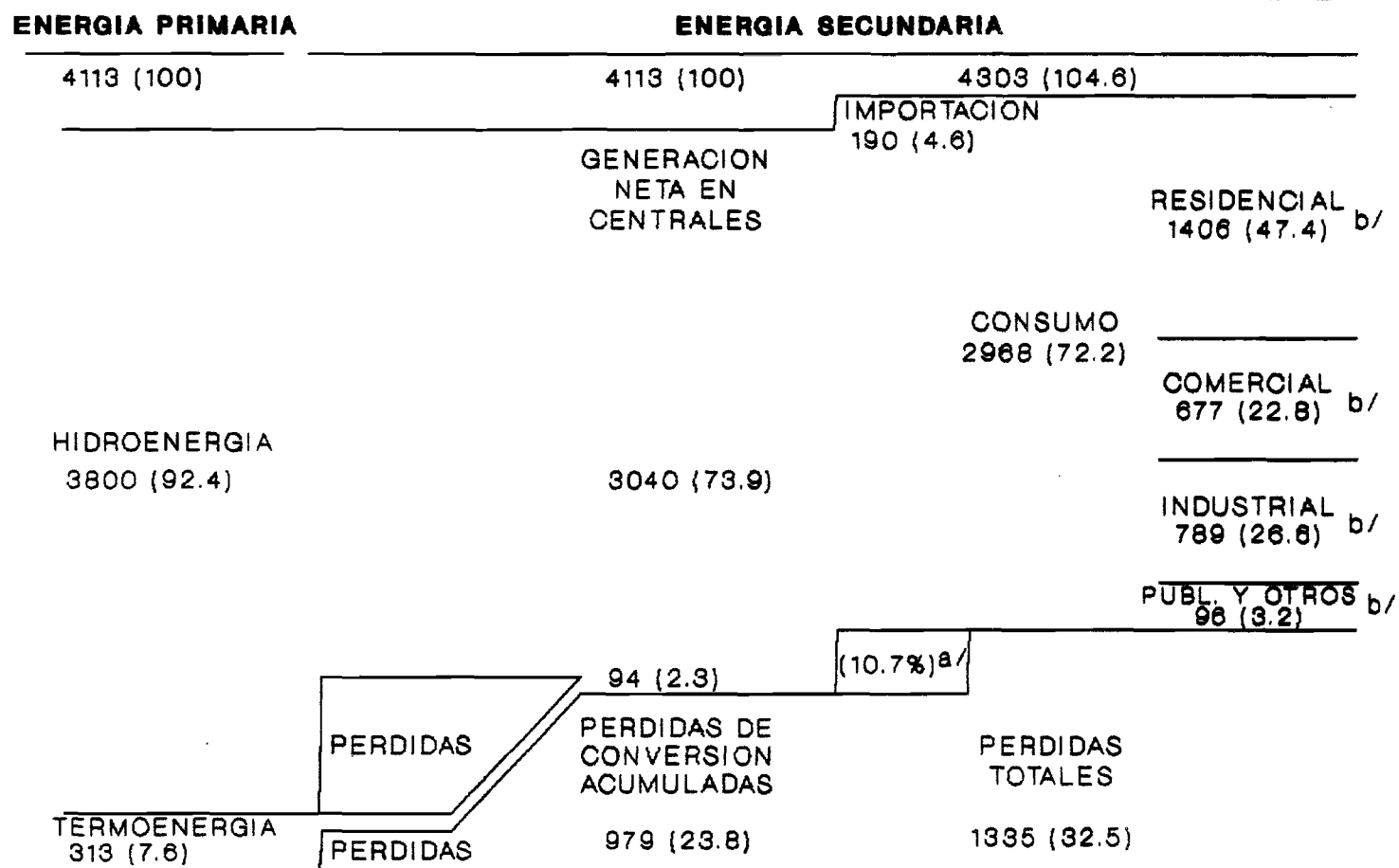


a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la generación neta

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 14
COSTA RICA:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1988

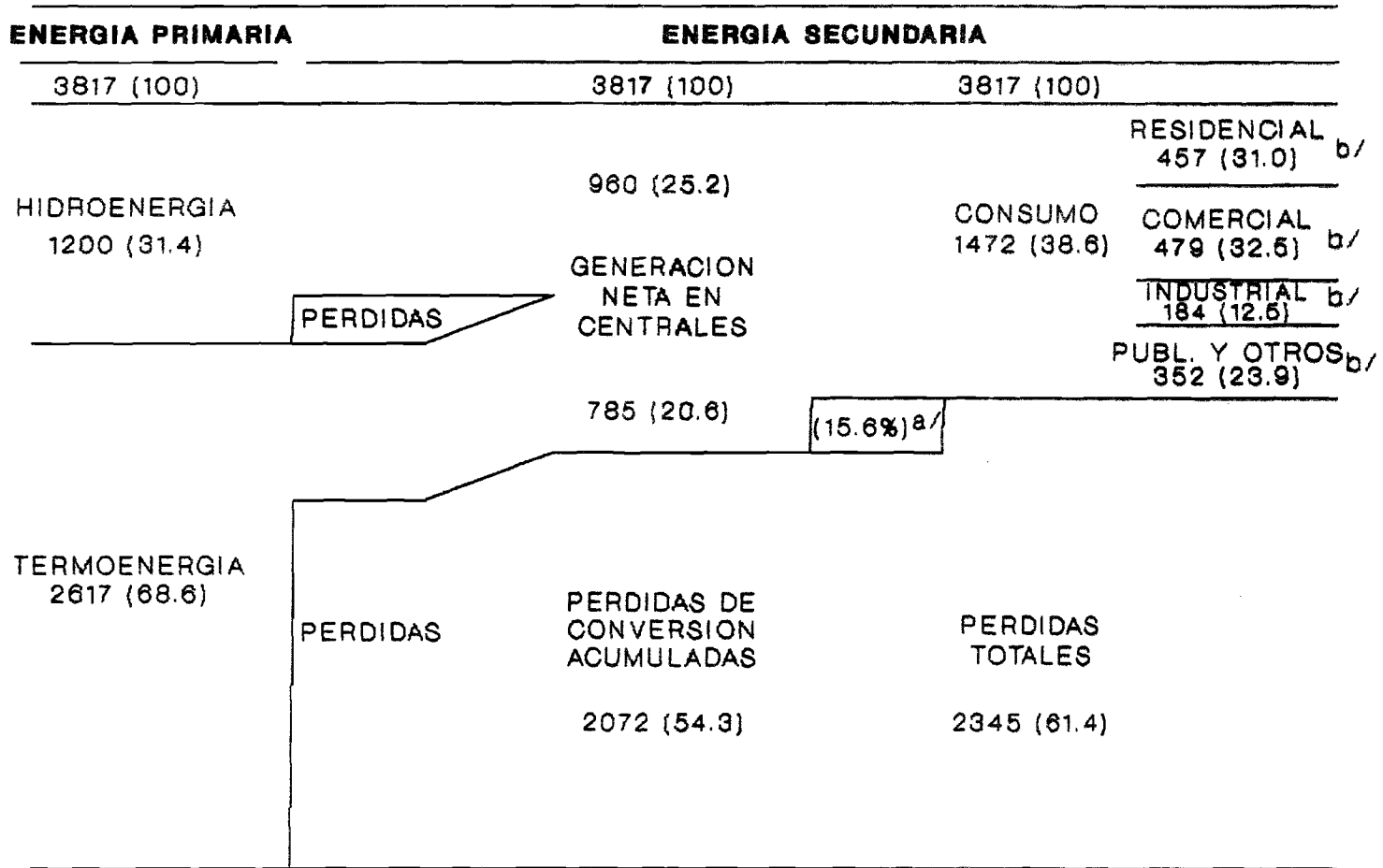
GWh (%)



a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la energía disponible

b/ En relación con el consumo total

Gráfico 15
PANAMA:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1980
 GWh (%)

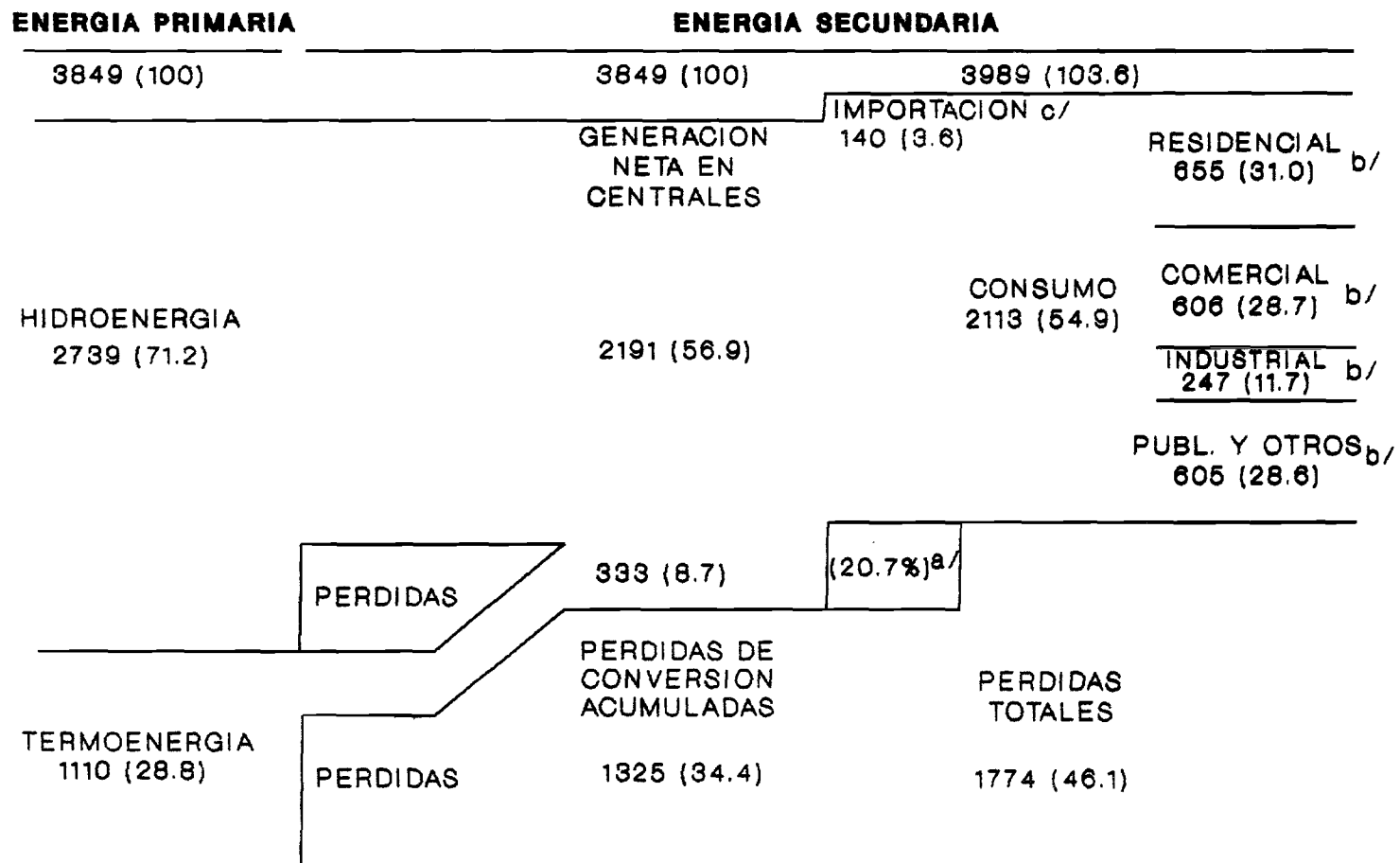


a/ Pérdidas de transmisión y distribución, en relación con la generación neta

b/ En relación con el consumo total

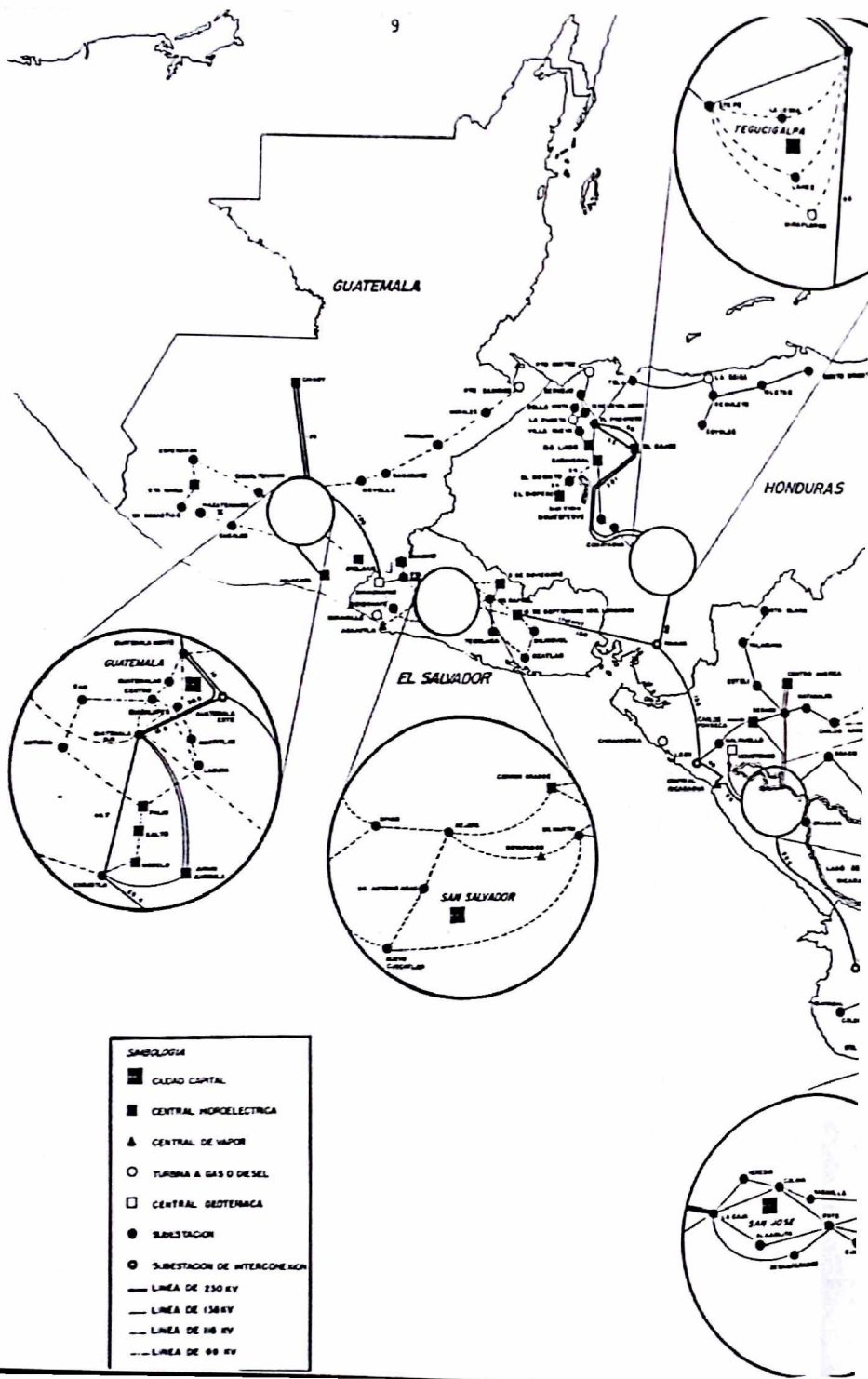
Gráfico 16
PANAMA:
BALANCE ELECTROENERGETICO 1988

GWh (%)



a/ Pérdidas de transmisión y distribución,
en relación con la energía disponible
b/ En relación con el consumo total

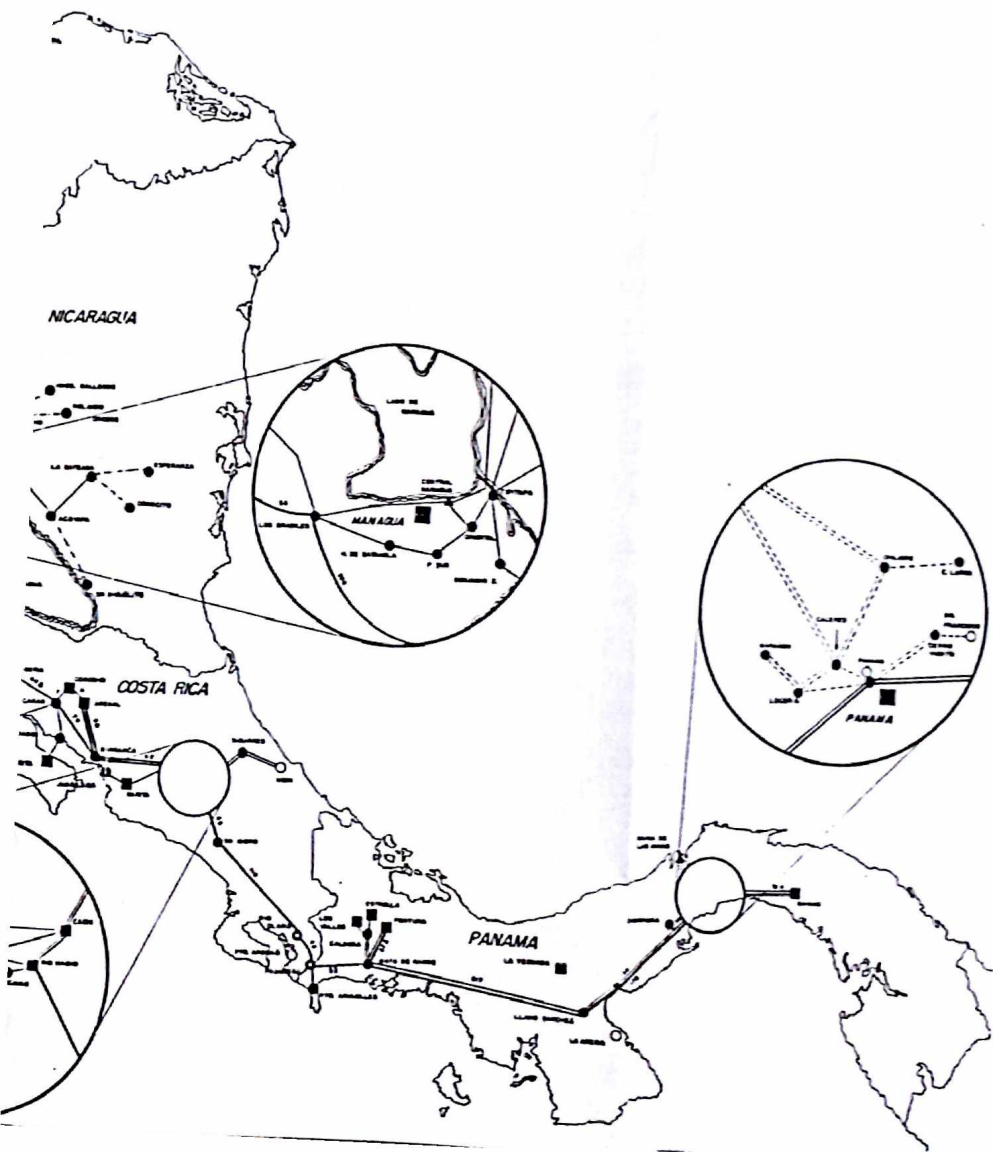
c/ Incluye 102 GWh comprados a la
Comisión del Canal



SIMBOLOGIA

■	CUADRO CAPITAL
■	CENTRAL HIDROELECTRICA
▲	CENTRAL DE VAPOR
○	TURBINA A GAS O DIESEL
□	CENTRAL GEOTERMICA
●	SUBESTACION
○	SUBESTACION DE INTERCONEXION
—	LINEA DE 230 KV
—	LINEA DE 138KV
—	LINEA DE 66 KV
—	LINEA DE 33 KV

Gráfico 17
ISTMO CENTROAMERICANO
 DIAGRAMA GEOGRAFICO UNIFILAR DE LOS SISTEMAS
 ELECTRICOS NACIONALES



•

•

•

•

