

Distr.
RESTRINGIDA

LC/MEX/R.551
15 de mayo de 1996

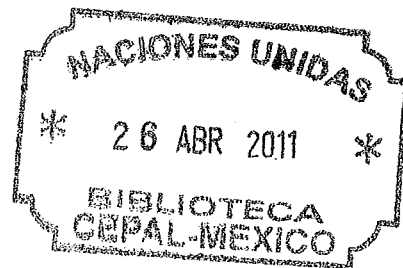
ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

ISTMO CENTROAMERICANO: ESTADISTICAS DEL SUBSECTOR ELECTRICO

(Datos actualizados a 1995)



INDICE

PRESENTACION	1
Istmo Centroamericano: Oferta/demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1995	3
Istmo Centroamericano: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1980-1995	4
Istmo Centroamericano: Resumen de la capacidad instalada, 1994-1995	5
Istmo Centroamericano: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1980-1995	6
Istmo Centroamericano: Resumen de la generación neta, 1994-1995	7
Istmo Centroamericano: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1980-1995	8
Istmo Centroamericano: Cogeneración y autoproducción, 1991-1995	9
Istmo Centroamericano: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1980-1995	10
Istmo Centroamericano: Usuarios de energía eléctrica por sector de consumo, 1980-1995 ..	11
Istmo Centroamericano: Evolución reciente de los intercambios de energía eléctrica entre países, 1994-1995	12
Istmo Centroamericano: Evolución de las pérdidas eléctricas, 1980-1995	13
Istmo Centroamericano: Evolución de la demanda máxima, 1980-1995	14
Istmo Centroamericano: Uso de combustibles para generación de energía eléctrica, 1980-1995	15
Istmo Centroamericano: Eficiencia de las centrales eléctricas, 1994	16
Costa Rica: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1980-1995 ...	17
Costa Rica: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1980-1995 ...	18
Costa Rica: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1980-1995	19

Costa Rica: Centrales eléctricas en operación, 1994	20
Costa Rica: Centrales eléctricas en operación, 1995	21
Costa Rica: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1980-1994	22
Costa Rica: Precios promedio, 1985-1995	23
Costa Rica: Usuarios de energía eléctrica por sector de consumo, 1980-1995	24
Costa Rica: Consumo de combustibles para generación de energía eléctrica, 1980-1995	25
Costa Rica: Índice de electrificación, 1980-1995	26
Costa Rica: Empleados en la industria eléctrica y sus indicadores de desempeño asociados, 1980-1994	27
El Salvador: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1980-1995	28
El Salvador: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1980-1995	29
El Salvador: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1980-1995	30
El Salvador: Centrales eléctricas en operación, 1994	31
El Salvador: Centrales eléctricas en operación, 1995	32
El Salvador: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1980-1995	33
El Salvador: Precios promedio, 1985-1995	34
El Salvador: Usuarios de energía eléctrica por sector de consumo, 1980-1995	35
El Salvador: Consumo de combustibles para generación de energía eléctrica, 1980-1995	36
El Salvador: Índice de electrificación, 1980-1995	37
El Salvador: Empleados en la industria eléctrica y sus indicadores de desempeño asociados, 1980-1995	38
Guatemala: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1980-1995	39
Guatemala: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1980-1995	40
Guatemala: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1980-1995	41

Guatemala: Centrales eléctricas en operación, 1994	42
Guatemala: Centrales eléctricas en operación, 1995	43
Guatemala: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1980-1995	44
Guatemala: Precios promedio, 1985-1995	45
Guatemala: Usuarios de energía eléctrica por sector de consumo, 1980-1995	46
Guatemala: Consumo de combustibles para generación de energía eléctrica, 1980-1995	47
Guatemala: Índice de electrificación, 1980-1995	48
Guatemala: Empleados en la industria eléctrica y sus indicadores de desempeño asociados, 1980-1994	49
Guatemala: Variación del precio promedio de la energía comprada a cogeneradores y autoprodutores durante 1995	50
Honduras: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1980-1995	51
Honduras: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1980-1995	52
Honduras: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1980-1995	53
Honduras: Centrales eléctricas en operación, 1994	54
Honduras: Centrales eléctricas en operación, 1995	55
Honduras: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1980-1995	56
Honduras: Precios promedio, 1985-1995	57
Honduras: Usuarios de energía eléctrica por sector de consumo, 1980-1995	58
Honduras: Consumo de combustibles para generación de energía eléctrica, 1980-1995	59
Honduras: Índice de electrificación, 1980-1995	60
Honduras: Empleados en la industria eléctrica y sus indicadores de desempeño asociados, 1980-1994	61
Honduras: Variación del precio promedio de la energía comprada a autoprodutores durante 1995	62

Nicaragua: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1980-1995	63
Nicaragua: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1980-1995	64
Nicaragua: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1980-1995	65
Nicaragua: Centrales eléctricas en operación, 1994	66
Nicaragua: Centrales eléctricas en operación, 1995	67
Nicaragua: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1980-1995	68
Nicaragua: Usuarios de energía eléctrica por sector de consumo, 1980-1995	69
Nicaragua: Precios promedio, 1985-1995	70
Nicaragua: Consumo de combustibles para generación de energía eléctrica, 1980-1995	71
Nicaragua: Índice de electrificación, 1980-1995	72
Nicaragua: Empleados en la industria eléctrica y sus indicadores de desempeño asociados, 1980-1995	73
Panamá: Oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 1980-1995	74
Panamá: Evolución, estructura y crecimiento de la capacidad instalada, 1980-1995	75
Panamá: Evolución, estructura y crecimiento de la generación neta, 1980-1995	76
Panamá: Centrales eléctricas en operación, 1994	77
Panamá: Centrales eléctricas en operación, 1995	78
Panamá: Evolución de las ventas de energía eléctrica por sectores de consumo, 1980-1995	79
Panamá: Precios promedio, 1985-1995	80
Panamá: Usuarios de energía eléctrica por sector de consumo, 1980-1995	81
Panamá: Consumo de combustibles para generación de energía eléctrica, 1980-1995	82
Panamá: Índice de electrificación, 1980-1995	83
Panamá: Empleados en la industria eléctrica y sus indicadores de desempeño asociados, 1980-1995	84

PRESENTACION

En este documento se presenta actualizada la información técnica sobre el subsector eléctrico del Istmo Centroamericano. Se pretende proporcionar así un elemento de consulta confiable a los estudios y análisis que emprendan organismos e instituciones nacionales, regionales e internacionales, así como personas interesadas en el tema.

Los cuadros y gráficos integrados en cada página muestran la evolución de las principales variables por país: capacidad instalada, generación, ventas, pérdidas, intercambio de energía y demanda. Los datos corresponden a los sistemas nacionales interconectados, salvo que una nota explicatoria indique lo contrario. Las cifras de 1995 son preliminares.

Asimismo, como se ha venido considerando desde la edición 1993 de este reporte, se incluye información de especial interés relacionada con la cogeneración y la generación independiente, que paulatinamente han llegado a representar una porción considerable de la generación de energía producida en la región. A fin de completar estos datos, específicamente en lo referente a los combustibles utilizados, en algunos casos se ha recurrido a los registros de importaciones de combustibles proporcionados por las Direcciones de Hidrocarburos, dependencias generalmente adscritas a los Ministerios de Economía o de Energía de los países.

A excepción de las cifras anteriormente mencionadas, la información recopilada proviene de los boletines estadísticos y otras fuentes aportadas por las empresas públicas de electricidad de los países del Istmo Centroamericano, cuya valiosa colaboración fue fundamental para conformar esta publicación.

Con miras a proseguir perfeccionando el documento, serán acogidas todas las observaciones y sugerencias formuladas por los lectores.

ISTMO CENTROAMERICANO: OFERTA/DEMANDA DE POTENCIA Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA, 1995

	Demanda Máxima (MW)	Potencia instalada (MW)					Generación Bruta (GWh)	Generación neta (GWh)				
		Total	Hidro	Geo	Vapor	Dies+Gas		Total	Hidro	Geo	Vapor	Dies+Gas
<i>Istmo</i>	<u>3,620</u>	<u>5,239.6</u>	<u>2,795.3</u>	<u>235.0</u>	<u>587.8</u>	<u>1,621.6</u>	<u>19,671.8</u>	<u>19,390.4</u>	<u>11,468.5</u>	<u>1,159.0</u>	<u>1,997.7</u>	<u>4,765.3</u>
<i>Costa Rica</i>	873	1,140.3	826.8	60.0	14.0	239.5	4,841.0	4,826.2	3,615.4	468.2	35.8	706.7
<i>El Salvador</i>	592	912.7	388.0	105.0	63.0	356.7	3,337.6	3,270.7	1,464.9	410.1	275.2	1,120.6
<i>Guatemala</i>	705	1,120.3	502.1	-	174.0	444.2	3,508.8	3,480.1	1,904.6	-	307.0	1,268.5
<i>Honduras</i>	504	759.2	424.2	-	-	335.0	2,764.4	2,732.7	1,674.8	-	-	1057.9
<i>Nicaragua</i>	327	396.7	103.4	70.0	181.3	42.0	1,715.5	1,618.0	398.4	280.7	850.7	88.1
<i>Panamá</i>	619	910.4	550.8	-	155.5	204.1	3,504.3	3,462.7	2,410.4	-	528.9	523.4

	Energía (GWh)						Pérdidas (%)	Factor Carga (%)	Combustible (MBI) a/			
	Generación neta pública	Exportación	Importación	Compras	Disponibles	Racionamiento			Ventas	Búnker	Diesel	Otros b/
<i>Istmo</i>	<u>17,161.2</u>	<u>276.2</u>	<u>276.2</u>	<u>2,365.7</u>	<u>19,526.8</u>	<u>93.4</u>	<u>16,176.5</u>	<u>17.2</u>	<u>61.6</u>	<u>5,790.0</u>	<u>7,035.8</u>	<u>160.9</u>
<i>Costa Rica</i>	4,747.5	4.1	28.9	78.6	4,850.9	0.0	4,342.6	10.5	63.4	229.4	1,444.4	
<i>El Salvador</i>	3,071.0	64.9	29.7	199.7	3,235.5	15.1	2,817.7	12.9	62.4	998.6	2195.5	
<i>Guatemala</i>	2,356.5	29.7	64.9	1,123.7	3,515.4	14.1	3,047.6	13.3	56.9	1,446.1	1,099.3	111.0
<i>Honduras</i>	1,915.3	28.1	9.0	817.4	2,713.6	0.0	1,975.6	27.2	61.5	249.8	1,048.9	
<i>Nicaragua</i>	1,608.1	76.5	62.9	9.87	1,604.3	64.2	1,129.8	29.6	56.0	1,645.0	216.0	
<i>Panamá</i>	3,462.7	72.8	80.8	136.4	3,607.1	0.0	2,863.2	20.6	66.5	1,221.2	1,031.7	49.9

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras preliminares proporcionadas por las empresas eléctricas de los países.

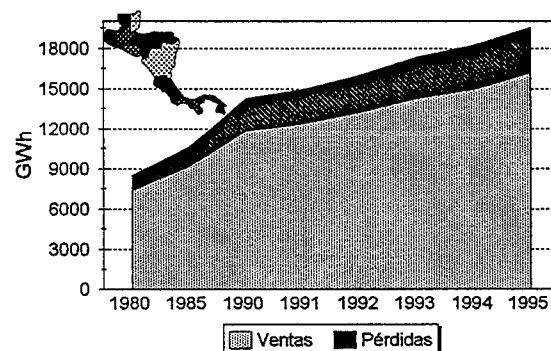
a/ Falta incluir el consumo de combustibles de algunos generadores independientes que no aparecen en los boletines estadísticos de las empresas.

b/ Corresponde a petróleo crudo para Guatemala y diesel marino para Panamá.

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

Año	MW		GWh						%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Compras	Disponibles	Racionamiento	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
1980	2420.7	1584	8466.7	29.5	29.5	5.5	8472.2	n.d.	7397.3	12.7	61.1
1985	3923.4	1988	10562.3	205.9	204.2	35.3	10596.0	n.d.	9138.5	13.8	60.8
1990	4121.3	2614	14175.2	421.5	399.5	83.9	14237.2	n.d.	11813.4	17.0	62.2
1991	4279.3	2798	14820.4	327.2	312.3	106.7	14912.3	232.9	12353.3	17.2	60.8
1992	4466.9	3014	15786.7	259.3	256.4	205.6	15989.5	63.4	13236.3	17.2	60.6
1993	4679.8	3207	16556.8	198.6	197.7	806.2	17362.0	42.3	14248.3	17.9	61.8
1994	4850.3	3405	17004.0	233.7	239.9	1207.0	18217.2	570.8	14948.9	17.9	61.1
1995	5239.6	3620	17161.2	276.2	276.2	2365.7	19526.8	93.4	16176.5	17.2	61.6

DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

La demanda máxima es no coincidente y representa la suma de las demandas máximas en los países.

Las columnas de importación y exportación corresponden a intercambios de energía entre países.

Las compras corresponden a transacciones internas en el país con otras empresas y con generadores independientes.

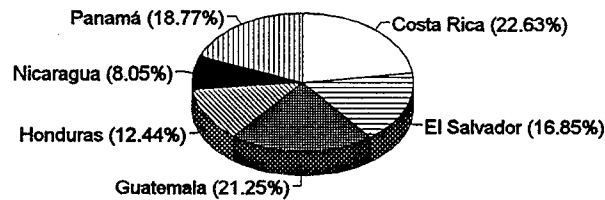
Las pérdidas corresponden a transmisión y distribución, técnicas y no técnicas.

ISTMO CENTROAMERICANO: RESUMEN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

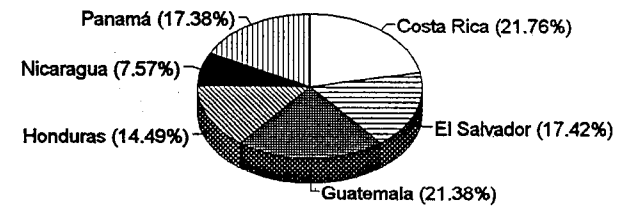
CAPACIDAD INSTALADA POR PAIS

	(MW)	
	1994	1995
Istmo	4850.3	5239.6
Costa Rica	1097.8	1140.3
El Salvador	817.5	912.7
Guatemala	1030.8	1120.3
Honduras	603.3	759.2
Nicaragua	390.4	396.7
Panamá	910.4	910.4

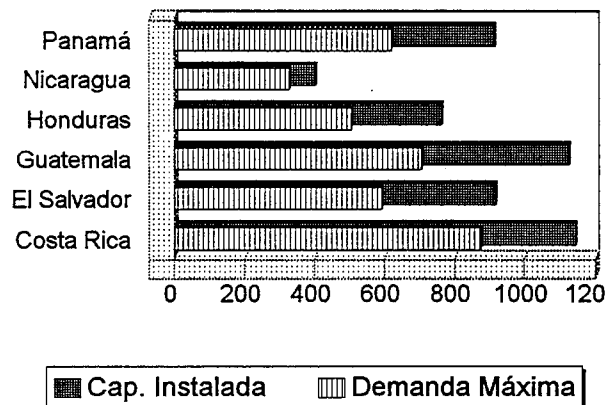
CAPACIDAD INSTALADA, 1994



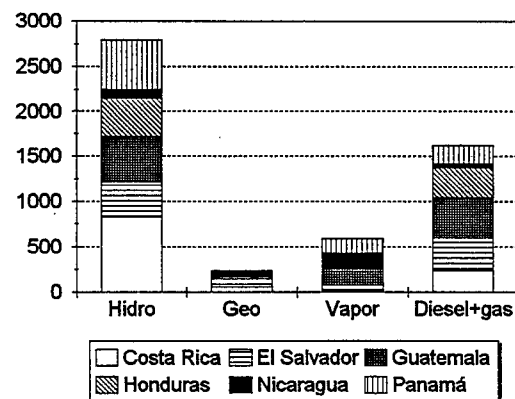
CAPACIDAD INSTALADA, 1995



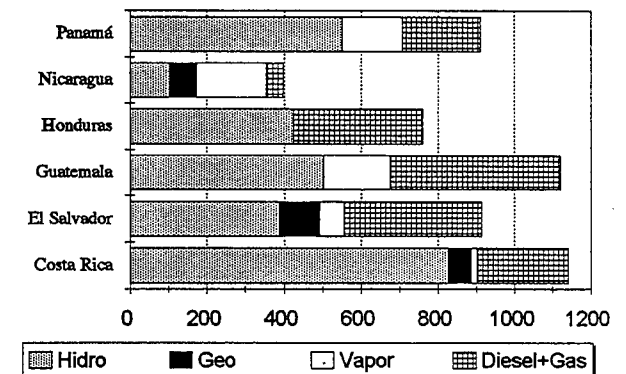
CAPACIDAD INSTALADA Y DEMANDA MÁXIMA, 1995



COMPOSICION POR TIPO, 1995



COMPOSICION POR PAIS, 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

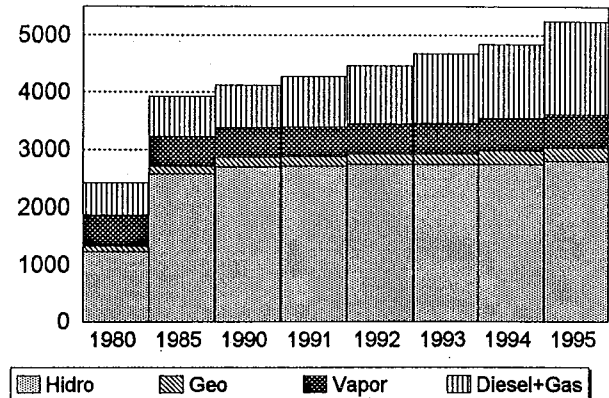
Nota: Cifras preliminares para 1995.

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

EVOLUCION RECIENTE (MW)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	2420.7	1231.9	95.0	539.2	554.7
1985	3923.4	2575.5	130.0	519.5	698.5
1990	4121.3	2700.6	165.0	519.5	736.2
1991	4279.3	2709.3	165.0	521.0	884.0
1992	4466.9	2743.9	175.0	534.4	1013.6
1993	4679.8	2743.3	175.0	544.5	1217.0
1994	4850.3	2747.7	230.1	568.0	1304.5
1995	5239.6	2795.3	235.0	587.8	1621.6

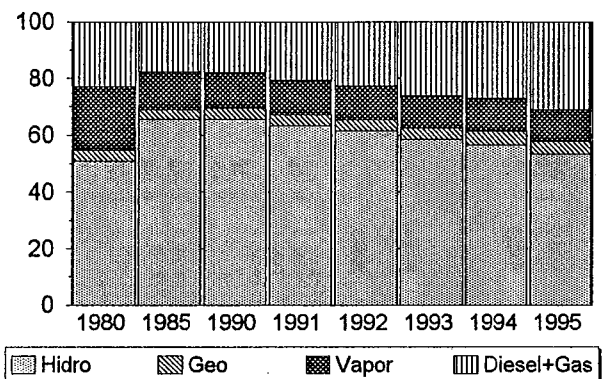
EVOLUCION RECIENTE (MW)



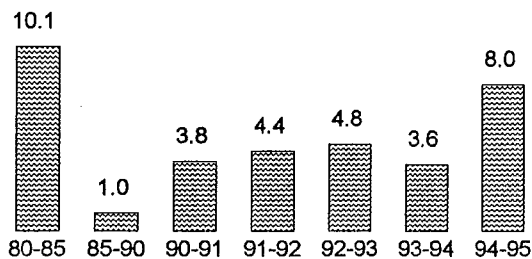
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	50.9	3.9	22.3	22.9
1985	100.0	65.6	3.3	13.2	17.8
1990	100.0	65.5	4.0	12.6	17.9
1991	100.0	63.3	3.9	12.2	20.7
1992	100.0	61.4	3.9	12.0	22.7
1993	100.0	58.6	3.7	11.6	26.0
1994	100.0	56.7	4.7	11.7	26.9
1995	100.0	53.3	4.5	11.2	30.9

ESTRUCTURA (%)



TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

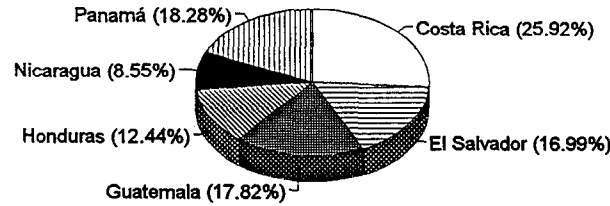
Nota: Cifras preliminares para 1995.

ISTMO CENTROAMERICANO: RESUMEN DE LA GENERACION NETA

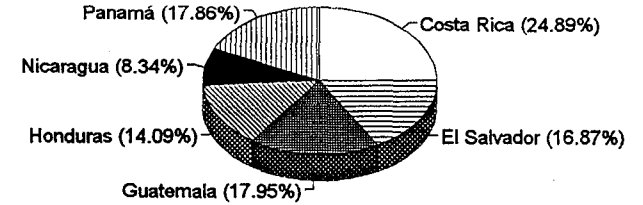
GENERACION NETA (GWh)

	1994	1995
Istmo	18095.7	19390.4
Costa Rica	4689.6	4826.2
El Salvador	3075.3	3270.7
Guatemala	3225.5	3480.1
Honduras	2251.0	2732.7
Nicaragua	1547.2	1618.0
Panamá	3307.0	3462.7

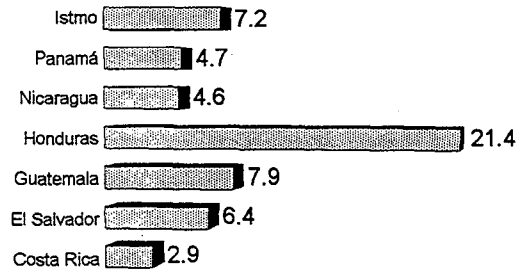
GENERACION NETA, 1994



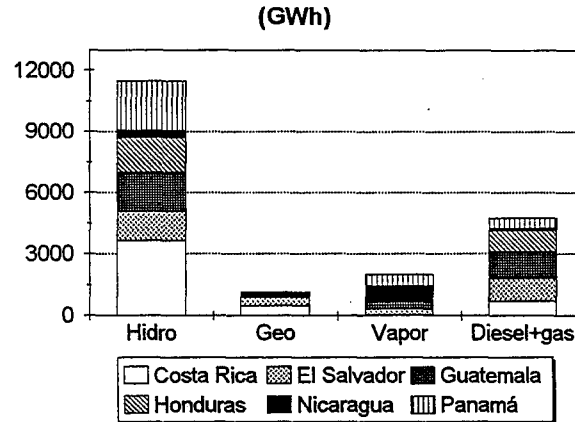
GENERACION NETA, 1995



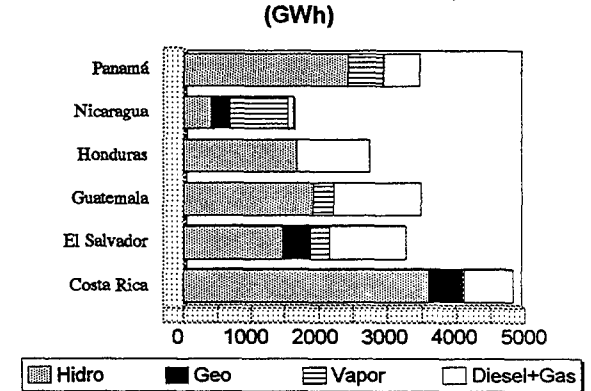
TASAS DE CRECIMIENTO, 1994-1995



COMPOSICION POR TIPO, 1995



COMPOSICION POR PAIS, 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

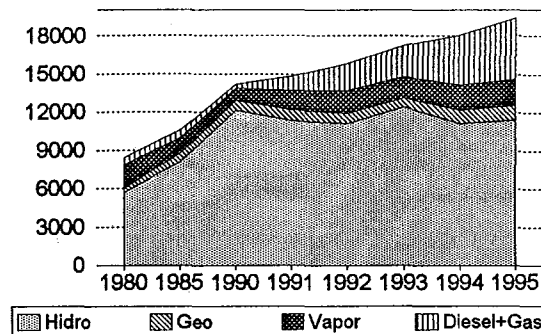
Nota: Cifras preliminares para 1995.

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

EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	8466.6	5657.8	365.3	1862.5	581.0
1985	10562.3	8078.5	664.2	1237.9	581.7
1990	14175.2	12165.9	747.6	1013.8	247.9
1991	14830.5	11372.5	819.3	1554.6	1084.1
1992	15822.0	11120.4	794.3	1838.2	2069.1
1993	17253.1	12436.0	727.1	1690.4	2399.6
1994	18095.7	11169.2	1025.0	2023.0	3878.5
1995	19390.4	11468.4	1159.0	1997.7	4765.3

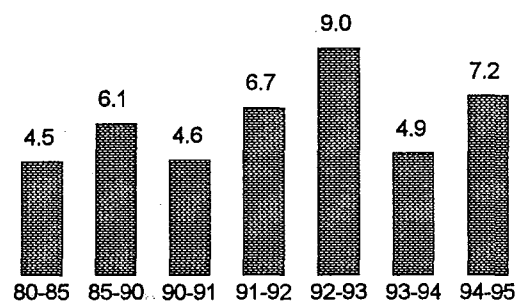
EVOLUCION RECIENTE (GWh)



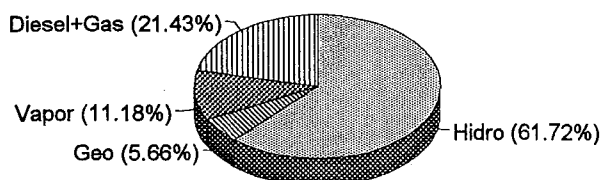
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	66.8	4.3	22.0	6.9
1985	100.0	76.5	6.3	11.7	5.5
1990	100.0	85.8	5.3	7.2	1.7
1991	100.0	76.7	5.5	10.5	7.3
1992	100.0	70.3	5.0	11.6	13.1
1993	100.0	72.1	4.2	9.8	13.9
1994	100.0	61.7	5.7	11.2	21.4
1995	100.0	59.1	6.0	10.3	24.6

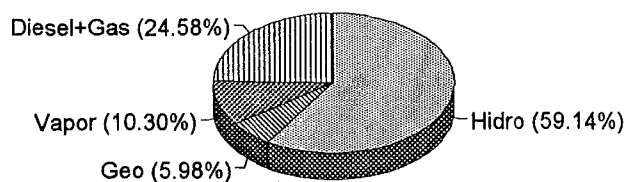
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



ESTRUCTURA EN 1994



ESTRUCTURA EN 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

ISTMO CENTROAMERICANO: COGENERACION Y AUTOPRODUCCION

1/

	Generación (GWh)					Capacidad Instalada (MW)					Precio medio (Dólares/kWh)					Tasa cambiaria (Moneda local/dólar)				
	1991	1992	1993	1994	1995	1991	1992	1993	1994	1995	1991	1992	1993	1994	1995	1991	1992	1993	1994	1995
Total	20.07	39.88	672.79	1046.53	2151.19	13.5	18.66	138.5	289.69	645.00										
Costa Rica																122.4	134.5	142.2	157.10	180.21
Cogeneración	10.03	22.15	26.49	42.94	78.64	6.0	8.8	8.5	12.2	25.8	0.032	0.039								
Hidráulica	10.03	17.56	24.74	35.66	75.89	4.5	4.8	4.5	8.2	21.8	0.032	0.038	n.d.	n.d.	n.d.					
Térmica	0.00	4.59	1.74	7.29	2.76	1.5	4.0	4.0	4.0	4.0	-	0.044	n.d.	n.d.	n.d.					
Guatemala																4.99	5.15	5.60	5.75	5.80
Total	10.04	17.73	646.30	924.43	1056.37	7.5	9.9	130.0	217.5	295.0	n.d.	0.086	0.065	0.063	0.071					
Cogeneración 2/	10.04	17.73	43.42	52.98	126.65	7.5	9.9	20.0	45.5	59.0	n.d.	0.086	0.055	0.055	0.058					
Autoprodutores 3/	-	-	602.88	871.45	929.72	-	-	110.0	172.0	236.0	-	-	0.066	0.063	0.072					
Honduras																5.32	5.54	6.57	8.50	9.47
Autoprodutores 4/	-	-	-	79.16	816.47	-	-	-	60.0	229.0	-	-	-	0.110	0.098					
El Salvador																				
Autoprodutor (Nejapa P.)	-	-	-	199.71	-	-	-	-	-	95.2	-	-	-	-	0.086	8.08	8.44	8.78	8.78	8.79

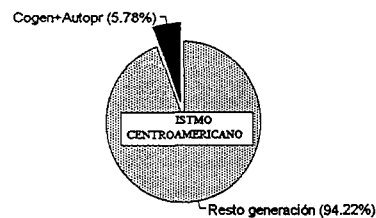
1/ Cogeneradores y autoprodutores integrados a los sistemas interconectados nacionales.

2/ incluye cogeneración térmica e hidráulica.

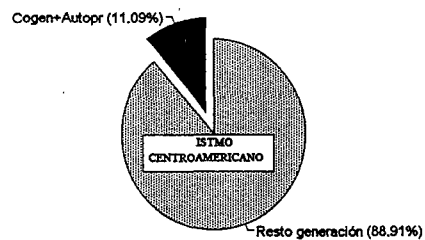
3/ corresponde a generación termoeléctrica (ENRON, S & S y TAMPA) e hidroeléctrica (Río Bobos). No se incluyen sistemas aislados.

4/ En 1995 corresponde a ELCOSA, EMCE (Puerto Cortes y La Ceiba), LUFUSA y CEMCOL. En 1994 sólo a ELCOSA.

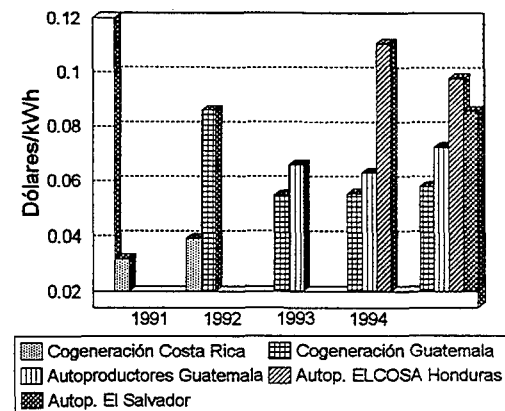
PARTICIPACION DE LA COGENERACION Y AUTOPRODUCTORES, 1994



PARTICIPACION DE LA COGENERACION Y AUTOPRODUCTORES, 1995



PRECIO MEDIO



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

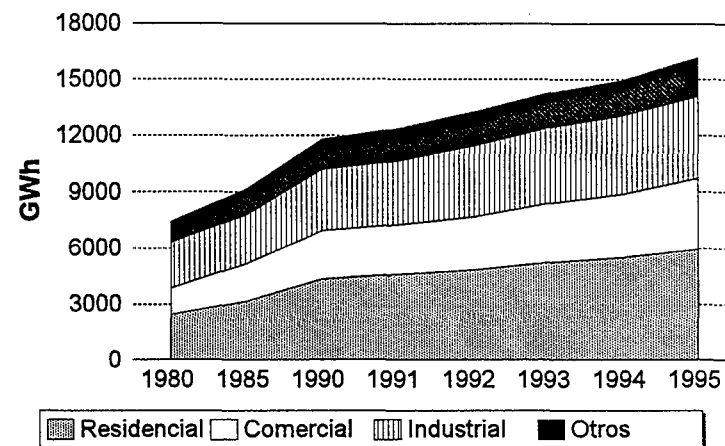
Nota: Cifras preliminares para 1995.

ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCION DE LAS VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

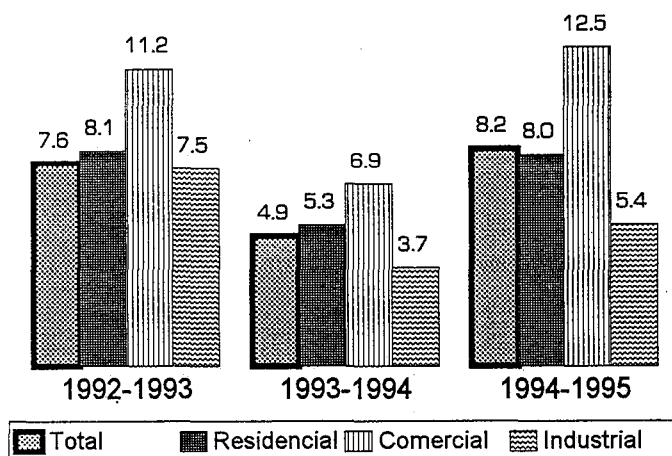
EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	7397.3	2408.7	1428.1	2473.9	1086.5
1985	9138.5	3164.4	2014.9	2555.9	1403.3
1990	11813.4	4325.0	2601.5	3252.3	1634.6
1991	12353.3	4573.7	2652.3	3396.3	1731.0
1992	13236.3	4836.2	2830.3	3737.0	1832.9
1993	14248.3	5228.5	3146.0	4015.7	1858.0
1994	14948.9	5506.4	3362.3	4165.2	1915.0
1995	16176.5	5947.2	3781.8	4388.1	2059.3

EVOLUCION RECIENTE



TASAS DE CRECIMIENTO (%)



ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	100.0	32.6	19.3	33.4	14.7
1985	100.0	34.6	22.0	28.0	15.4
1990	100.0	36.6	22.0	27.5	13.8
1991	100.0	37.0	21.5	27.5	14.0
1992	100.0	36.5	21.4	28.2	13.8
1993	100.0	36.7	22.1	28.2	13.0
1994	100.0	36.8	22.5	27.9	12.8
1995	100.0	36.8	23.4	27.1	12.7

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

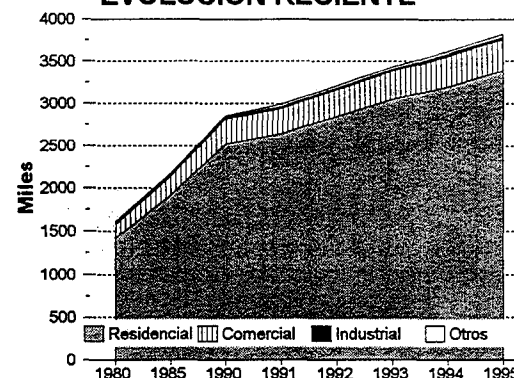
Las cifras corresponden a las ventas totales.

ISTMO CENTROAMERICANO: USUARIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTOR DE CONSUMO

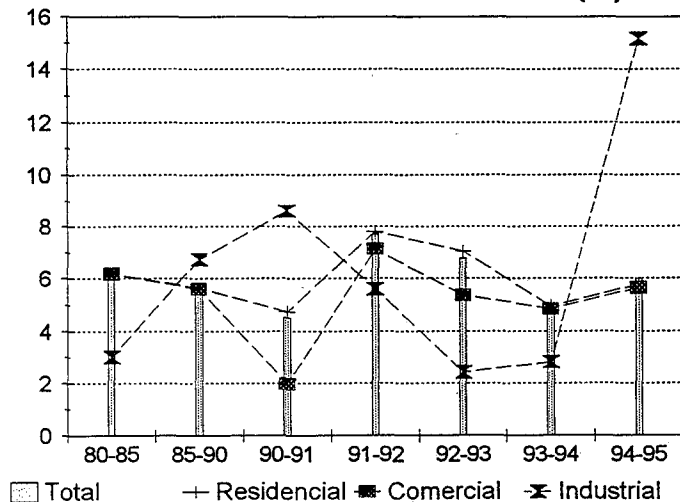
EVOLUCION RECIENTE Y COMPOSICION PORCENTUAL

Año	Miles					%			
	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	1619.4	1421.1	162.8	13.8	21.7	87.8	10.1	0.9	1.3
1985	2176.6	1918.2	219.8	16.0	22.6	88.1	10.1	0.7	1.0
1990	2859.1	2522.5	288.7	22.2	25.7	88.2	10.1	0.8	0.9
1991	2988.0	2641.9	294.4	24.1	27.6	88.4	9.9	0.8	0.9
1992	3218.2	2848.1	315.3	25.4	29.4	88.5	9.8	0.8	0.9
1993	3436.4	3048.7	332.3	26.0	29.4	88.7	9.7	0.8	0.9
1994	3605.2	3200.2	348.4	26.8	29.8	88.8	9.7	0.7	0.8
1995	3822.4	3384.8	368.0	30.8	38.7	88.6	9.6	0.8	1.0

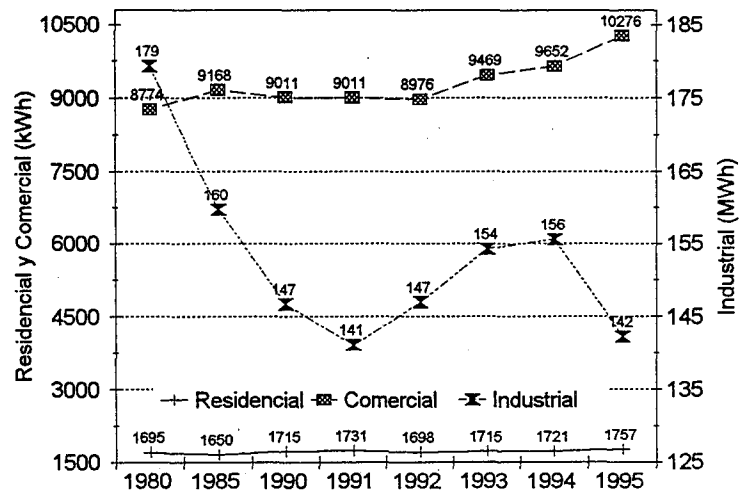
EVOLUCION RECIENTE



CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR



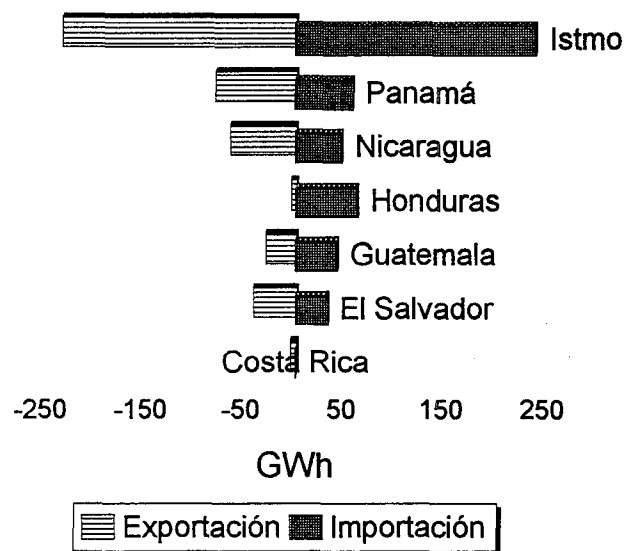
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

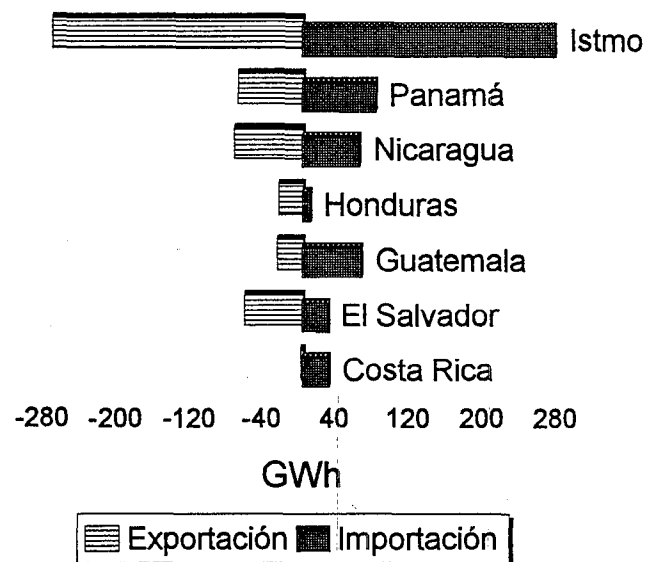
Las cifras corresponden a las ventas totales.

ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCION RECIENTE DE LOS INTERCAMBIOS DE ENERGIA ELECTRICA ENTRE PAISES

INTERCAMBIO DE ENERGIA ELECTRICA, 1994



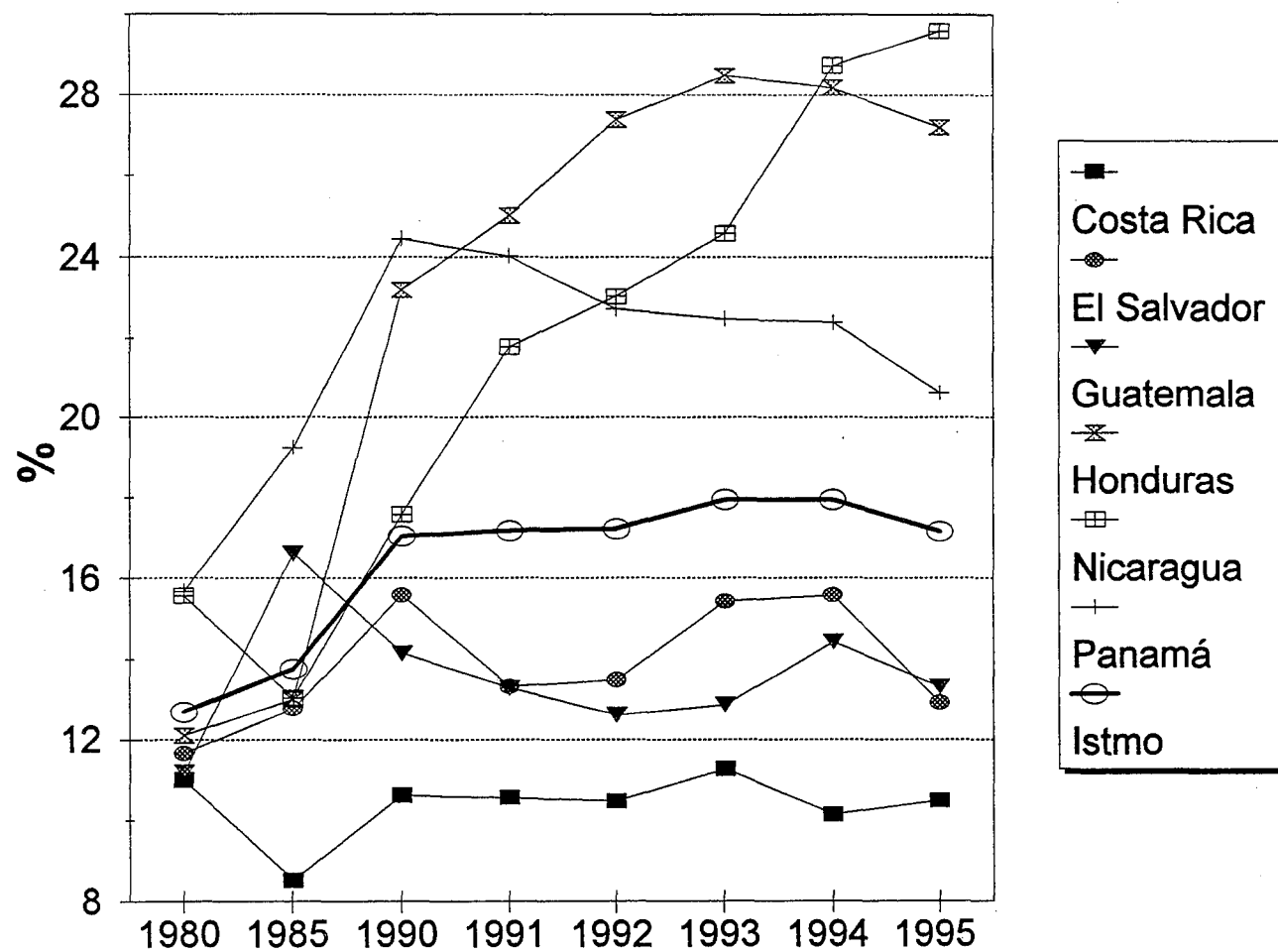
INTERCAMBIO DE ENERGIA ELECTRICA, 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCION DE LAS PERDIDAS ELECTRICAS



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

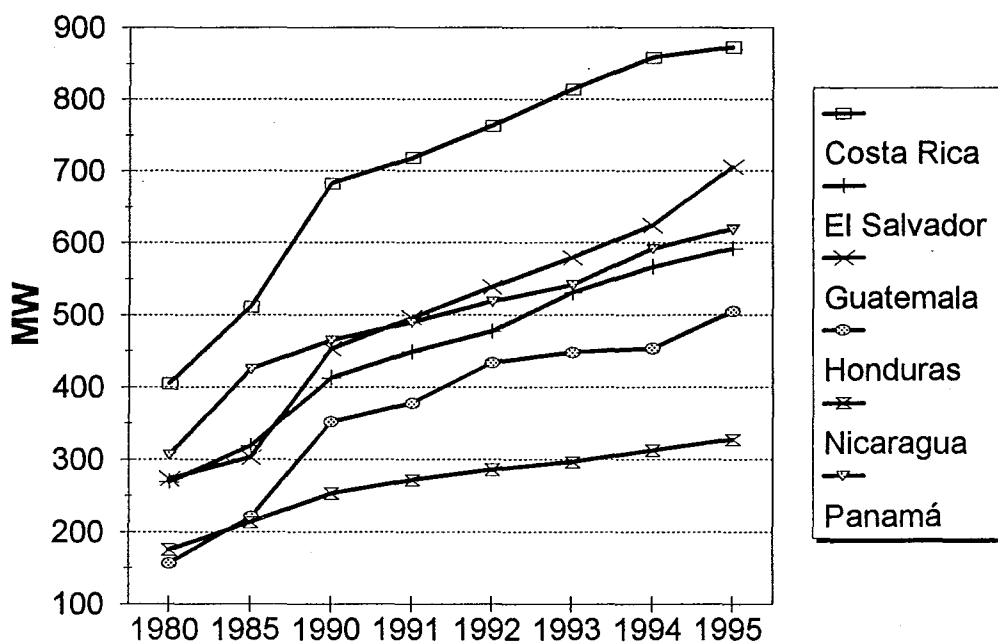
Las pérdidas corresponden a transmisión y distribución.

ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCION DE LA DEMANDA MAXIMA

EVOLUCION RECIENTE Y TASAS DE CRECIMIENTO

	(MW)								(%)						
	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1980-85	1985-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95
Costa Rica	405	511	682	718	763	814	858	873	4.8	5.9	5.3	6.3	6.7	5.4	1.7
El Salvador	269	318	412	448	476	530	566	592	3.4	5.3	8.7	6.3	11.3	6.8	4.6
Guatemala	273	302	452	495	538	579	624	705	2.0	8.4	9.5	8.7	7.6	7.8	13.0
Honduras	156	220	351	377	433	447	453	504	7.1	9.8	7.4	14.9	3.2	1.3	11.3
Nicaragua	175	213	253	271	286	296	312	327	4.0	3.5	7.1	5.5	3.5	5.4	4.8
Panamá	306	424	464	489	518	541	592	619	6.7	1.8	5.4	5.9	4.4	9.4	4.6

EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

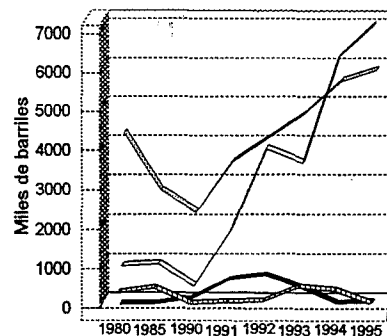
Nota: Cifras preliminares para 1995.

ISTMO CENTROAMERICANO: USO DE COMBUSTIBLES PARA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA

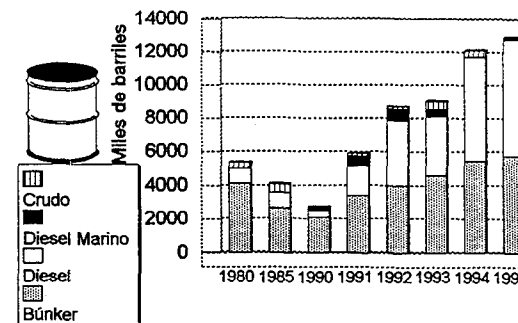
EVOLUCION RECIENTE (Miles de barriles)

Año	Total	Búnker	Diesel	Diesel Marino	Crudo
1980	5415.1	4159.1	881.3	0.0	374.7
1985	4129.2	2704.7	930.1	0.0	494.4
1990	2761.1	2141.3	372.4	137.1	110.3
1991	5935.6	3420.1	1761.7	618.1	135.7
1992	8750.4	4025.3	3851.6	725.0	148.5
1993	9078.8	4647.2	3488.3	422.1	521.2
1994	12163.7	5502.1	6208.4	8.8	444.4
1995	12982.2	5790.1	7033.8	47.4	111.0

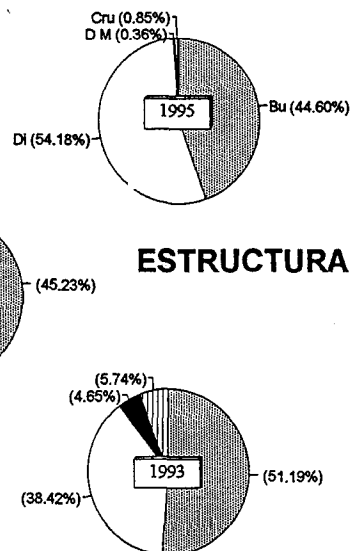
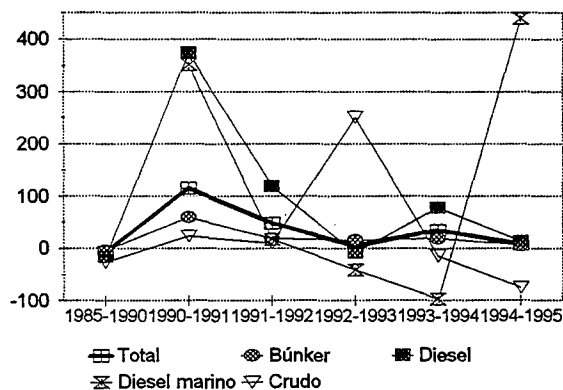
EVOLUCION RECIENTE



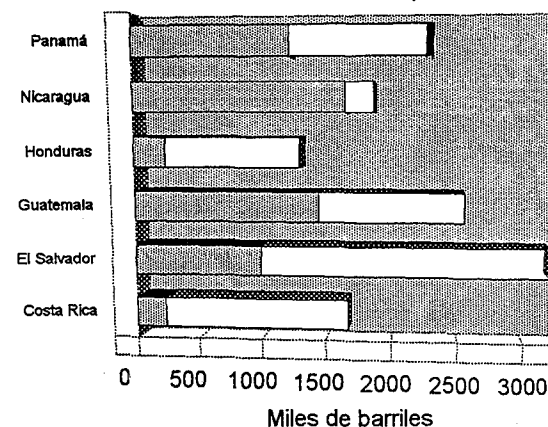
CONSUMO ACUMULADO ANUAL



CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)



CONSUMO POR PAIS, 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.
Notas: Cifras preliminares para 1995.

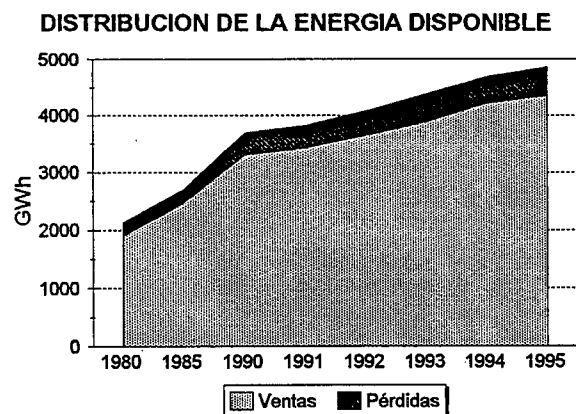
ISTMO CENTROAMERICANO: EFICIENCIA DE LAS CENTRALES ELECTRICAS, 1994

País/Central	Generación bruta (MWh)	Diesel 000's Gal	Diesel marino 000's Gal	Búnker 000's Gal	kWh gacón	kWh barril	kWh litro	Eficiencia %
<u>Costa Rica</u>								
Barranca	67,414.7	6,881.5			9.8	411.5	2.6	24.1
Colima	60,472.2	657.3		3,951.5	13.1	551.1	3.5	30.1
Moín Gas	523,643.8	47,651.7			11.0	461.5	2.9	27.0
Moín	25,504.1	1,075.7		656.9	14.7	618.2	3.9	35.1
Puerto Jiménez	1,578.2	151.0			10.5	439.0	2.8	25.7
San Antonio-Gas	104,138.0	11,384.9			9.1	384.2	2.4	22.5
San Antonio-Vapor	39,833.9			4,267.6	9.3	392.0	2.5	21.2
<u>El Salvador</u>								
Soyapango	28,433.8	2,880.2			9.9	414.6	2.6	24.3
San Miguel	98,843.5	10,373.0			9.5	400.2	2.5	23.4
Acajutla (Gas)	757,009.4	68,388.6			11.1	464.9	2.9	27.2
Acajutla (Vapor)	392,642.0	19.4		33,133.3	11.8	497.4	3.1	26.9
Miravalles	14,753.5	37.0		1,022.1	13.9	585.1	3.7	31.7
<u>Guatemala</u>								
Escuintla Gas III	89,774.2	9,489.7			9.5	397.3	2.5	23.3
Escuintla Gas IV	23,742.7	2,375.0			10.0	419.9	2.6	24.6
Escuintla Gas V	54,404.0	5,791.0			9.4	394.6	2.5	23.1
Puerto Barrios	1,634.3	147.6			11.1	465.0	2.9	27.2
Escuintla Vapor II	211,287.0	45.2		18,504.4	11.4	478.4	3.0	25.8
Stewart & Stevenson	26,796.0	2,277.7			11.8	494.1	3.1	28.9
<u>Honduras</u>								
Alsthom	123,231.7	8,830.5			14.0	586.1	3.7	34.3
La Ceiba	55,457.2	4,120.8	51.1		13.3	558.3	3.5	32.7
La Puerta	6,858.6	736.5			9.3	391.1	2.5	22.9
Santa Fé	11,315.9	892.2			12.7	532.7	3.4	31.2
Sulzer	132,531.5	8,090.2	317.8	22.2	15.7	660.3	4.2	38.6
<u>Nicaragua</u>								
Germán Pomáres	5,667.5	691.8			8.2	344.1	2.2	20.1
José D. Estrada	109,786.0	10,297.0			10.7	447.8	2.8	26.2
Managua (Vapor)	61,769.6			5,998.0	10.3	432.5	2.7	23.4
Nicaragua	699,298.0			50,676.3	13.8	579.6	3.7	31.3
<u>Panamá</u>								
9 de Enero 1	114,542.3			8,888.5	12.9	541.2	3.4	29.2
9 de Enero 3	199,676.0			16,369.5	12.2	512.3	3.2	27.7
9 de Enero 4	191,597.2			16,056.2	11.9	501.2	3.2	27.1
9 de Enero 7	121,707.8	8,781.4			13.9	582.1	3.7	34.1
Capira	13,676.5	1,092.4			12.5	525.8	3.3	30.8
Chitré	9,483.2	782.0			12.1	509.3	3.2	29.8
Mt. Hope	88,303.7	9,818.3			9.0	377.7	2.4	22.1
Pielstick	8,768.8	173.5		396.9	15.4	645.7	4.1	35.7
San Francisco (V)	67,426.0			7,228.6	9.3	391.8	2.5	21.2
Subest. Panamá	142,857.8	15,350.2			9.3	390.9	2.5	22.9

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

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

Año	MW		GWh					%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Compras Disponibles	Racionamiento	Ventas	Pérdidas	Factor de carga	
1980	584.8	405	2122.5	0.0	2.3	2.9	2127.7	n.d.	1893.6	11.0	60.0
1985	777.1	511	2761.9	59.9	0.0	0.0	2702.1	n.d.	2471.6	8.5	60.4
1990	888.6	682	3543.0	31.9	186.3	0.0	3697.4	n.d.	3304.8	10.6	61.9
1991	1007.1	718	3806.4	86.6	93.5	0.0	3813.4	-	3410.8	10.6	60.6
1992	1042.4	763	4125.3	98.0	33.9	17.6	4078.7	-	3651.5	10.5	61.0
1993	1041.6	814	4357.9	1.5	1.5	26.5	4384.4	-	3890.2	11.3	61.5
1994	1097.8	858	4646.7	6.4	0.2	42.9	4683.4	-	4208.6	10.1	62.3
1995	1140.3	873	4747.5	4.1	28.9	78.6	4850.9	-	4342.6	10.5	63.4



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las columnas de importación y exportación corresponden a intercambios de energía con otros países.

Las compras corresponden a cogeneración y generación independiente.

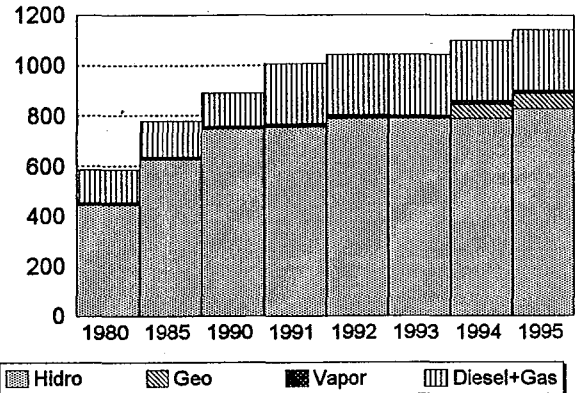
Las pérdidas corresponden a transmisión y distribución, técnicas y no técnicas.

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

EVOLUCION RECIENTE (MW)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	584.8	443.5	0.0	10.0	131.2
1985	777.1	625.6	0.0	10.0	141.6
1990	888.6	747.3	0.0	10.0	131.2
1991	1007.1	756.0	0.0	11.5	239.5
1992	1042.4	788.6	0.0	14.0	239.7
1993	1041.6	788.0	0.0	14.0	239.5
1994	1097.8	789.2	55.1	14.0	239.5
1995	1140.3	826.8	60.0	14.0	239.5

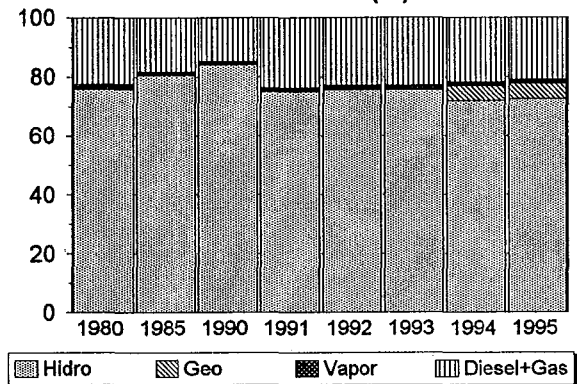
EVOLUCION RECIENTE (MW)



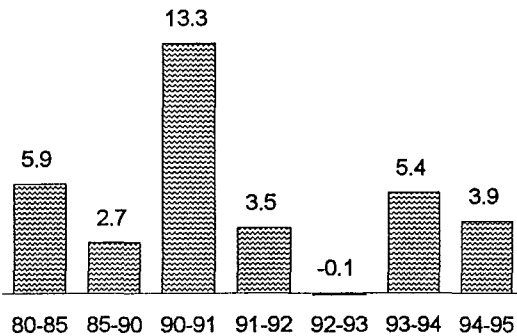
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	75.8	0.0	1.7	22.4
1985	100.0	80.5	0.0	1.3	18.2
1990	100.0	84.1	0.0	1.1	14.8
1991	100.0	75.1	0.0	1.1	23.8
1992	100.0	75.7	0.0	1.3	23.0
1993	100.0	75.7	0.0	1.3	23.0
1994	100.0	71.9	5.0	1.3	21.8
1995	100.0	72.5	5.3	1.2	21.0

ESTRUCTURA (%)



TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

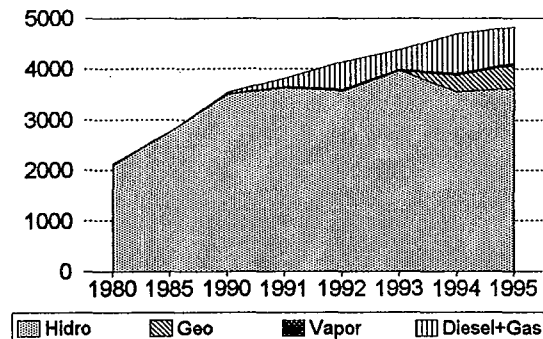
Nota: Cifras preliminares para 1995.

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

EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	2122.5	2097.6	0.0	3.1	21.9
1985	2761.9	2757.6	0.0	0.3	4.0
1990	3543.0	3497.4	0.0	0.0	45.6
1991	3806.4	3630.4	0.0	14.0	162.0
1992	4142.9	3559.5	0.0	41.6	541.8
1993	4384.4	3961.5	0.0	26.7	396.2
1994	4689.6	3547.3	324.0	46.3	772.0
1995	4826.2	3615.4	468.2	35.8	706.7

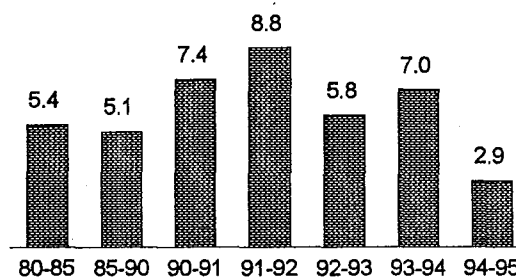
EVOLUCION RECIENTE (GWh)



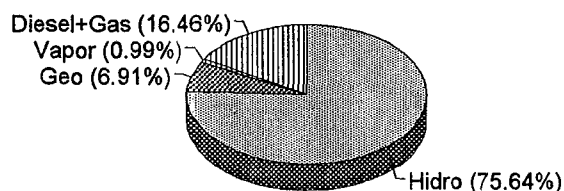
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	98.8	0.0	0.1	1.0
1985	100.0	99.8	0.0	0.0	0.1
1990	100.0	98.7	0.0	0.0	1.3
1991	100.0	95.4	0.0	0.4	4.3
1992	100.0	85.9	0.0	1.0	13.1
1993	100.0	90.4	0.0	0.6	9.0
1994	100.0	75.6	6.9	1.0	16.5
1995	100.0	74.9	9.7	0.7	14.6

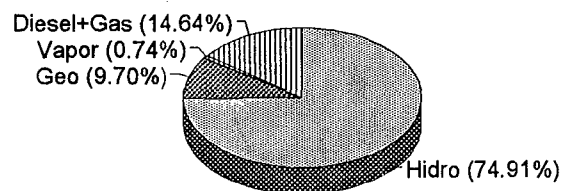
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



ESTRUCTURA EN 1994



ESTRUCTURA EN 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

COSTA RICA: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1994

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)	
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil
Sistema Integrado	106	1,097,833	4,723,423.1	33,801.3	4,689,621.8	67,651.1	8,876.0
Sistema Público	82	1,085,647	4,680,479.3	33,801.3	4,646,678.0	67,651.1	8,876.0
Hidráulica	61	781,027	3,517,678.0	6,000.0	3,511,678.0		
Corobici	3	174,012	768,174.8				
Arenal	3	157,398	648,290.0				
Río Macho	5	120,000	523,305.0				
Cachí	3	100,800	597,138.8				
Garita 3,4	2	97,380	398,627.2				
Total CNFL	19	37,370	147,397.9				
Sandillal	2	31,978	121,807.5				
Garita 1,2	2	30,000	158,120.7				
Birris 1-2-3	4	20,320	87,086.3				
Echandi	1	4,696	25,859.4				
Matamoros (varias)	7	3,262	17,772.2				
Carrillos-Joya	5	2,340	15,115.4				
Cacao	2	672	4,195.0				
Los Lotes	1	375	1,866.0				
Avance	1	240	1,452.3				
Puerto Escondido	1	184	1,469.5				
Geotérmica	2	55,080	341,794.6	17,794.6	324,000.0		
Miravalles	2	55,080	341,794.6	17,794.6	324,000.0		
Vapor	2	10,000	39,833.9	833.9	39,000.0		4,267.6
San Antonio-Vapor	2	10,000	39,833.9	833.9	39,000.0		4,267.6
Diesel	10	51,540	85,976.3	1,010.0	85,976.3	1,733.0	4,608.4
Moín	4	32,000	25,504.1		25,504.1	1,075.7	656.9
Colima	6	19,540	60,472.2		60,472.2	657.3	3,951.5
Turbogas	7	188,000	695,196.5	8,162.8	686,023.7		65,918.1
Moín Gas	3	108,300	523,643.8		514,471.0		47,651.7
Barranca	2	41,600	67,414.7		67,414.7		6,881.5
San Antonio-Gas	2	38,100	104,138.0		104,138.0		11,384.9
Sistema Privado	24	12,186	42,943.8		42,943.8		
Cogeneración Hidro	23	8,186	35,658.6		35,658.6		
Cogeneración Térmica	1	4,000	7,285.2		7,285.2		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

COSTA RICA: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1995

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)	
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil
Sistema Integrado	111	1,140,297	4,841,048.6	14,894.4	4,826,154.2	60,676.6	9,637.8
Sistema Público	84	1,114,498	4,762,404.6	14,894.4	4,747,510.2	60,676.6	9,637.8
Hidráulica	62	804,958	3,544,584.6	5,095.7	3,539,488.9		
Corobief	3	174,012	709,597.6	1,307.8	708,289.8		
Arenal	3	157,398	586,737.0	941.3	585,795.7		
Río Macho	5	120,000	529,353.2	1,032.3	528,320.9		
Cachí	3	100,800	563,263.2	1,205.6	562,057.6		
Garita 3,4	2	97,380	494,278.0	604.6	493,673.4		
Total CNFL	19	37,370	184,386.2		184,386.2		
Sandillal	2	31,978	118,385.0		118,385.0		
Garita 1,2	2	30,000	181,257.8		181,257.8		
Toro 1	1	24,000	18,911.3	4.1	18,907.2		
Birris 1-2-3	4	20,320	83,646.2		83,646.2		
Echandi	1	4,696	28,149.8		28,149.8		
Matamoros (varias)	7	3,193	19,089.3		19,089.3		
Carrillos-Joya	5	2,340	17,717.4		17,717.4		
Cacao	2	672	4,833.2		4,833.2		
Los Lotes	1	375	2,110.1		2,110.1		
Avance	1	240	1,367.7		1,367.7		
Puerto Escondido	1	184	1,501.6		1,501.6		
Geotérmica	3	60,000	468,208.5		468,208.5		
Miravalles	2	55,000	436,630.0		436,630.0		
Boca de pozo	1	5,000	31,578.5		31,578.5		
Vapor	2	10,000	33,067.9		33,067.9		3,618.6
San Antonio-Vapor	2	10,000	33,067.9		33,067.9		3,618.6
Diesel	10	51,540	100,273.2	3,589.4	96,683.8	1,233.0	6,019.2
Moín	4	32,000	26,821.0	1,091.0	25,730.0	585.8	1,168.1
Colima	6	19,540	73,452.2	2,498.4	70,953.8	647.2	4,851.1
Turbogas	7	188,000	616,270.4	6,209.3	610,061.1	59,443.6	
Moín Gas	3	108,300	423,455.7	3,595.0	419,860.7	38,880.8	
Barranca	2	41,600	116,085.1		116,085.1	12,376.9	
San Antonio-Gas	2	38,100	76,729.6	2614.3	74,115.3	8,185.9	
Sistema Privado	27	25,799	78,644.0		78,644.0		
Cogeneración Hidro	26	21,799	75,887.5		75,887.5		
Cogeneración Térmica	1	4,000	2,756.5		2,756.5		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares.

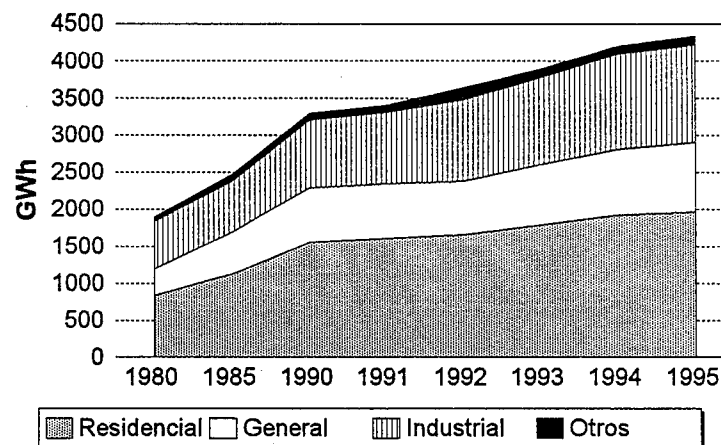
Las plantas hidroeléctricas menores y las geotérmicas del ICE no reportaron consumo propio o no disponen de equipo de medición para cuantificarlo.

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

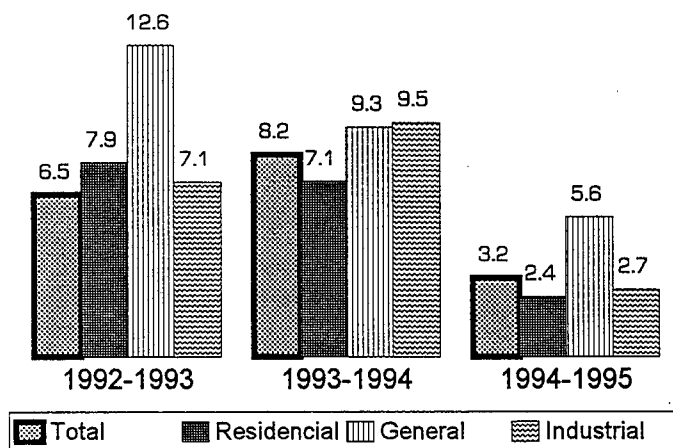
EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1980	1893.6	843.0	355.2	638.3	57.0
1985	2471.6	1122.8	575.9	674.6	98.2
1990	3304.8	1560.4	729.8	921.1	93.6
1991	3410.8	1614.2	725.9	968.7	101.9
1992	3651.5	1661.1	722.1	1095.9	172.4
1993	3890.2	1791.6	813.3	1173.2	112.1
1994	4208.6	1918.6	888.8	1284.4	116.8
1995	4342.6	1965.0	939.0	1319.2	119.4

EVOLUCION RECIENTE



TASAS DE CRECIMIENTO (%)



ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
1980	100.0	44.5	18.8	33.7	3.0
1985	100.0	45.4	23.3	27.3	4.0
1990	100.0	47.2	22.1	27.9	2.8
1991	100.0	47.3	21.3	28.4	3.0
1992	100.0	45.5	19.8	30.0	4.7
1993	100.0	46.1	20.9	30.2	2.9
1994	100.0	45.6	21.1	30.5	2.8
1995	100.0	45.2	21.6	30.4	2.8

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las cifras corresponden a las ventas totales.

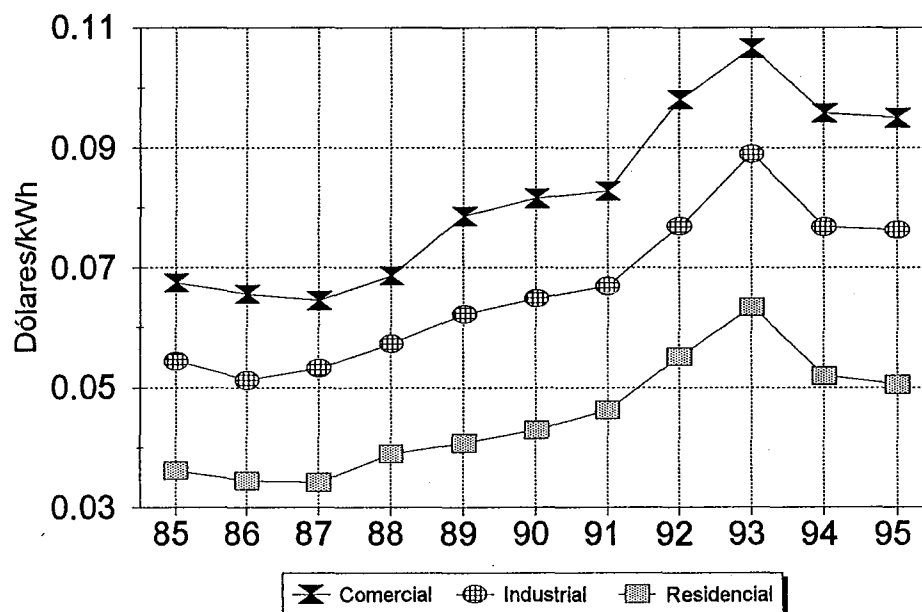
COSTA RICA: PRECIOS PROMEDIO

EVOLUCION RECIENTE

Dólares/kWh

	Residencial	General	Industrial	Colones por dólar
1985	0.036	0.067	0.054	50.45
1986	0.034	0.066	0.051	56.02
1987	0.034	0.064	0.053	62.77
1988	0.039	0.069	0.057	75.80
1989	0.041	0.079	0.062	81.51
1990	0.043	0.082	0.065	91.61
1991	0.046	0.083	0.067	122.43
1992	0.055	0.098	0.077	134.51
1993	0.063	0.107	0.089	142.17
1994	0.052	0.096	0.077	157.10
1995	0.050	0.095	0.076	180.21

EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

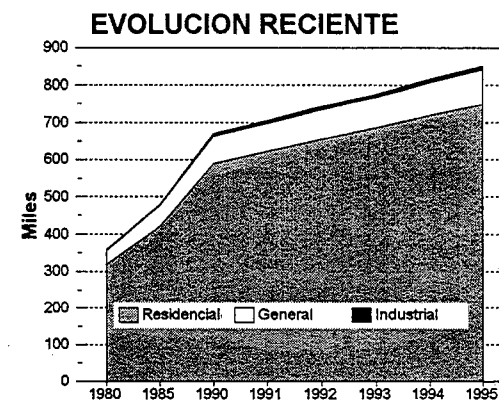
Notas: Cifras preliminares para 1995.

Precios corrientes.

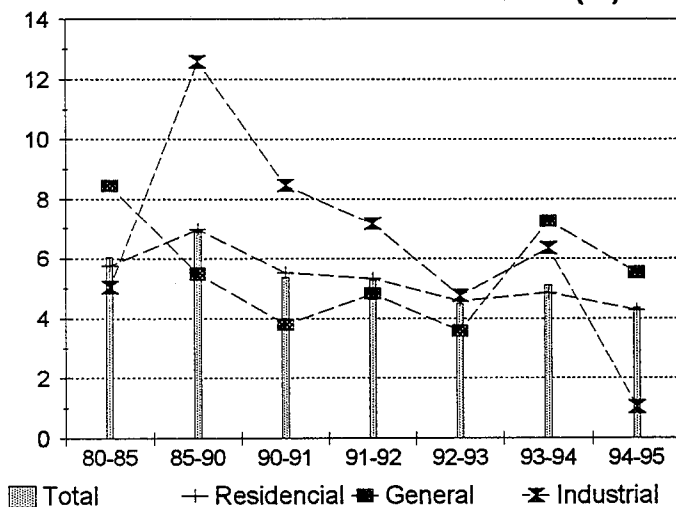
COSTA RICA: USUARIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTOR DE CONSUMO

EVOLUCION RECIENTE Y COMPOSICION PORCENTUAL

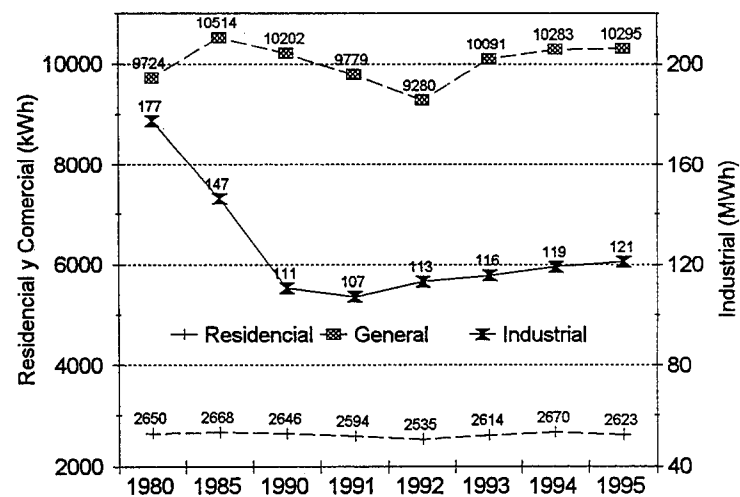
Año	Miles					%			
	Total	Residencial	General	Industrial	Otros	Residencial	General	Industrial	Otros
1980	358.2	318.1	36.5	3.6	0.0	88.8	10.2	1.0	0.0
1985	480.3	420.9	54.8	4.6	0.0	87.6	11.4	1.0	0.0
1990	669.5	589.6	71.5	8.3	0.0	88.1	10.7	1.2	0.0
1991	705.5	622.2	74.2	9.0	0.0	88.2	10.5	1.3	0.0
1992	742.8	655.3	77.8	9.7	0.0	88.2	10.5	1.3	0.0
1993	776.1	685.3	80.6	10.1	0.0	88.3	10.4	1.3	0.0
1994	815.7	718.5	86.4	10.8	0.0	88.1	10.6	1.3	0.0
1995	851.3	749.2	91.2	10.9	0.0	88.0	10.7	1.3	0.0



CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

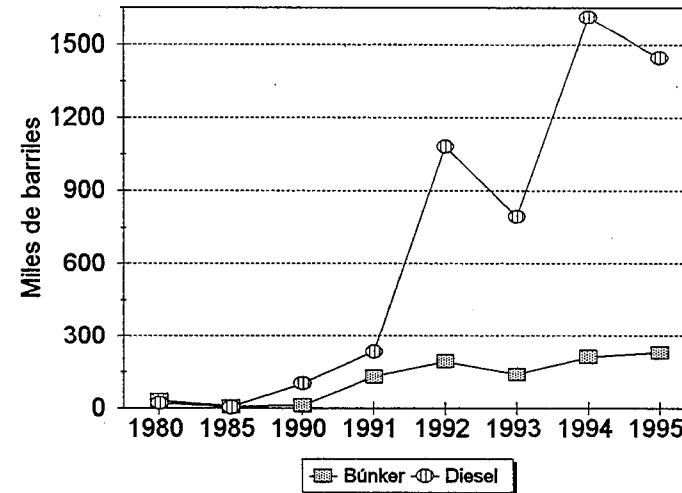
Las cifras corresponden a las ventas totales.

COSTA RICA: CONSUMO DE COMBUSTIBLES PARA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA

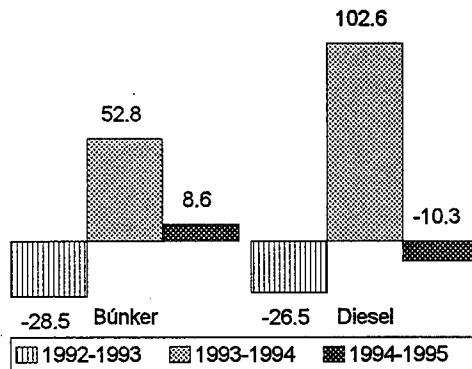
EVOLUCION RECIENTE (Miles de barriles)

Año	Total	Búnker	Diesel
1980	51.4	31.5	19.9
1985	9.4	5.5	3.9
1990	111.9	10.2	101.8
1991	364.0	130.4	233.5
1992	1275.8	193.5	1082.3
1993	933.4	138.3	795.0
1994	1822.1	211.3	1610.7
1995	1674.2	229.5	1444.7

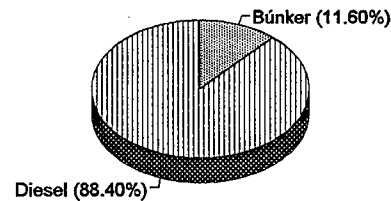
EVOLUCION RECIENTE



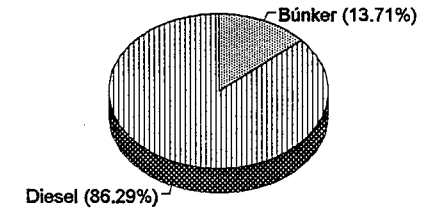
TASAS DE CRECIMIENTO



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1994



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

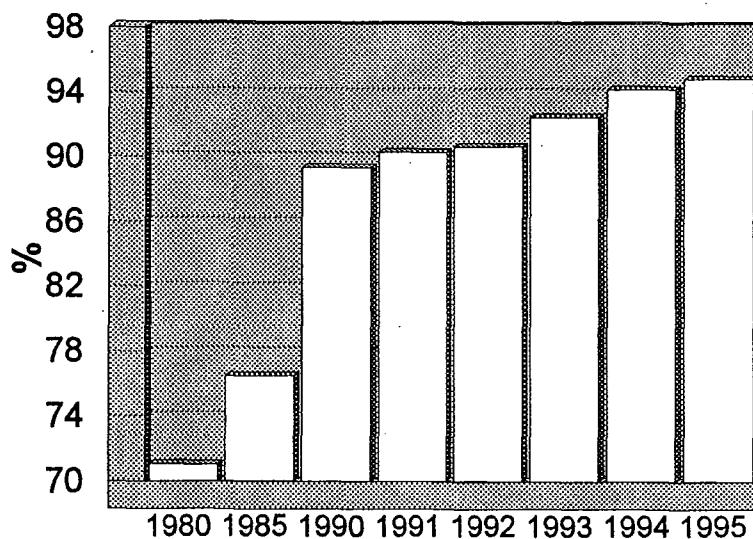
Nota: Cifras preliminares para 1995.

COSTA RICA: INDICE DE ELECTRIFICACION

EVOLUCION RECIENTE

	Población Miles	Habitantes por vivienda	Total de viviendas Miles	Clientes residenciales Miles	Indice de electrificación %
1980	2,284	5.1	447.8	318.1	71.0
1985	2,642	4.8	550.4	420.9	76.5
1990	3,010	4.6	660.1	589.6	89.3
1991	3,082	4.5	689.5	622.2	90.2
1992	3,154	4.4	723.4	655.3	90.6
1993	3,225	4.4	741.4	685.3	92.4
1994	3,296	4.3	763.0	718.5	94.2
1995	3,366	4.3	790.1	749.2	94.8

INDICE DE ELECTRIFICACION: EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

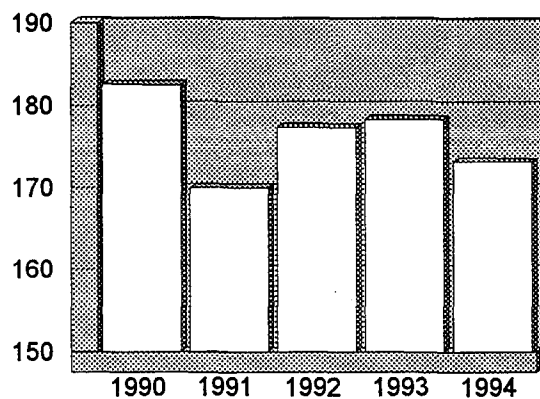
Indice de habitantes por vivienda ajustado por CEPAL.

COSTA RICA: EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA ELECTRICA Y SUS INDICADORES DE DESEMPEÑO ASOCIADOS

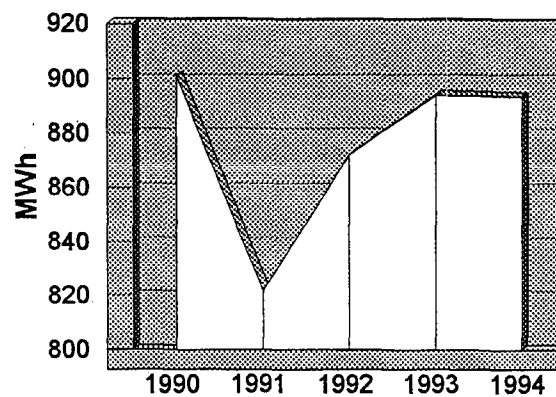
EVOLUCION RECIENTE

	Empleados	Tasa de crecimiento promedio anual	Usuarios de energía eléctrica Miles	Usuarios atendidos por empleado	Energía vendida GWh	Energía vendida por empleado MWh/empleado
1980	4,872		358.2	73.5	1893.6	388.7
1985	5,247	1.49	480.3	91.5	2471.6	471.0
1990	3,667		669.5	182.6	3304.8	901.2
1991	4,150	13.17	705.5	170.0	3410.8	821.9
1992	4,187	0.89	742.8	177.4	3651.5	872.1
1993	4,350	3.89	776.1	178.4	3890.2	894.3
1994	4,710	8.28	815.7	173.2	4208.6	893.5

**USUARIOS POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



**ENERGIA VENDIDA POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



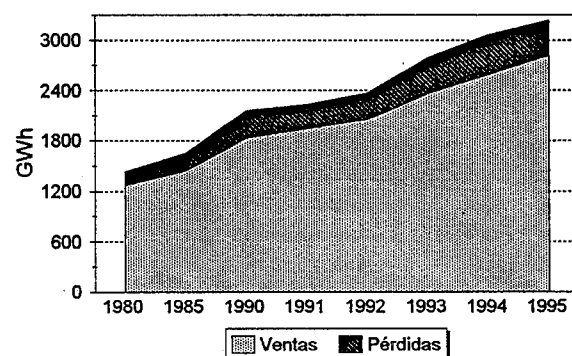
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: El número de empleados corresponde sólo al ICE a partir de 1990; para 1980 y 1985 la fuente es el Banco Mundial.

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

Año	MW		GWh						%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Compras	Disponible	Racionamiento	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
1980	449.9	269	1427.8	0.0	0.0	0.0	1427.8	n.d.	1261.4	11.7	60.6
1985	631.8	318	1650.5	0.0	0.0	0.0	1650.5	n.d.	1439.6	12.8	59.2
1990	650.4	412	2164.3	9.5	10.8	0.0	2165.7	n.d.	1828.2	15.6	60.0
1991	650.4	448	2230.5	1.7	6.9	0.0	2235.6	160.8	1937.8	13.3	57.0
1992	697.9	476	2316.5	45.9	98.5	0.0	2369.1	-	2049.7	13.5	56.8
1993	817.5	530	2718.4	11.1	90.1	0.0	2797.4	22.1	2365.9	15.4	60.3
1994	817.5	566	3075.3	43.3	32.0	0.0	3064.0	21.6	2586.7	15.6	61.8
1995	912.7	592	3071.0	64.9	29.7	199.7	3235.5	15.1	2817.7	12.9	62.4

DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las columnas de importación y exportación corresponden a intercambios de energía con Guatemala.

Las compras corresponden a la generación neta del generador independiente.

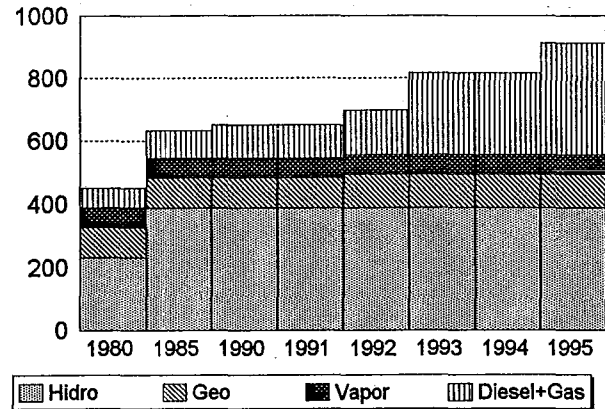
Las pérdidas corresponden a transmisión y distribución, técnicas y no técnicas.

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

EVOLUCION RECIENTE (MW)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	449.9	231.4	95.0	63.0	60.5
1985	631.8	388.0	95.0	63.0	85.8
1990	650.4	388.0	95.0	63.0	104.4
1991	650.4	388.0	95.0	63.0	104.4
1992	697.9	388.0	105.0	63.0	141.9
1993	817.5	388.0	105.0	63.0	261.5
1994	817.5	388.0	105.0	63.0	261.5
1995	912.7	388.0	105.0	63.0	356.7

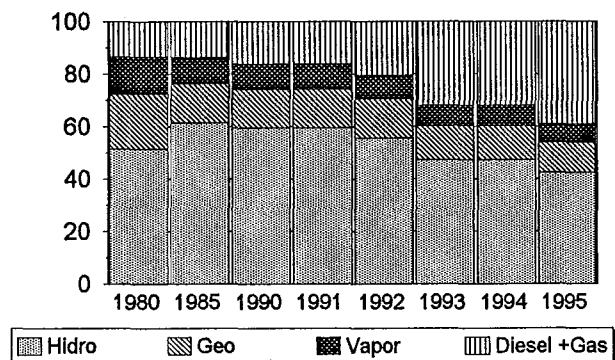
EVOLUCION RECIENTE (MW)



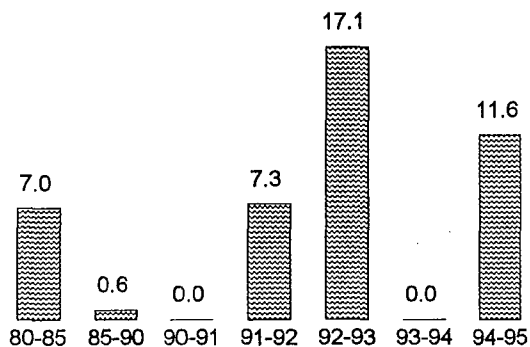
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	51.4	21.1	14.0	13.4
1985	100.0	61.4	15.0	10.0	13.6
1990	100.0	59.7	14.6	9.7	16.1
1991	100.0	59.7	14.6	9.7	16.1
1992	100.0	55.6	15.0	9.0	20.3
1993	100.0	47.5	12.8	7.7	32.0
1994	100.0	47.5	12.8	7.7	32.0
1995	100.0	42.5	11.5	6.9	39.1

ESTRUCTURA (%)



TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



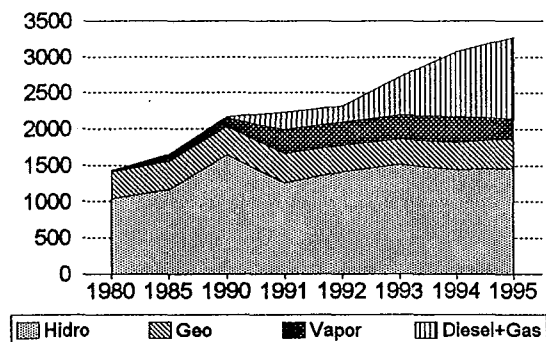
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.
Nota: Cifras preliminares para 1995.

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

EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	1427.8	1043.5	365.3	13.9	5.1
1985	1650.5	1165.8	379.6	72.3	32.7
1990	2164.3	1641.5	384.3	124.9	13.7
1991	2230.5	1262.5	391.6	334.4	241.9
1992	2316.5	1410.2	359.2	329.1	217.9
1993	2718.4	1512.0	350.5	328.5	527.4
1994	3075.3	1441.9	373.1	364.7	895.5
1995	3270.7	1464.9	410.1	275.2	1120.6

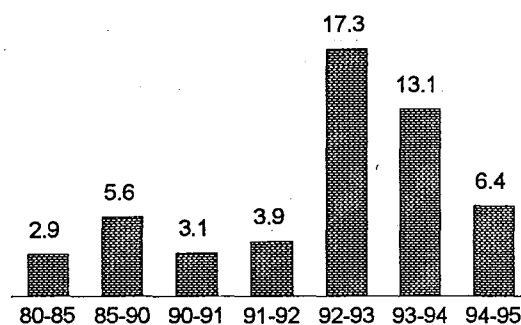
EVOLUCION RECIENTE (GWh)



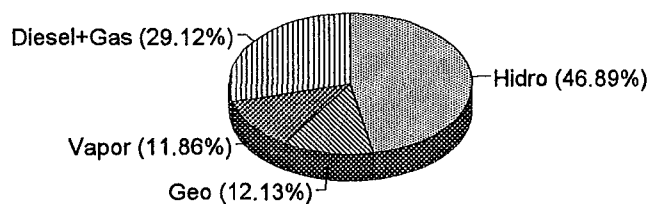
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	73.1	25.6	1.0	0.4
1985	100.0	70.6	23.0	4.4	2.0
1990	100.0	75.8	17.8	5.8	0.6
1991	100.0	56.6	17.6	15.0	10.8
1992	100.0	60.9	15.5	14.2	9.4
1993	100.0	55.6	12.9	12.1	19.4
1994	100.0	46.9	12.1	11.9	29.1
1995	100.0	44.8	12.5	8.4	34.3

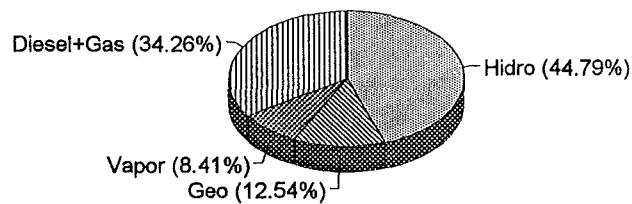
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



ESTRUCTURA EN 1994



ESTRUCTURA EN 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

EL SALVADOR: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1994

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)	
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil
Sistema Integrado	32	817,500	3,145,942.7	70,673.5	3,075,269.2	81,698.2	34,155.4
Hidráulica	10	388,000	1,447,571.8	5,669.2	1,441,902.6		
15 Septiembre	2	156,600	513,109.0	1,875.9	511,233.1		
Cerrón Grande	2	135,000	396,745.0	1,016.3	395,728.7		
5 de Noviembre	5	81,400	485,573.8	2,213.0	483,360.8		
Guajoyo	1	15,000	52,144.0	564.0	51,580.0		
Geotérmica	5	105,000	406,688.7	33,570.3	373,118.4		
Ahuachapán	3	95,000	370,787.8	33,290.5	337,497.3		
Berlín	2	10,000	35,900.9	279.8	35,621.1		
Vapor	2	63,000	392,642.0	27,902.5	364,739.5	19.4	33,133.3
Acajutla (Vapor)	2	63,000	392,642.0	27,902.5	364,739.5	19.4	33,133.3
Diesel	3	18,600	14,753.5	805.2	13,948.3	37.0	1,022.1
Miravalles	3	18,600	14,753.5	805.2	13,948.3	37.0	1,022.1
Turbogas	12	242,900	884,286.7	2,726.3	881,560.4	81,641.8	
Acajutla (Gas)	3	157,100	757,009.4	2,129.4	754,880.0	68,388.6	
Soyapango	3	53,900	28,433.8	305.9	28,127.9	2,880.2	
San Miguel	6	31,900	98,843.5	291.0	98,552.5	10,373.0	

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

EL SALVADOR: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1995

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)	
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil
Sistema Integrado	32	912,700	3,337,648.2	66,914.3	3,270,733.9	92,210.9	41,941.9
Sistema Público	32	817,500	3,137,938.1	66,914.3	3,071,023.8	91,120.9	26,306.9
Hidráulica	10	388,000	1,471,278.1	6,344.0	1,464,934.1		
15 Septiembre	2	156,600	541,187.5	2,209.3	538,978.2		
Cerrón Grande	2	135,000	410,162.0	1,029.5	409,132.5		
5 de Noviembre	5	81,400	469,235.4	2,455.5	466,779.9		
Guajoyo	1	15,000	50,693.2	649.7	50,043.5		
Geotérmica	5	105,000	442,680.9	32,612.7	410,068.2		
Ahuachapán	3	95,000	386,331.7	32,137.0	354,194.7		
Berlín	2	10,000	56,349.2	475.7	55,873.5		
Vapor	2	63,000	297,622.0	22,451.8	275,170.2	24.8	25,911.3
Acajutla (Vapor)	2	63,000	297,622.0	22,451.8	275,170.2	24.8	25,911.3
Diesel	3	18,600	5,550.0	304.6	5,245.4	11.6	395.6
Miravalles	3	18,600	5,550.0	304.6	5,245.4	11.6	395.6
Turbogas	12	242,900	920,807.1	5,201.2	915,605.9	91,084.5	
Acajutla (Gas)	3	157,100	611,055.6	2,208.3	608,847.3	57,148.7	
Soyapango	3	53,900	229,819.7	2,756.4	227,063.3	25,004.5	
San Miguel	6	31,900	79,931.8	236.5	79,695.3	8,931.3	
Sistema Privado		95,200	199,710.1		199,710.1	1,090.0	15,635.0
Nejapa Power		95,200	199,710.1		199,710.1	1,090.0	15,635.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares.

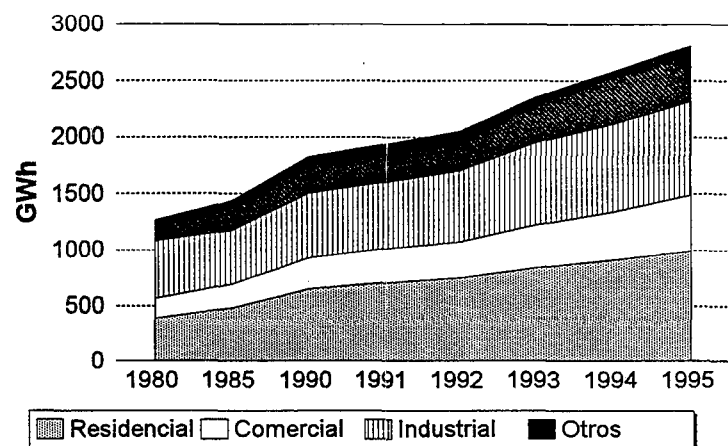
El consumo de combustible de Nejapa Power fue estimado sobre la base de sus importaciones y las ventas de Coastal. Dicha información fue proporcionada por la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Economía.

EL SALVADOR: EVOLUCION DE LAS VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

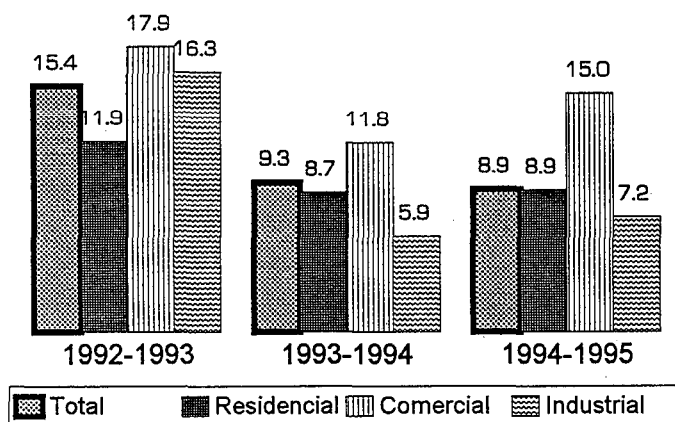
EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	1261.4	386.0	177.6	516.0	181.8
1985	1439.6	476.9	213.1	479.6	270.0
1990	1828.2	651.4	277.0	569.7	330.2
1991	1937.8	706.9	303.7	588.0	339.2
1992	2049.7	749.8	325.1	628.2	346.6
1993	2365.9	839.1	383.2	730.5	413.1
1994	2586.7	912.3	428.5	774.0	471.9
1995	2817.7	993.0	492.7	829.5	502.4

EVOLUCION RECIENTE



TASAS DE CRECIMIENTO (%)



ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	100.0	30.6	14.1	40.9	14.4
1985	100.0	33.1	14.8	33.3	18.8
1990	100.0	35.6	15.2	31.2	18.1
1991	100.0	36.5	15.7	30.3	17.5
1992	100.0	36.6	15.9	30.7	16.9
1993	100.0	35.5	16.2	30.9	17.5
1994	100.0	35.3	16.6	29.9	18.2
1995	100.0	35.2	17.5	29.4	17.8

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las cifras corresponden a las ventas totales.

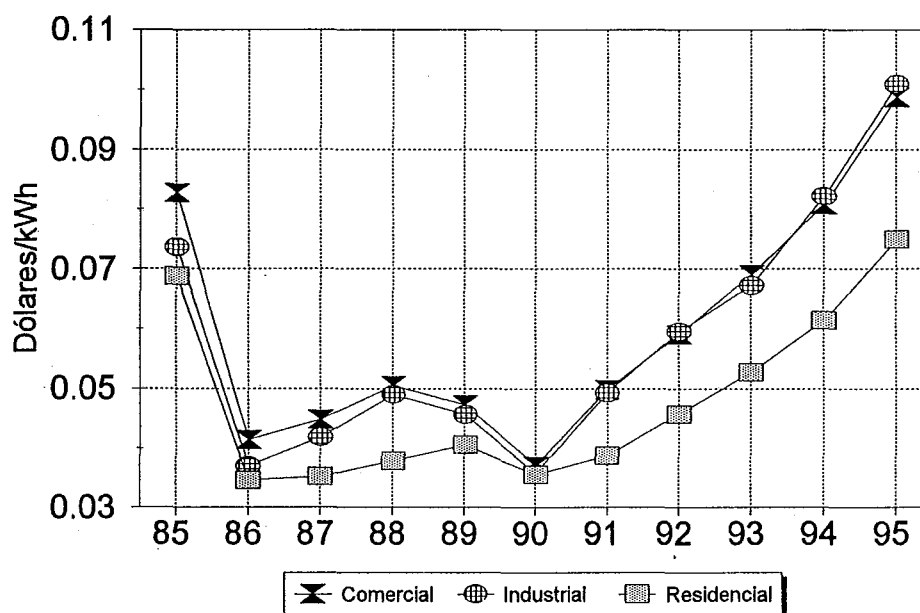
EL SALVADOR: PRECIOS PROMEDIO

EVOLUCION RECIENTE

Dólares/kWh

	Residencial	Comercial	Industrial	Colones por dólar
1985	0.069	0.083	0.074	2.50
1986	0.035	0.041	0.037	5.00
1987	0.035	0.045	0.042	5.00
1988	0.038	0.050	0.049	5.00
1989	0.041	0.047	0.046	5.48
1990	0.035	0.037	0.036	7.67
1991	0.039	0.050	0.049	8.08
1992	0.046	0.059	0.059	8.44
1993	0.053	0.069	0.067	8.78
1994	0.061	0.081	0.082	8.78
1995	0.075	0.099	0.101	8.79

EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

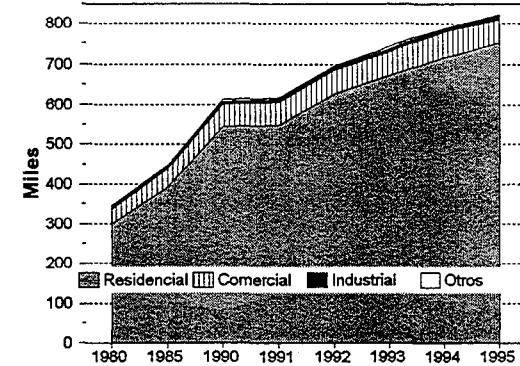
Precios corrientes.

EL SALVADOR: USUARIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTOR DE CONSUMO

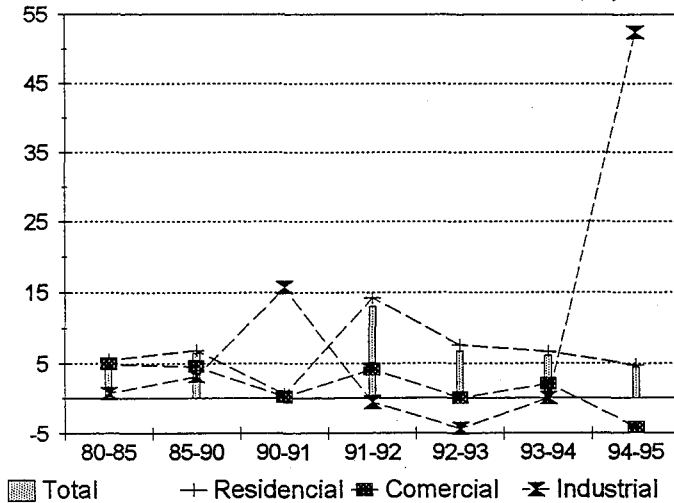
EVOLUCION RECIENTE Y COMPOSICION PORCENTUAL

Año	Miles					%			
	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	345.3	299.3	35.7	5.0	5.3	86.7	10.4	1.4	1.5
1985	447.8	391.9	45.4	5.1	5.4	87.5	10.1	1.1	1.2
1990	613.1	544.7	56.8	6.0	5.6	88.9	9.3	1.0	0.9
1991	616.3	547.8	56.9	7.0	4.7	88.9	9.2	1.1	0.8
1992	696.6	625.4	59.3	6.9	5.0	89.8	8.5	1.0	0.7
1993	743.6	672.6	59.3	6.6	5.1	90.5	8.0	0.9	0.7
1994	789.3	717.0	60.5	6.6	5.2	90.8	7.7	0.8	0.7
1995	824.3	751.0	58.0	10.1	5.2	91.1	7.0	1.2	0.6

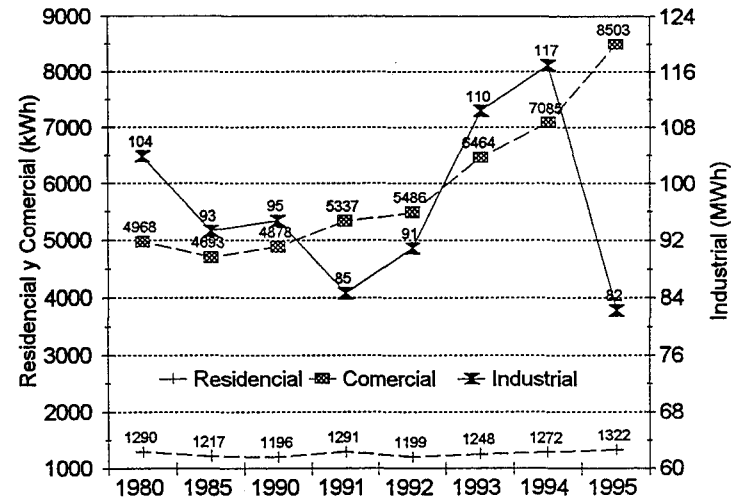
EVOLUCION RECIENTE



CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

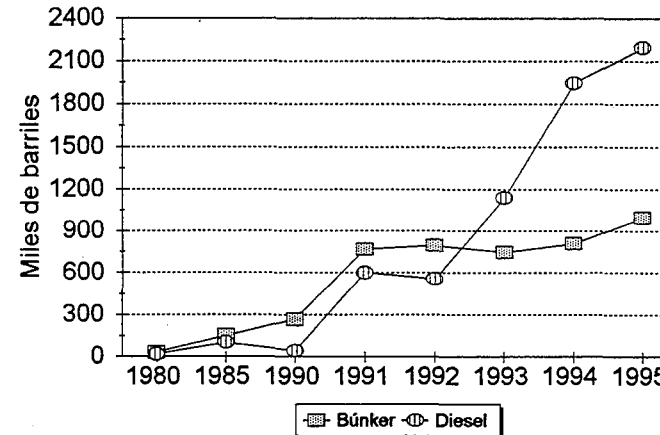
Notas: Cifras preliminares para 1995, correspondientes al mes de septiembre.
Las cifras corresponden a las ventas totales.

EL SALVADOR: CONSUMO DE COMBUSTIBLES PARA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA

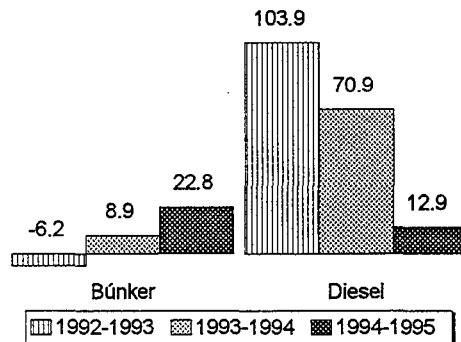
EVOLUCION RECIENTE (Miles de barriles)

Año	Total	Búnker	Diesel
1980	50.1	32.6	17.5
1985	259.7	154.8	104.9
1990	311.1	269.1	42.0
1991	1371.3	770.3	601.0
1992	1354.7	796.3	558.4
1993	1885.4	746.9	1138.5
1994	2758.4	813.2	1945.2
1995	3194.1	998.6	2195.5

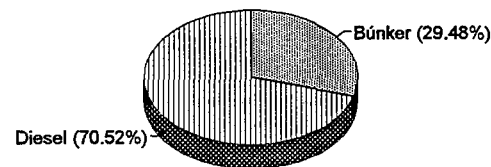
EVOLUCION RECIENTE



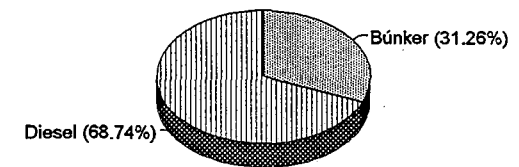
TASAS DE CRECIMIENTO



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1994



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

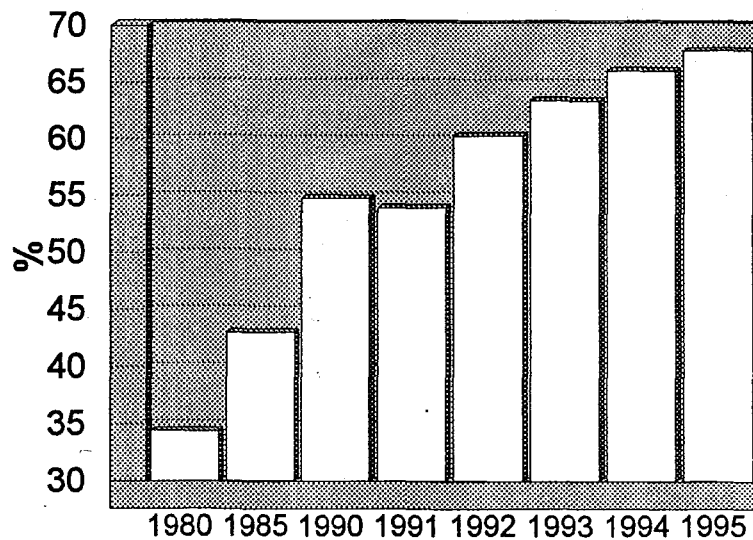
El consumo de combustible de Nejapa Power fue estimado sobre la base de sus importaciones y las ventas de Coastal. Dicha información fue proporcionada por la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Economía.

EL SALVADOR: INDICE DE ELECTRIFICACION

EVOLUCION RECIENTE

	Población Miles	Habitantes por vivienda	Total de viviendas Miles	Cientes residenciales Miles	Indice de electrificación %
1980	4,525	5.2	870.2	299.3	34.4
1985	4,739	5.2	911.3	391.9	43.0
1990	5,172	5.2	994.6	544.7	54.8
1991	5,279	5.2	1015.2	547.8	54.0
1992	5,396	5.2	1037.7	625.4	60.3
1993	5,517	5.2	1061.0	672.6	63.4
1994	5,642	5.2	1085.0	717.0	66.1
1995	5,755	5.2	1106.7	751.0	67.9

INDICE DE ELECTRIFICACION: EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

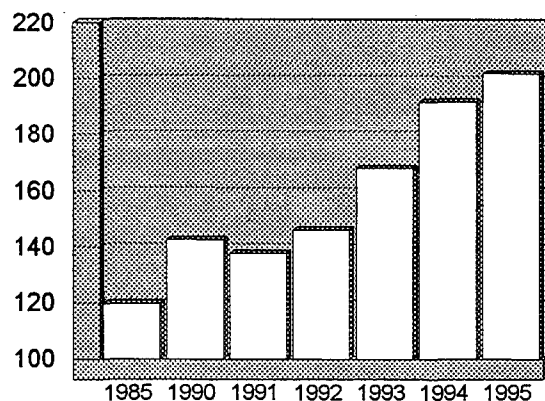
Nota: Cifras preliminares para 1995.

EL SALVADOR: EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA ELECTRICA Y SUS INDICADORES DE DESEMPEÑO ASOCIADOS

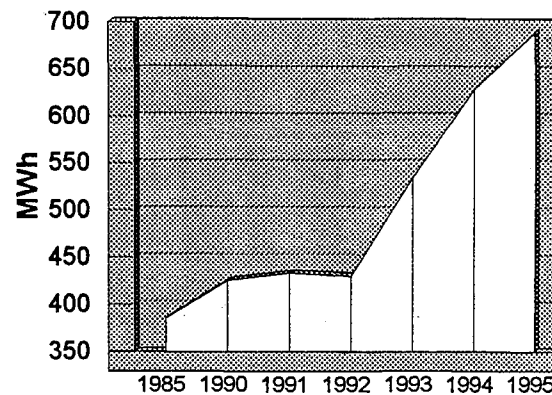
EVOLUCION RECIENTE

	Empleados	Tasa de crecimiento promedio anual	Usuarios de energía eléctrica Miles	Usuarios atendidos por empleado	Energía vendida GWh	Energía vendida por empleado MWh/empleado
1980	n.d.		345.3		1261.4	
1985	3,737		447.8	119.8	1439.6	385.2
1990	4,300	2.85	613.1	142.6	1828.246	425.2
1991	4,477	4.12	616.3	137.7	1937.847	432.8
1992	4,765	6.43	696.6	146.2	2049.711	430.2
1993	4,426	-7.11	743.6	168.0	2365.866	534.5
1994	4,114	-7.05	789.3	191.9	2586.727	628.8
1995	4,083	-0.75	824.3	201.9	2817.678	690.1

**USUARIOS POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



**ENERGIA VENDIDA POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



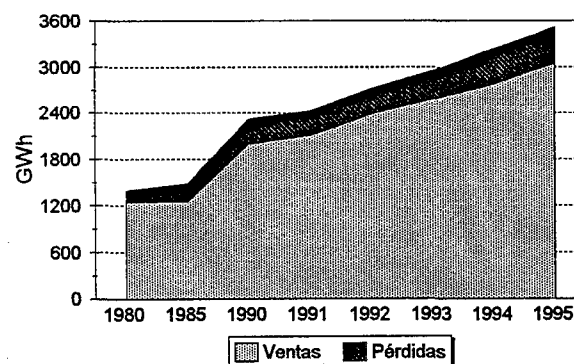
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

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

Año	MW		GWh					%			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Compras	Disponibles	Racionamiento	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
1980	366.5	273	1391.4	0.0	0.0	0.0	1391.4	n.d.	1235.7	11.2	58.2
1985	783.4	302	1493.1	0.0	0.0	0.0	1493.1	n.d.	1245.0	16.6	56.4
1990	810.9	452	2318.4	10.8	9.5	0.0	2317.1	n.d.	1989.4	14.1	58.5
1991	850.4	495	2419.7	6.8	1.7	10.0	2424.6	43.0	2102.4	13.3	55.9
1992	928.2	538	2748.6	89.3	34.9	17.7	2711.9	-	2370.0	12.6	57.5
1993	993.3	579	2366.7	90.1	10.9	663.8	2951.3	-	2571.3	12.9	58.2
1994	1030.8	624	2301.1	30.8	42.0	924.4	3236.7	9.0	2769.8	14.4	59.2
1995	1120.3	705	2356.5	29.7	64.9	1123.7	3515.4	14.1	3047.6	13.3	56.9

DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las columnas de importación y exportación corresponden a intercambios de energía con El Salvador.

Las compras corresponden a la generación independiente y a los cogeneradores.

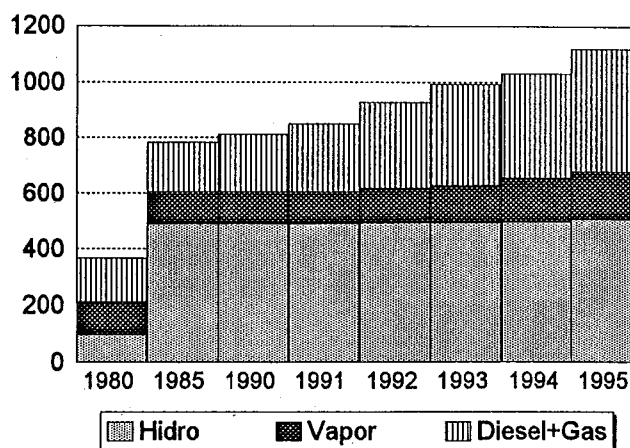
Las pérdidas corresponden a transmisión y distribución, técnicas y no técnicas.

GUATEMALA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

EVOLUCION RECIENTE (MW)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	366.5	97.7	116.0	152.8
1985	783.4	488.1	116.0	179.3
1990	810.9	488.1	116.0	206.8
1991	850.4	488.1	116.0	246.3
1992	928.2	490.1	126.9	311.2
1993	993.3	490.1	137.0	366.2
1994	1030.8	492.1	160.5	378.2
1995	1120.3	502.1	174.0	444.2

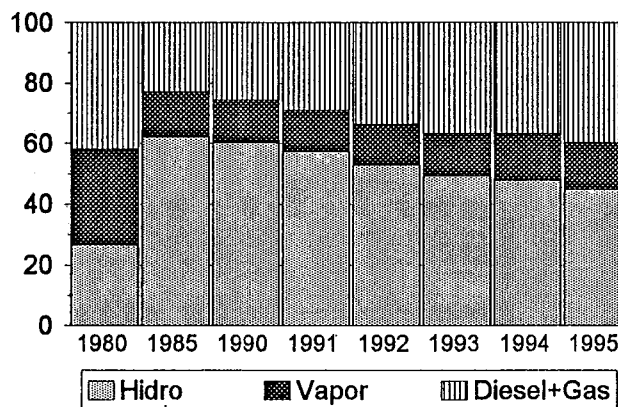
EVOLUCION RECIENTE (MW)



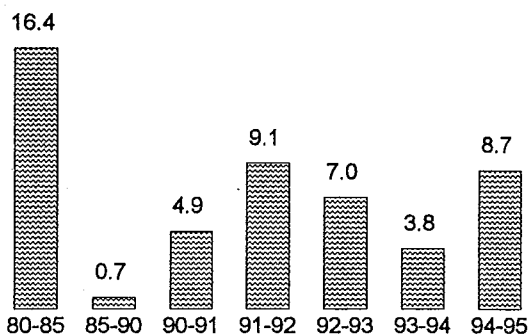
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	26.7	31.7	41.7
1985	100.0	62.3	14.8	22.9
1990	100.0	60.2	14.3	25.5
1991	100.0	57.4	13.6	29.0
1992	100.0	52.8	13.7	33.5
1993	100.0	49.3	13.8	36.9
1994	100.0	47.7	15.6	36.7
1995	100.0	44.8	15.5	39.7

ESTRUCTURA (%)



TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

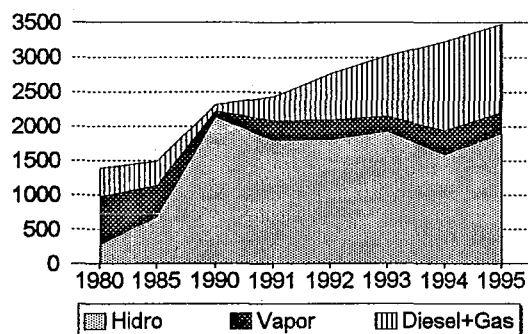
Nota: Cifras preliminares para 1995.

GUATEMALA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	1391.4	277.6	700.9	412.9
1985	1493.1	675.2	467.5	350.5
1990	2318.4	2140.6	81.2	96.6
1991	2429.7	1804.3	287.3	338.1
1992	2766.4	1813.2	288.5	664.7
1993	3030.5	1934.4	224.1	872.1
1994	3225.5	1597.8	349.3	1278.4
1995	3480.1	1904.6	307.0	1268.5

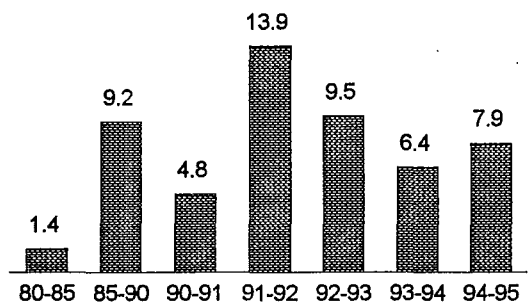
EVOLUCION RECIENTE (GWh)



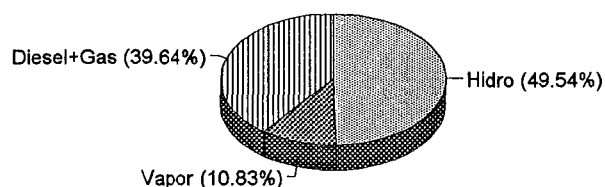
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	20.0	50.4	29.7
1985	100.0	45.2	31.3	23.5
1990	100.0	92.3	3.5	4.2
1991	100.0	74.3	11.8	13.9
1992	100.0	65.5	10.4	24.0
1993	100.0	63.8	7.4	28.8
1994	100.0	49.5	10.8	39.6
1995	100.0	54.7	8.8	36.5

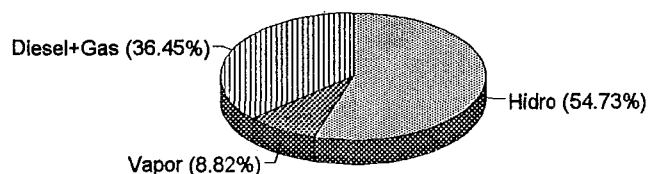
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



ESTRUCTURA EN 1994



ESTRUCTURA EN 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

GUATEMALA: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1994

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)		
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil	Crudo
Sistema Integrado	85	1,030,820	3,256,839.7	31,325.6	3,225,514.1	41,744.6	74,840.4	18,665.5
Sistema Público	50	813,320	2,331,777.8	30,693.8	2,301,084.0	34,006.9	19,522.4	18,665.5
Hidráulica	28	488,080	1,593,278.5	6,926.1	1,586,352.4			
Chixoy	5	300,000	1,117,353.4	2,966.4	1,114,387.0			
Aguacapa	3	90,000	233,470.0	3,088.6	230,381.4			
Jurún Marinala	3	60,000	143,325.0	610.2	142,714.8			
Esclavos	2	13,500	37,416.5	156.9	37,259.6			
Michatoyas	7	12,320	7,758.9	49.0	7,709.9			
Santa María	3	6,880	26,599.7	19.2	26,580.5			
Río Hondo	2	2,400	12,112.5	13.1	12,099.4			
El Porvenir	1	2,280	11,984.7	22.7	11,962.0			
Chichaic	2	700	3,257.8		3,257.8			
Vapor	6	119,000	330,053.1	22,316.1	307,737.0	16,203.6	19,522.4	18,665.5
Escuintla Vapor II	1	53,000	211,287.0	16,210.0	195,077.0	45.2	18,504.4	
Laguna Vapor EEGSA	4	33,000	118,766.1	6,106.1	112,660.0			
Escuintla Vapor I	1	33,000						
Total Combustibles EEGSA						16,158.4	1,018.0	18,665.5
Diesel	7	6,840	1,634.3	69.6	1,564.7	147.6		
Puerto Barrios	6	5,400	1,634.3	69.6	1,564.7	147.6		
San Felipe	1	1,440						
Turbogas	9	199,400	406,811.9	1,382.0	405,429.9	17,655.7		
Laguna Gas 4 EEGSA	1	33,000	90,314.0	1,047.8	89,266.2			
Escuintla Gas V	1	32,000	54,404.0		54,404.0	5,791.0		
Escuintla Gas III	1	25,000	89,774.2	239.9	89,534.3	9,489.7		
Escuintla Gas IV	1	25,000	23,742.7	81.1	23,661.6	2,375.0		
Laguna Gas 2 EEGSA	1	23,450	89,352.0	8.7	89,343.3			
Laguna Gas 3 EEGSA	1	23,450	59,225.0	4.5	59,220.5			
Escuintla Gas II	1	12,500						
Laguna Gas 1 EEGSA	1	12,500						
Escuintla Gas I	1	12,500						
Sistema Privado	35	217,500	925,061.9	631.8	924,430.1	7,737.7	55,318.0	
Cogeneración Hidro	2	4,000	11,432.4		11,432.4			
Cogeneración Térmica	11	41,500	41,552.2		41,552.2		2,078.0	
Barcaza ENRON	20	110,000	773,281.3		773,281.3		53,240.0	
Cementos Progreso	1	12,000	72,000.0		72,000.0	5,460.0		
Stewart & Stevenson	1	50,000	26,796.0	631.8	26,164.2	2,277.7		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Consumo de combustible estimado para las centrales privadas excepto para la planta Stewart & Stevenson.

GUATEMALA: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1995

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)		
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil	Crudo
Sistema Integrado	86	1,120,320	3,508,837.5	28,691.0	3,480,146.5	46,169.9	60,734.9	4,661.0
Sistema Público	50	813,320	2,385,162.2	28,691.0	2,356,471.2	31,941.7	14,409.9	4,661.0
Hidráulica	28	488,080	1,872,048.1	7,603.7	1,864,444.4			
Chixoy	5	300,000	1,222,578.3	3,151.3	1,219,427.0			
Aguacapa	3	90,000	328,290.0	3,083.1	325,206.9			
Jurún Marinala	3	60,000	208,515.0	1,107.7	207,407.3			
Esclavos	2	13,500	53,217.1	140.4	53,076.7			
Michatoyas	7	12,320						
Santa María	3	6,880	34,353.7	25.6	34,328.1			
Río Hondo	2	2,400	8,619.6	8.6	8,611.0			
El Porvenir	1	2,280	13,554.7	87.0	13,467.7			
Chichaic	2	700	2,919.7		2,919.7			
Vapor	6	119,000	209,145.3	16,761.4	192,383.9	16,769.1	14,409.9	4,661.0
Escuintla Vapor II	1	53,000	127,644.3	11,118.9	116,525.4	21.3	11,344.1	
Laguna Vapor EEGSA	4	33,000	81,501.0	5,642.4	75,858.6			
Escuintla Vapor I	1	33,000						
Combustibles EEGSA						16,747.8	3,065.8	4,661.0
Diesel	7	6,840	4,189.2	69.9	4,119.3			
Puerto Barrios	6	5,400	4,189.2	69.9	4,119.3	378.8		
San Felipe	1	1,440						
Turbogas	9	199,400	299,779.6	4,256.0	295,523.6			
Laguna Gas 4 EEGSA	1	33,000	84,050.0	2,327.4	81,722.7			
Escuintla Gas V	1	32,000	58,480.0		58,480.0	6,287.7		
Escuintla Gas III	1	25,000	46,047.1	146.2	45,900.9	4,848.2		
Escuintla Gas IV	1	25,000	35,249.2	166.6	35,082.7	3,575.0		
Laguna Gas 2 EEGSA	1	23,450	47,639.0	1,235.7	46,403.3			
Laguna Gas 3 EEGSA	1	23,450	10,602.0		10,602.0			
Laguna Gas 1 EEGSA	1	12,500	17,106.0	378.0	16,728.0			
Escuintla Gas II	1	12,500	606.3	2.2	604.1	82.9		
Escuintla Gas I	1	12,500						
Sistema Privado	36	307,000	1,123,675.3		1,123,675.3	14,228.2	46,325.0	
Río Bobos		10,000	28,138.0		28,138.0			
Cogeneración Hidro	2	4,000	12,010.0		12,010.0			
Cogeneración Term.	11	55,000	114,635.6		114,635.6	n.d.		
Barcaza ENRON	20	110,000	706,181.5		706,181.5		46,325.0	
Cementos Progreso	1	12,000	66,497.0		66,497.0	n.d.		
Tampa	1	78,000	74,614.4		74,614.4	5567.1		
Stewart & Stevenson	1	38,000	121,598.8		121,598.8	8661.1		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares.

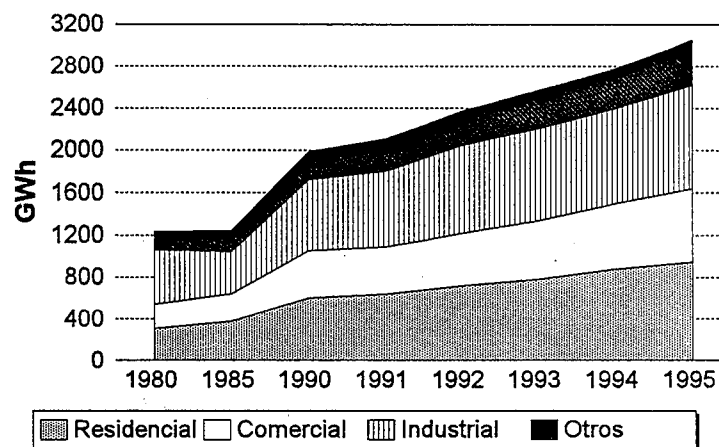
El consumo de combustible de Enron en 1995 fue estimado sobre la base de sus importaciones. Dicha información fue proporcionada por la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

GUATEMALA: EVOLUCION DE LAS VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTORES DE CONSUMO

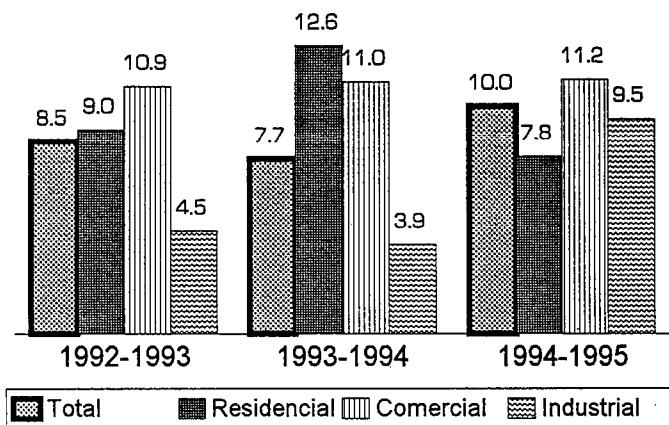
EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	1235.7	310.1	232.6	515.0	178.0
1985	1245.0	377.1	260.8	401.3	205.8
1990	1989.4	604.5	444.9	666.1	273.8
1991	2102.4	638.0	448.0	712.8	303.6
1992	2370.0	717.3	500.7	825.5	326.4
1993	2571.3	781.8	555.1	863.0	371.4
1994	2769.8	880.4	616.4	897.1	375.9
1995	3047.6	949.3	685.3	982.1	430.9

EVOLUCION RECIENTE



TASAS DE CRECIMIENTO (%)



ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	100.0	25.1	18.8	41.7	14.4
1985	100.0	30.3	20.9	32.2	16.5
1990	100.0	30.4	22.4	33.5	13.8
1991	100.0	30.3	21.3	33.9	14.4
1992	100.0	30.3	21.1	34.8	13.8
1993	100.0	30.4	21.6	33.6	14.4
1994	100.0	31.8	22.3	32.4	13.6
1995	100.0	31.1	22.5	32.2	14.1

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las cifras corresponden a las ventas totales.

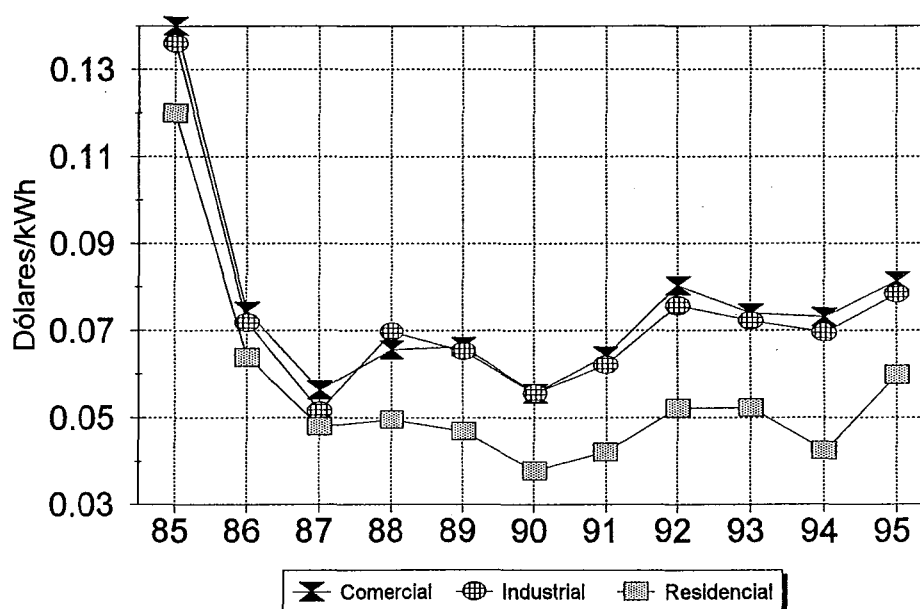
GUATEMALA: PRECIOS PROMEDIO

EVOLUCION RECIENTE

Dólares/kWh

	Residencial	Comercial	Industrial	Quetzales por dólar
1985	0.120	0.140	0.136	1.00
1986	0.064	0.074	0.072	1.88
1987	0.048	0.056	0.052	2.50
1988	0.050	0.066	0.070	2.62
1989	0.047	0.066	0.065	2.83
1990	0.038	0.056	0.056	4.50
1991	0.042	0.064	0.062	4.99
1992	0.052	0.080	0.076	5.15
1993	0.052	0.074	0.072	5.60
1994	0.042	0.073	0.070	5.75
1995	0.060	0.081	0.078	5.80

EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

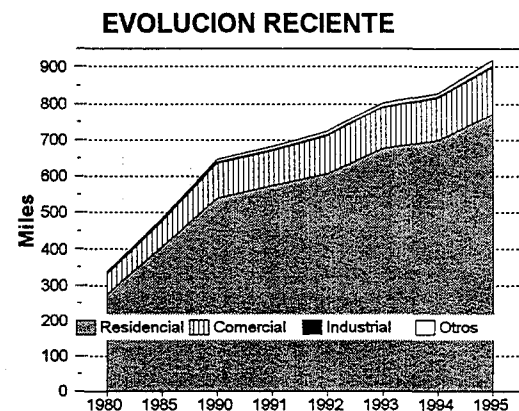
Notas: Cifras preliminares para 1995.

Precios corrientes.

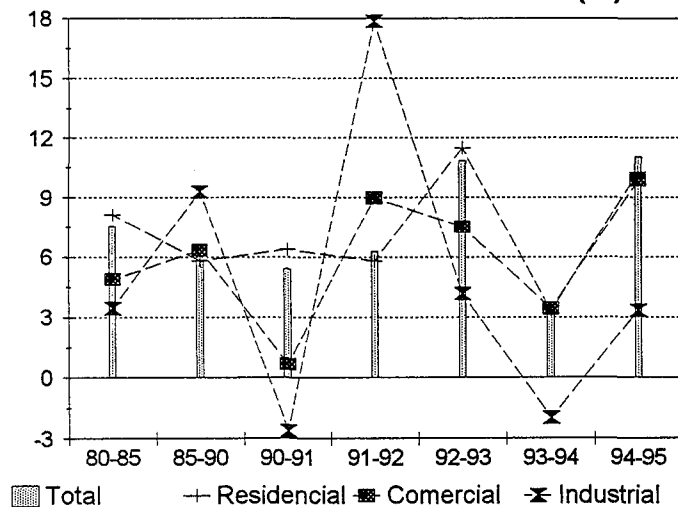
GUATEMALA: USUARIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTOR DE CONSUMO

EVOLUCION RECIENTE Y COMPOSICION PORCENTUAL

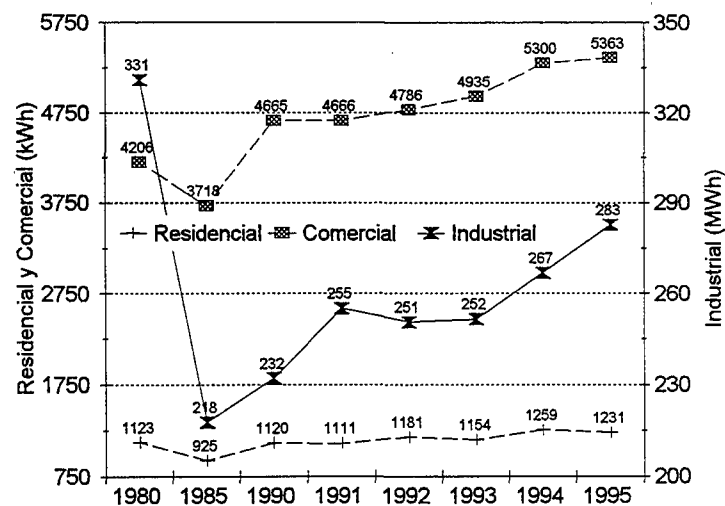
Año	Miles					%			
	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	338.2	276.0	55.3	1.6	5.3	81.6	16.4	0.5	1.6
1985	486.5	407.7	70.1	1.8	6.8	83.8	14.4	0.4	1.4
1990	646.2	539.9	95.4	2.9	8.0	83.6	14.8	0.4	1.2
1991	681.2	574.3	96.0	2.8	8.1	84.3	14.1	0.4	1.2
1992	724.0	607.6	104.6	3.3	8.5	83.9	14.5	0.5	1.2
1993	802.6	677.4	112.5	3.4	9.3	84.4	14.0	0.4	1.2
1994	827.7	699.5	116.3	3.4	8.6	84.5	14.1	0.4	1.0
1995	919.1	771.2	127.8	3.5	16.7	83.9	13.9	0.4	1.8



CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

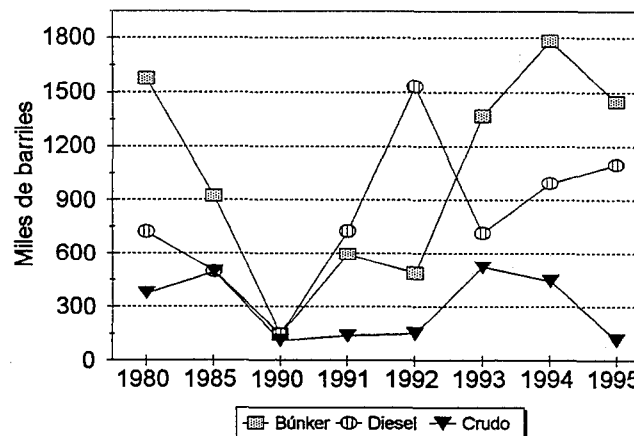
Las cifras corresponden a las ventas totales.

GUATEMALA: CONSUMO DE COMBUSTIBLES PARA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA

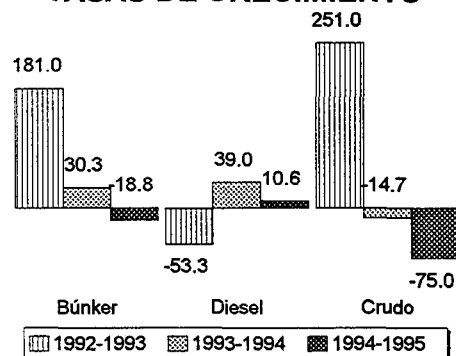
EVOLUCION RECIENTE (Miles de barriles)

Año	Total	Búnker	Diesel	Crudo
1980	2671.9	1574.9	722.3	374.7
1985	1914.0	921.6	497.9	494.4
1990	398.4	145.2	142.9	110.3
1991	1456.4	594.2	726.5	135.7
1992	2167.0	486.8	1531.7	148.5
1993	2604.1	1367.7	715.2	521.2
1994	3220.3	1781.9	993.9	444.4
1995	2656.3	1446.1	1099.3	111.0

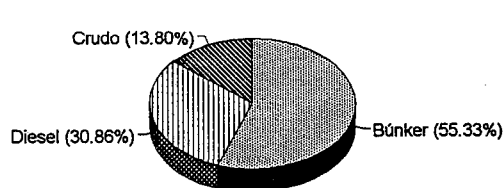
EVOLUCION RECIENTE



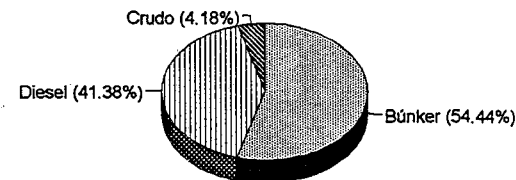
TASAS DE CRECIMIENTO



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1994



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

Se incorpora el consumo de combustibles estimado para las centrales privadas en 1994, excepto para la planta Stewart & Stevenson cuya información fue suministrada por el INDE.

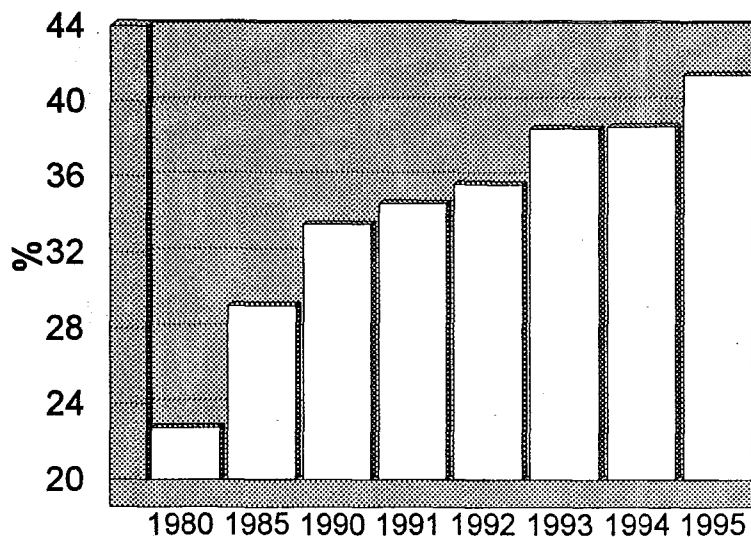
Se incorpora el consumo de combustible de Enron en 1995 estimado sobre la base de sus importaciones. Dicha información fue proporcionada por la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

GUATEMALA: INDICE DE ELECTRIFICACION

EVOLUCION RECIENTE

	Población Miles	Habitantes por vivienda	Total de viviendas Miles	Clientes residenciales Miles	Indice de electrificación %
1980	6,917	5.7	1213.5	276.0	22.7
1985	7,963	5.7	1397.0	407.7	29.2
1990	9,197	5.7	1613.5	539.9	33.5
1991	9,467	5.7	1660.9	574.3	34.6
1992	9,744	5.7	1709.5	607.6	35.5
1993	10,030	5.7	1759.6	677.4	38.5
1994	10,322	5.7	1810.9	699.5	38.6
1995	10,621	5.7	1863.3	771.2	41.4

INDICE DE ELECTRIFICACION: EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

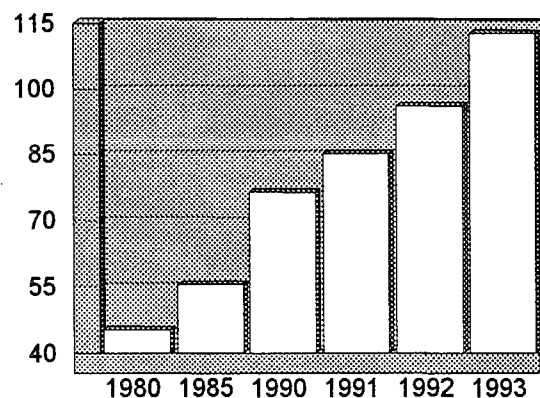
Nota: Cifras preliminares para 1995. Las estadísticas oficiales del INDE no presentan el desglose de los usuarios servidos por las empresas eléctricas municipales. Se estima que a 1995 dichas empresas tienen alrededor de 80,000 usuarios residenciales, con lo cual el índice de electrificación se incrementaría a 47%.

GUATEMALA: EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA ELECTRICA Y SUS INDICADORES DE DESEMPEÑO ASOCIADOS

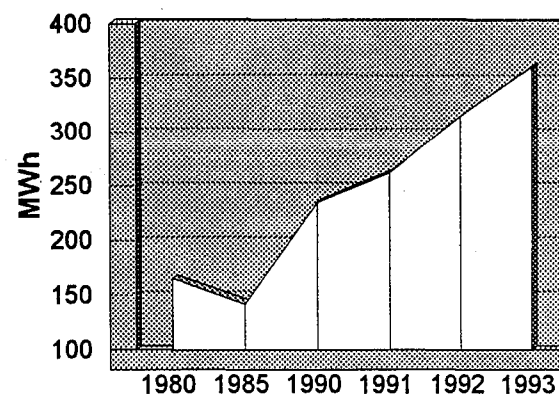
EVOLUCION RECIENTE

	Empleados	Tasa de crecimiento promedio anual	Usuarios de energía eléctrica Miles	Usuarios atendidos por empleado	Energía vendida GWh	Energía vendida por empleado MWh/empleado
1980	7,472		338.2	45.3	1235.7	165.4
1985	8,772	3.26	486.5	55.5	1245.0	141.9
1990	8,461	-0.72	646.2	76.4	1989.4	235.1
1991	8,008	-5.35	681.2	85.1	2102.4	262.5
1992	7,527	-6.01	724.0	96.2	2370.0	314.9
1993	7,115	-5.47	802.6	112.8	2571.3	361.4
1994	n.d.		827.7		2769.8	

**USUARIOS POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



**ENERGIA VENDIDA POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: La fuente de información para el número de empleados en 1980 y 1985 es el Banco Mundial.

**GUATEMALA: VARIACION DEL PRECIO PROMEDIO DE LA ENERGIA
COMPRADA A COGENERADORES Y AUTOPRODUCTORES DURANTE 1995**

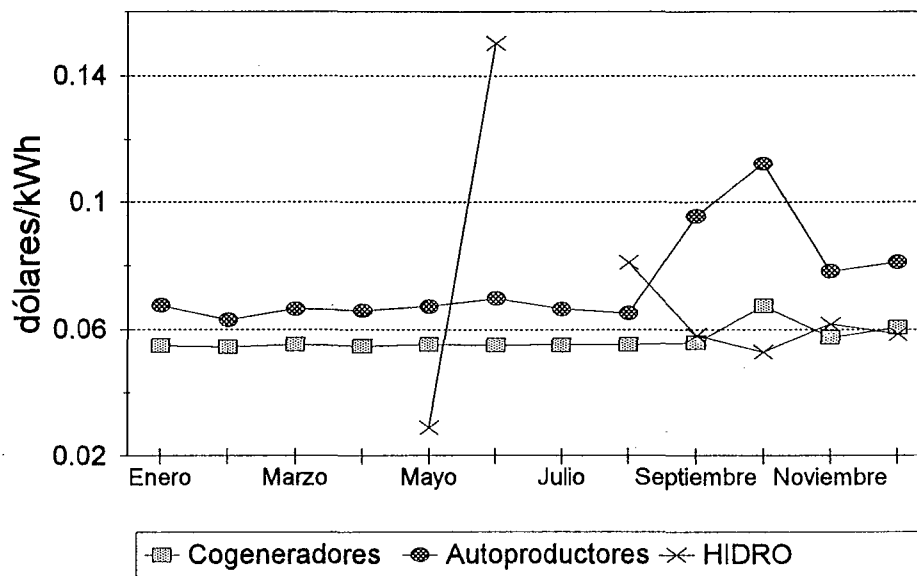
	Energía comprada (GWh)			Precio (dólares/kWh)			Tasa de cambio Q/\$
	Cogeneradores	Autoprodutores		Cogeneradores	Autoprodutores		
		Termo	Hidro		Termo	Hidro	
Total o Promedio	126.646	902.425	27.298	0.0580	0.0724	0.0614	5.80
Enero	10.418	86.883		0.0549	0.0677		5.73
Febrero	12.794	88.516		0.0545	0.0630		5.71
Marzo	10.423	83.441		0.0553	0.0664		5.69
Abril	9.184	87.216		0.0548	0.0659		5.72
Mayo	9.532	89.118	1.087	0.0553	0.0673	0.0290	5.73
Junio	3.943	73.276	0.997	0.0552	0.0699	0.1503	5.75
Julio	1.537	70.838	0.000	0.0552	0.0664		5.76
Agosto	6.170	73.237	2.001	0.0553	0.0651	0.0811	5.80
Septiembre	8.382	47.354	5.669	0.0559	0.0955	0.0581	5.88
Octubre	11.889	41.500	6.915	0.0673	0.1121	0.0529	5.95
Noviembre	17.000	72.663	5.060	0.0576	0.0783	0.0616	5.99
Diciembre	25.372	88.383	5.569	0.0605	0.0811	0.0586	5.92

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales presentadas por la EEGSA y el INDE.

Notas: Quetzales por dólar de acuerdo con Estadísticas Financieras Internacionales, del FMI.

- La cogeneración térmica corresponde principalmente a ingenios azucareros, incluyendo una pequeña parte hidroeléctrica.
- Los autoprodutores corresponden a contratos con la empresa ENRON (en Puerto Quetzal y Escuintla) y TAMPA (en Alborada, Escuintla).
- Los autoprodutores hidroeléctricos corresponden a la hidroeléctrica del Río Bobos.
- No se incluyen los contratos de generación independiente en los sistemas aislados.

PRECIOS PROMEDIO EN 1995



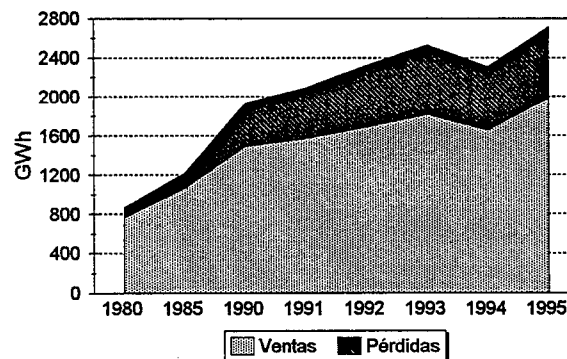
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

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

Año	MW		GWh						%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Compras	Disponibles	Racionamiento	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
1980	207.8	156	854.2	9.0	18.3	0.6	864.1	n.d.	759.5	12.1	63.2
1985	552.3	220	1346.2	134.2	6.3	5.7	1224.0	n.d.	1064.8	13.0	63.5
1990	524.6	351	2273.6	337.4	3.2	0.0	1939.4	n.d.	1489.5	23.2	63.1
1991	524.6	377	2305.9	217.9	3.7	0.2	2091.8	-	1568.5	25.0	63.3
1992	524.6	433	2314.7	8.0	12.3	0.7	2319.7	-	1684.5	27.4	61.2
1993	524.6	447	2478.9	13.3	64.4	3.0	2533.0	3.6	1811.9	28.5	64.7
1994	603.3	453	2133.0	6.2	61.9	118.0	2306.7	424.4	1656.8	28.2	58.1
1995	759.2	504	1915.3	28.1	9.0	817.4	2713.6	0.0	1975.6	27.2	61.5

DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las columnas de importación y exportación corresponden a intercambios de energía con otros países.

Las compras corresponden a la generación independiente y autoprodutores.

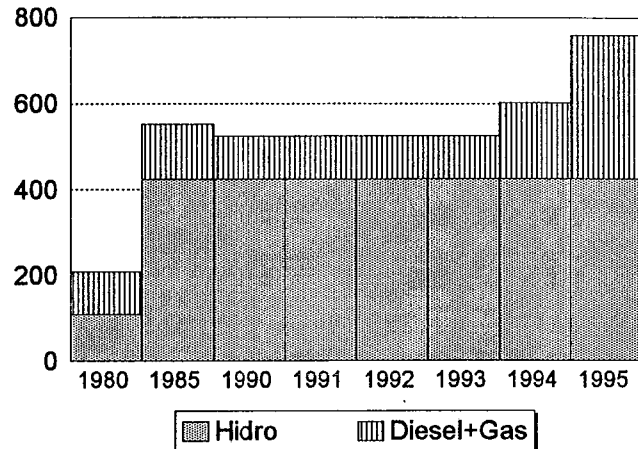
Las pérdidas corresponden a transmisión y distribución, técnicas y no técnicas.

HONDURAS: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

EVOLUCION RECIENTE (MW)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+ Gas
1980	207.8	108.5	0.0	99.3
1985	552.3	423.0	0.0	129.3
1990	524.6	423.0	0.0	101.6
1991	524.6	423.0	0.0	101.6
1992	524.6	423.0	0.0	101.6
1993	524.6	423.0	0.0	101.6
1994	603.3	424.2	0.0	179.1
1995	759.2	424.2	0.0	335.0

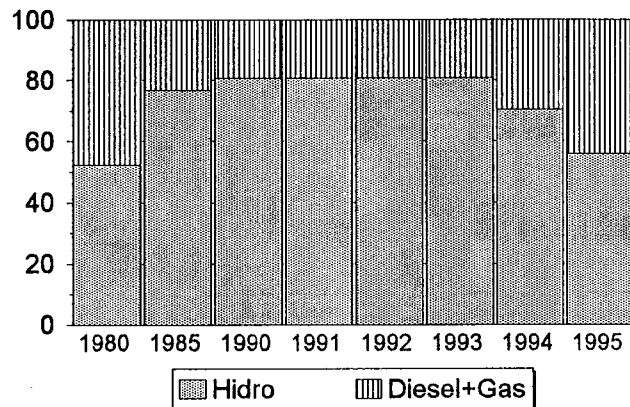
EVOLUCION RECIENTE (MW)



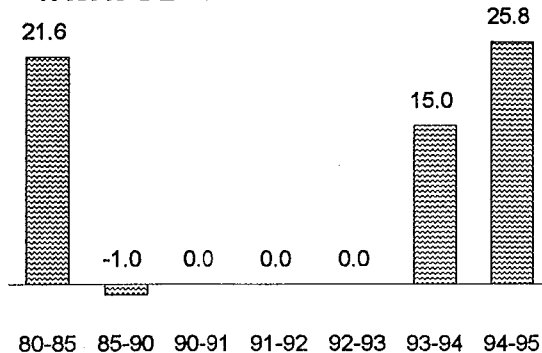
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+ Gas
1980	100.0	52.2	0.0	47.8
1985	100.0	76.6	0.0	23.4
1990	100.0	80.6	0.0	19.4
1991	100.0	80.6	0.0	19.4
1992	100.0	80.6	0.0	19.4
1993	100.0	80.6	0.0	19.4
1994	100.0	70.3	0.0	29.7
1995	100.0	55.9	0.0	44.1

ESTRUCTURA (%)



TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

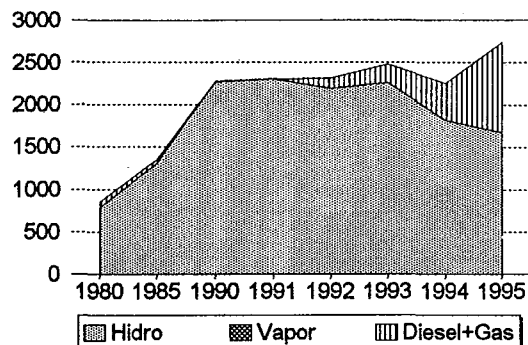
HONDURAS: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	854.1	782.1	0.0	72.0
1985	1346.2	1306.7	0.0	39.6
1990	2273.6	2278.6	0.0	-5.0 a/
1991	2305.9	2309.8	0.0	-3.9 a/
1992	2314.7	2197.5	0.0	117.2
1993	2481.9	2259.3	0.0	222.5
1994	2251.0	1817.3	0.0	433.8
1995	2732.7	1674.8	0.0	1057.9

a/ Para las plantas de diesel y gas, el consumo propio fue mayor que la generación en 1990 y 1991.

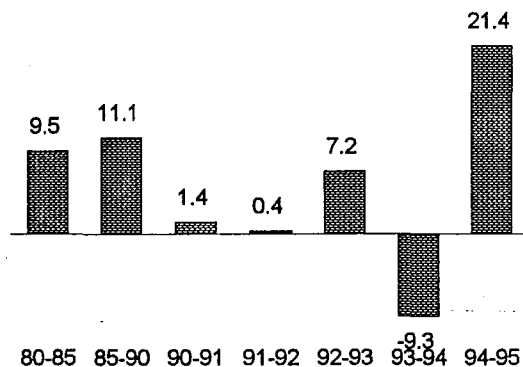
EVOLUCION RECIENTE (GWh)



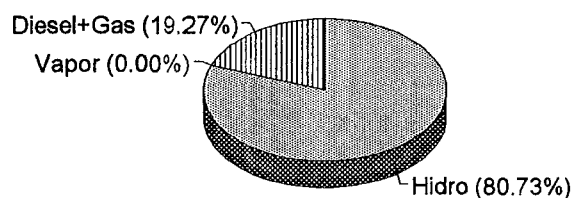
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	91.6	0.0	8.4
1985	100.0	97.1	0.0	2.9
1990	100.0	100.2	0.0	-0.2
1991	100.0	100.2	0.0	-0.2
1992	100.0	94.9	0.0	5.1
1993	100.0	91.0	0.0	9.0
1994	100.0	80.7	0.0	19.3
1995	100.0	61.3	0.0	38.7

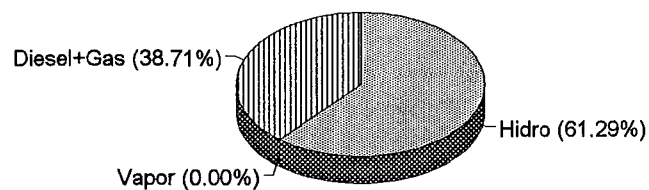
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



ESTRUCTURA EN 1994



ESTRUCTURA EN 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

HONDURAS: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1994

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)		
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil	Diesel marino
Sistema Integrado	34	603,300	2,281,514.5	30,479.6	2,251,034.9	22,670.2	7,603.4	368.9
Sistema Público	24	533,800	2,163,525.9	30,477.9	2,133,048.0	22,670.2	22.2	368.9
Hidráulica	11	424,200	1,834,131.0	16,847.9	1,817,283.1			
El Cajón	4	292,000	950,882.6	14,672.4	936,210.2			
Río Lindo	4	80,000	616,360.3	1,372.0	614,988.3			
Cañaveral	2	28,500	219,250.0	571.6	218,678.4			
El Nispero	1	22,500	46,187.0	231.7	45,955.3			
Santa María		1,200	1,451.1	0.2	1,450.9			
Diesel	12	91,600	322,536.3	13,630.0	308,906.3	21,933.7	22.2	368.9
Sulzer	4	30,000	132,531.5	6,233.5	126,298.0	8,090.2	22.2	317.8
Alsthom	4	30,000	123,231.7	5,256.4	117,975.3	8,830.5		0.0
La Ceiba	4	26,600	55,457.2	2,140.1	53,317.1	4,120.8		51.1
Santa Fé		5,000	11,315.9		11,315.9	892.2		0.0
Turbogas	1	18,000	6,858.6	0.0	6,858.6	736.5	0.0	0.0
La Puerta	1	18,000	6,858.6		6,858.6	736.5		0
Sistema Privado	10	69,500	117,988.6	1.7	117,986.9	0.0	7,581.2	0.0
ELCOSA	10	60,000	109,927.9	1.7	109,926.2		7,581.2	
Zacapa y Ampac		9,500	8,060.7		8,060.7			

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Consumo de combustible estimado para la central privada.

HONDURAS: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1995

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)		
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil	Diesel marino
Sistema Integrado	65	759,190	2,764,385.4	31,720.2	2,732,665.2	44,053.5	10,490.9	0.0
Sistema Público	20	520,690	1,930,131.7	14,843.7	1,915,288.0	27,081.9	0.0	0.0
Hidráulica	12	424,200	1,689,074	14,300	1,674,775			
El Cajón	4	292,000	1,033,279.5	12,267.1	1,021,012.4			
Río Lindo	4	80,000	435,450.2	1,334.6	434,115.6			
Cañaveral	2	28,500	150,190.0	444.3	149,745.7			
El Nispero	1	22,500	66,511.0	244.1	66,266.9			
Santa María del Real	1	1,200	3,643.5	9.5	3,634.0			
Diesel	3	7,910	15,570.2	186.9	15,383.3	1,171.5		
Santa Fé	2	5,000	8,739.3		8,739.3	678.3		
Danlí	1	2,910	266.7		266.7	17.4		
La Ceiba			6,564.2	186.9	6,377.3	475.8		
Turbogas	5	88,580	225,487.3	357.2	225,130.1	25,910.4		
Térmicas mexicanas	3	60,000	102,601.0	287.0	102,314.0	11,816.3		
La Puerta	1	15,000	68,891.9	65.7	68,826.2	7,441.3		
Miraflores	1	13,580	53,994.4	4.5	53,989.9	6,652.8		
Sistema Privado	45	238,500	834,253.7	16,876.5	817,377.2	16,971.6	10,490.9	
E.M.C.E.	12	86,600	404,368.3	16,876.5	387,491.8	16,971.6	10,490.9	
ELCOSA	14	80,000	356,955.2		356,955.2			
CEMCO	16	22,400	40,816.7		40,816.7			
Zacapa y Ampac	2	9,500	17,779.2		17,779.2			
LUFUSSA	1	40,000	14,334.3		14,334.3			

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares.

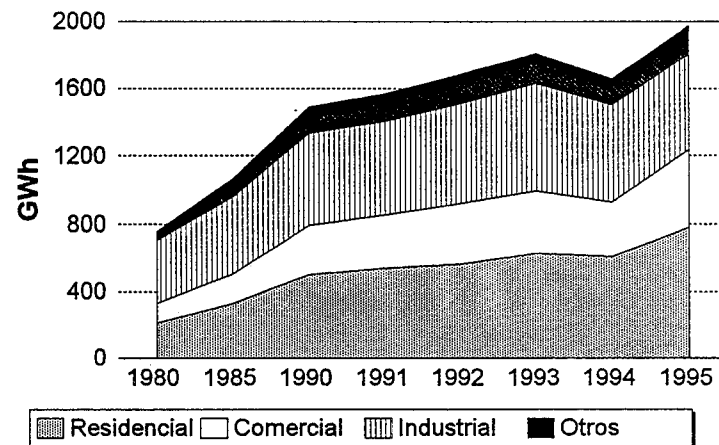
La Ceiba solo operó los primeros 28 días de enero; posteriormente pasó a formar parte de E.M.C.E..

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

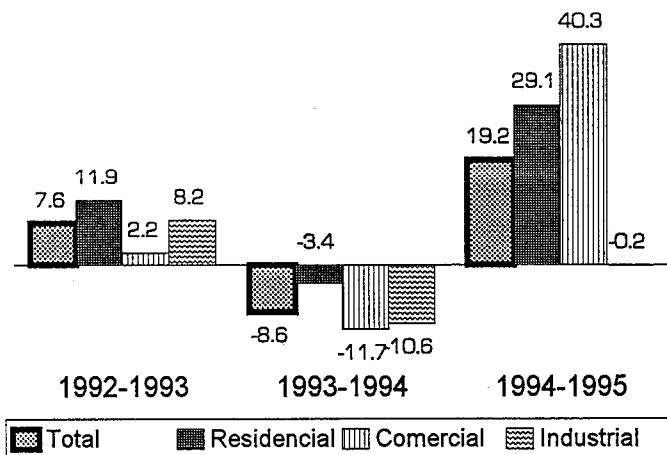
EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	759.3	211.4	117.1	378.9	52.0
1985	1064.8	330.2	177.1	450.2	107.3
1990	1489.5	502.0	291.2	537.6	158.7
1991	1568.5	539.4	315.9	549.6	163.6
1992	1684.5	562.0	357.5	588.8	176.2
1993	1811.9	628.7	365.2	637.2	180.9
1994	1656.8	607.3	322.5	569.4	157.6
1995	1975.6	784.0	452.3	568.3	171.0

EVOLUCION RECIENTE



TASAS DE CRECIMIENTO (%)



ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	100.0	27.8	15.4	49.9	6.8
1985	100.0	31.0	16.6	42.3	10.1
1990	100.0	33.7	19.5	36.1	10.7
1991	100.0	34.4	20.1	35.0	10.4
1992	100.0	33.4	21.2	35.0	10.5
1993	100.0	34.7	20.2	35.2	10.0
1994	100.0	36.7	19.5	34.4	9.5
1995	100.0	39.7	22.9	28.8	8.7

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las cifras corresponden a las ventas totales.

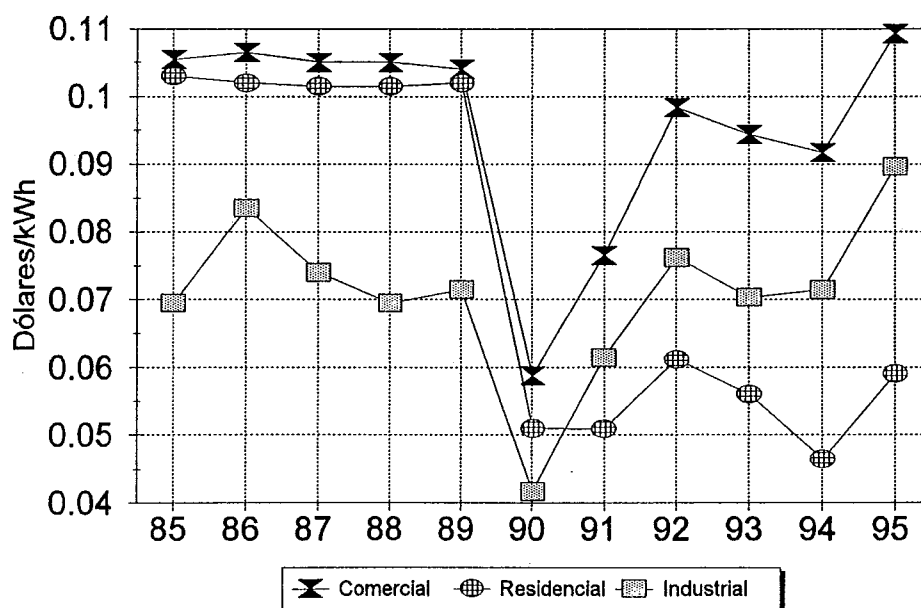
HONDURAS: PRECIOS PROMEDIO

EVOLUCION RECIENTE

Dólares/kWh

	Residencial	Comercial	Industrial	Lempiras por dólar
1985	0.103	0.106	0.070	2.00
1986	0.102	0.107	0.084	2.00
1987	0.102	0.105	0.074	2.00
1988	0.102	0.105	0.070	2.00
1989	0.102	0.104	0.072	2.00
1990	0.051	0.059	0.042	4.10
1991	0.051	0.077	0.061	5.32
1992	0.061	0.098	0.076	5.54
1993	0.056	0.094	0.070	6.57
1994	0.046	0.092	0.071	8.50
1995	0.059	0.109	0.090	9.57

EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

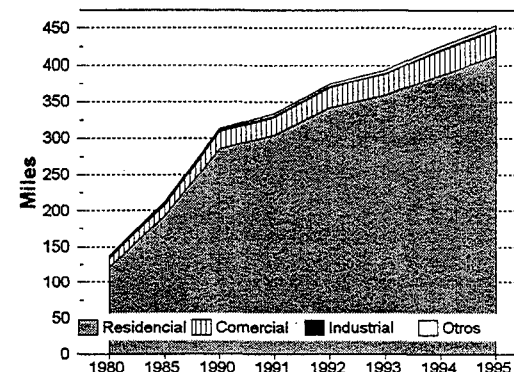
Precios corrientes.

HONDURAS: USUARIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTOR DE CONSUMO

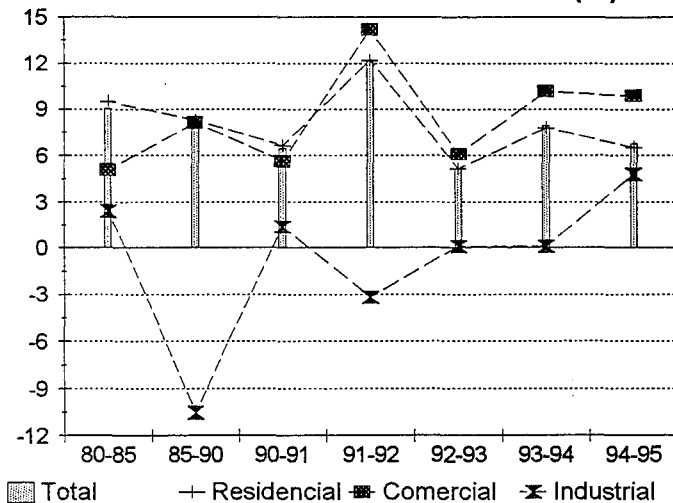
EVOLUCION RECIENTE Y COMPOSICION PORCENTUAL

Año	Miles					%			
	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
	1980	137.9	122.0	12.0	2.2	1.6	88.5	8.7	1.6
1985	212.5	192.0	15.4	2.5	2.6	90.4	7.2	1.2	1.2
1990	313.7	286.1	22.7	1.5	3.5	91.2	7.2	0.5	1.1
1991	334.0	305.0	24.0	1.5	3.6	91.3	7.2	0.4	1.1
1992	374.8	342.1	27.4	1.4	3.9	91.3	7.3	0.4	1.0
1993	394.1	359.6	29.0	1.4	4.1	91.2	7.4	0.4	1.0
1994	425.4	387.6	32.0	1.4	4.4	91.1	7.5	0.3	1.0
1995	454.2	412.8	35.1	1.5	4.7	90.9	7.7	0.3	1.0

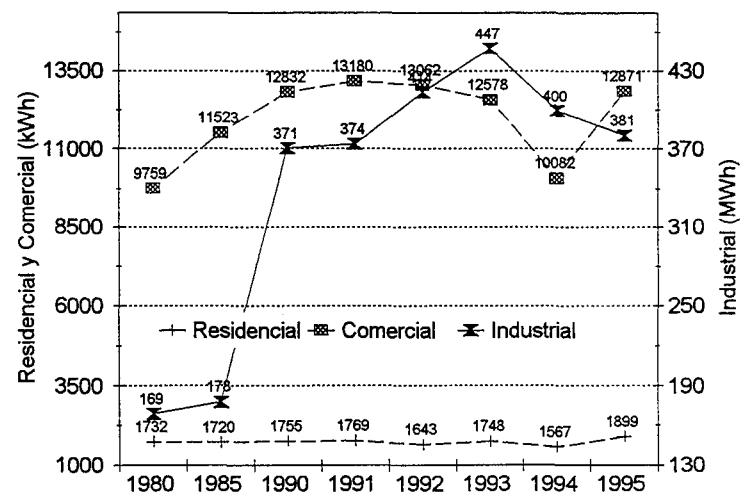
EVOLUCION RECIENTE



CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

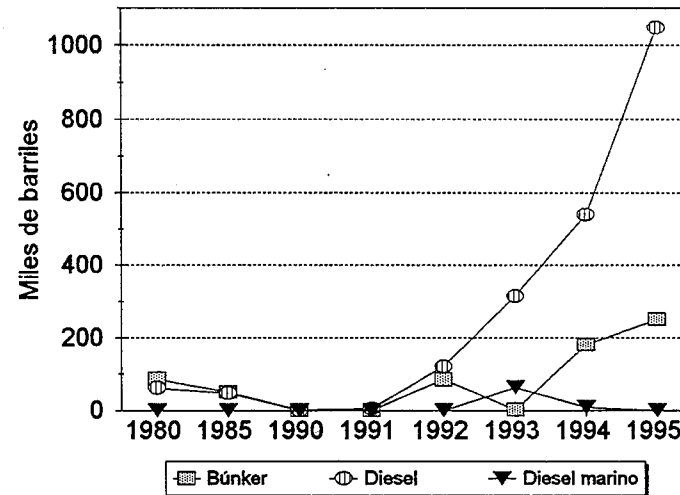
Las cifras corresponden a las ventas totales.

HONDURAS: CONSUMO DE COMBUSTIBLES PARA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA

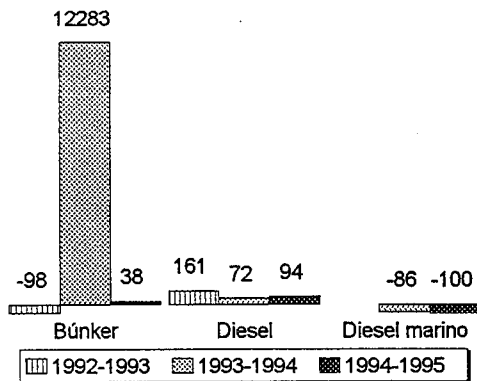
EVOLUCION RECIENTE (Miles de barriles)

Año	Total	Búnker	Diesel	Diesel marino
1980	148.1	86.5	61.6	0.0
1985	97.9	50.3	47.6	0.0
1990	0.6	0.0	0.5	0.0
1991	5.1	0.3	4.8	0.0
1992	205.7	85.7	120.0	0.0
1993	378.6	1.5	313.8	63.4
1994	729.6	181.0	539.8	8.8
1995	1298.7	249.8	1048.9	0.0

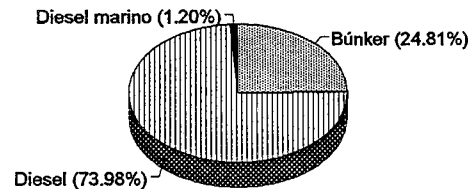
EVOLUCION RECIENTE



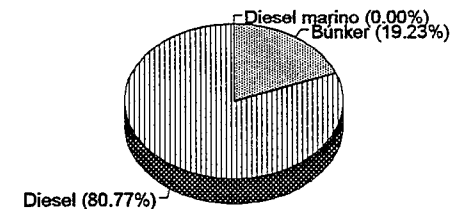
TASAS DE CRECIMIENTO



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1994



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

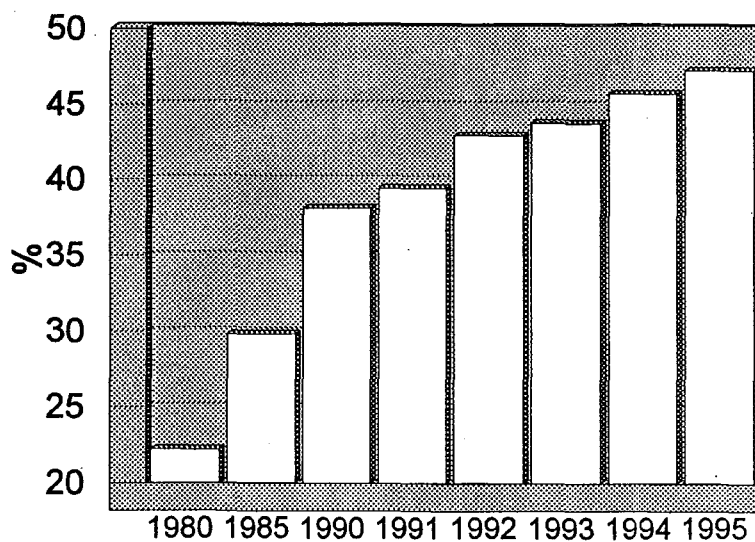
Se incorpora el consumo de combustible estimado para la central privada en 1994.

HONDURAS: INDICE DE ELECTRIFICACION

EVOLUCION RECIENTE

	Población Miles	Habitantes por vivienda	Total de viviendas Miles	Cientes residenciales Miles	Indice de electrificación %
1980	3,569	6.5	549.1	122.0	22.2
1985	4,186	6.5	644.0	192.0	29.8
1990	4,879	6.5	750.6	286.1	38.1
1991	5,028	6.5	773.5	305.0	39.4
1992	5,180	6.5	796.9	342.1	42.9
1993	5,341	6.5	821.7	359.6	43.8
1994	5,506	6.5	847.1	387.6	45.8
1995	5,677	6.5	873.4	412.8	47.3

INDICE DE ELECTRIFICACION: EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

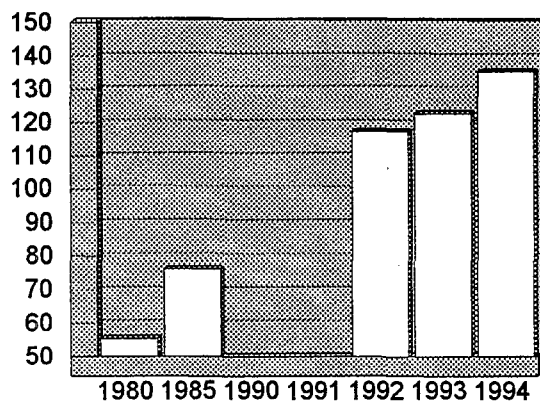
Nota: Cifras preliminares para 1995.

HONDURAS: EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA ELECTRICA Y SUS INDICADORES DE DESEMPEÑO ASOCIADOS

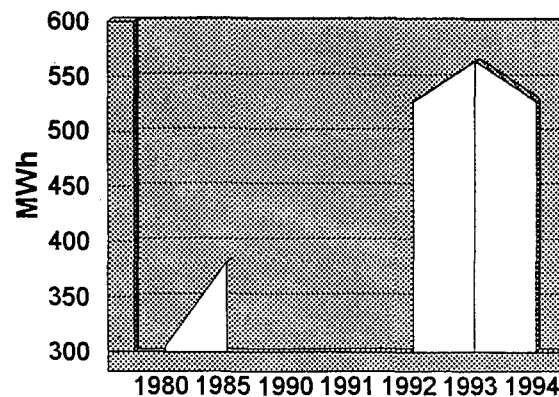
EVOLUCION RECIENTE

	Empleados	Tasa de crecimiento promedio anual	Usuarios de energía eléctrica Miles	Usuarios atendidos por empleado	Energía vendida GWh	Energía vendida por empleado MWh/empleado
1980	2,485		137.9	55.5	759.3	305.6
1985	2,789	2.34	212.5	76.2	1064.8	381.8
1990	n.d.		313.7		1489.5	
1991	n.d.		334.0		1568.5	
1992	3,194		374.8	117.4	1684.5	527.4
1993	3,210	0.50	394.1	122.8	1811.9	564.5
1994	3,142	-2.12	425.4	135.4	1656.8	527.3

**USUARIOS POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



**ENERGIA VENDIDA POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: La fuente de información para el número de empleados en 1980 y 1985 es el Banco Mundial.

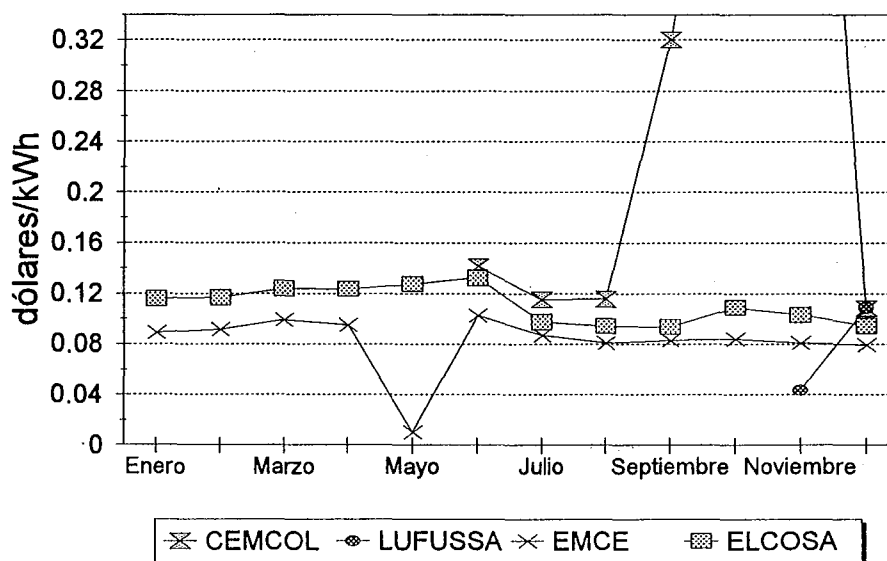
**HONDURAS: VARIACION DEL PRECIO PROMEDIO DE LA ENERGIA
COMPRADA A AUTOPRODUCTORES DURANTE 1995**

	Energía comprada (GWh)				Precio (dólares/kWh)				Tasa de cambio
	CEMCO	LUFUSSA	EMCE	ELCOSA	CEMCO	LUFUSSA	EMCE	ELCOSA	L/\$
Total o Promedio	40.82	14.33	404.37	356.95	0.1516	0.1068	0.0823	0.1090	9.57
Enero	0.00	0.00	35.70	15.22			0.0888	0.1156	9.31
Febrero	0.00	0.00	33.96	13.01			0.0916	0.1168	9.19
Marzo	0.00	0.00	35.90	17.19			0.0992	0.1239	9.14
Abril	0.00	0.00	29.55	27.37			0.0951	0.1235	9.21
Mayo	0.00	0.00	30.76	32.51			0.0101	0.1277	9.25
Junio	8.86	0.00	32.96	39.52	0.1414		0.1025	0.1323	9.30
Julio	11.27	0.00	32.08	44.99	0.1154		0.0870	0.0976	9.53
Agosto	12.19	0.00	37.18	43.17	0.1157		0.0810	0.0943	9.66
Septiembre	2.03	0.00	80.79	41.87	0.3202		0.0831	0.0936	9.79
Octubre	0.95	0.00	31.42	26.13	0.6000		0.0840	0.1087	9.93
Noviembre	0.69	0.46	32.31	25.52	0.7971	0.0435	0.0808	0.1031	10.17
Diciembre	6.83	13.87	41.76	30.45	0.1083	0.1089	0.0795	0.0946	10.36

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

Notas: Lempiras por dólar de acuerdo con estadísticas financieras del Banco Central.

PRECIOS PROMEDIO EN 1995



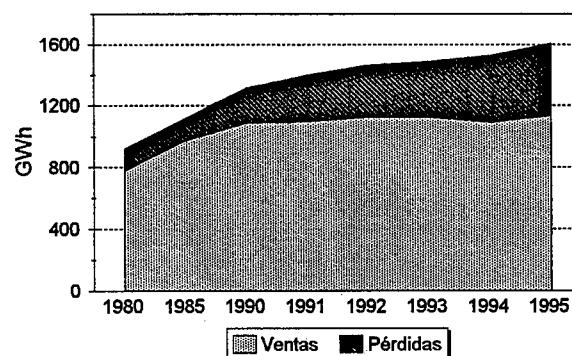
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares.

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

Año	MW		GWh						%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Compras	Disponibles	Racionamiento	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
1980	292.6	175	926.8	18.3	8.9	0.0	917.5	n.d.	774.7	15.6	59.8
1985	326.0	213	932.3	10.5	197.5	0.0	1119.4	n.d.	973.4	13.0	60.0
1990	363.4	253	1251.0	3.2	71.2	0.0	1319.0	11.5	1087.3	17.6	59.5
1991	363.4	271	1307.6	3.7	95.3	0.0	1399.2	23.1	1094.6	21.8	58.9
1992	390.4	286	1427.0	0.0	31.5	3.8	1462.3	48.4	1125.5	23.0	58.4
1993	390.4	296	1536.5	60.3	11.9	3.1	1491.2	16.6	1124.5	24.6	57.5
1994	390.4	312	1540.9	65.9	46.5	6.3	1527.8	115.8	1089.1	28.7	55.9
1995	396.7	327	1608.1	76.5	62.9	9.9	1604.3	64.2	1129.8	29.6	56.0

DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las columnas de importación y exportación corresponden a intercambios de energía con otros países.

Las compras corresponden a la generación independiente.

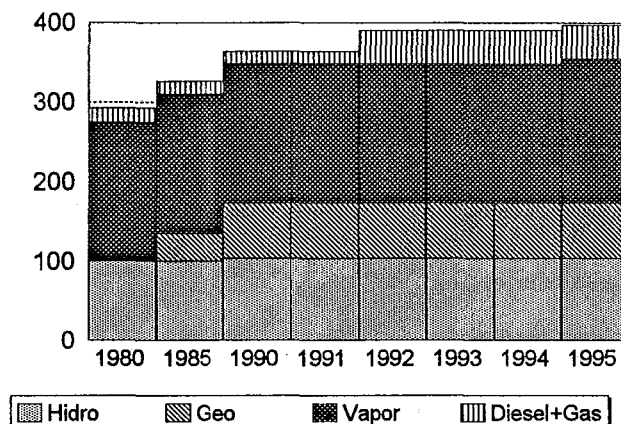
Las pérdidas corresponden a transmisión y distribución, técnicas y no técnicas.

NICARAGUA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

EVOLUCION RECIENTE (MW)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	292.6	100.0	0.0	175.0	17.6
1985	326.0	100.0	35.0	175.0	16.0
1990	363.4	103.4	70.0	175.0	15.0
1991	363.4	103.4	70.0	175.0	15.0
1992	390.4	103.4	70.0	175.0	42.0
1993	390.4	103.4	70.0	175.0	42.0
1994	390.4	103.4	70.0	175.0	42.0
1995	396.7	103.4	70.0	181.3	42.0

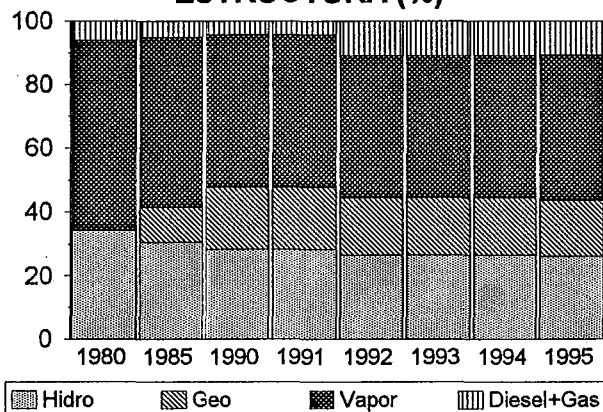
EVOLUCION RECIENTE (MW)



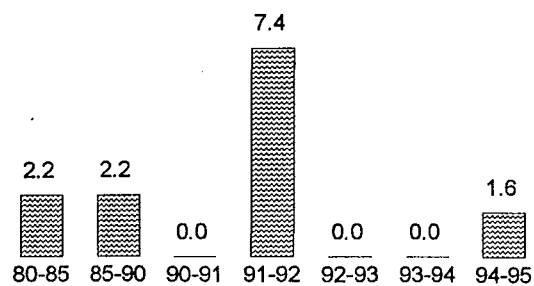
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	34.2	0.0	59.8	6.0
1985	100.0	30.7	10.7	53.7	4.9
1990	100.0	28.5	19.3	48.2	4.1
1991	100.0	28.5	19.3	48.2	4.1
1992	100.0	26.5	17.9	44.8	10.8
1993	100.0	26.5	17.9	44.8	10.8
1994	100.0	26.5	17.9	44.8	10.8
1995	100.0	26.1	17.6	45.7	10.6

ESTRUCTURA (%)



TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



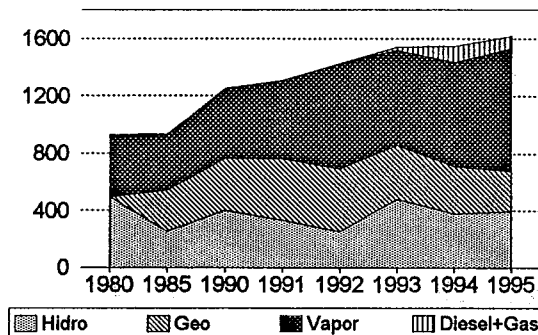
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.
Nota: Cifras preliminares para 1995.

NICARAGUA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	926.8	497.4	0.0	425.9	3.5
1985	932.3	254.8	284.6	385.5	7.4
1990	1251.0	401.7	363.3	481.5	4.5
1991	1307.6	335.6	427.7	543.6	0.7
1992	1427.0	256.0	435.1	735.5	0.5
1993	1539.6	481.7	376.6	662.4	18.9
1994	1547.2	381.7	327.8	722.5	115.1
1995	1618.0	398.4	280.7	850.7	88.1

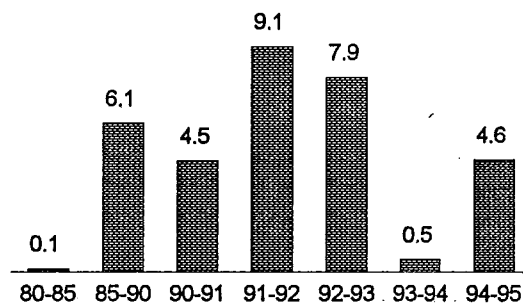
EVOLUCION RECIENTE (GWh)



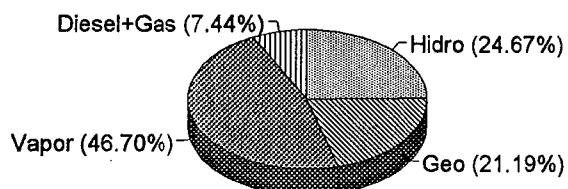
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Geo	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	53.7	0.0	46.0	0.4
1985	100.0	27.3	30.5	41.3	0.8
1990	100.0	32.1	29.0	38.5	0.4
1991	100.0	25.7	32.7	41.6	0.1
1992	100.0	17.9	30.5	51.5	0.0
1993	100.0	31.3	24.5	43.0	1.2
1994	100.0	24.7	21.2	46.7	7.4
1995	100.0	24.6	17.4	52.6	5.4

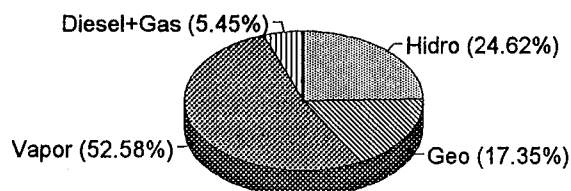
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



ESTRUCTURA EN 1994



ESTRUCTURA EN 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.
Nota: Cifras preliminares para 1995.

NICARAGUA: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1994

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)	
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil
Sistema Integrado	15	390,406	1,625,540.5	78,347.9	1,547,192.6	10,988.8	56,674.3
Sistema Público	15	390,406	1,619,240.5	78,347.9	1,540,892.6	10,988.8	56,674.3
Hidráulica	6	103,406	383,213.4	1,498.5	381,714.9		
Centroamérica	2	50,000	225,549.1	572.2	224,976.9		
Carlos Fonseca	2	50,000	151,957.6	836.2	151,121.4		
Wabule-Las Canoas	2	3,406	5,706.7	90.1	5,616.6		
Geotérmica	2	70,000	359,506.0	31,661.8	327,844.2		
Patricio Argüello	2	70,000	359,506.0	31,661.8	327,844.2		
Vapor	5	175,000	761,067.6	44,819.0	716,248.6	0.0	56,674.3
Nicaragua	2	100,000	699,298.0	35,750.4	663,547.6		50,676.3
Managua (Vapor)	3	75,000	61,769.6	9,068.6	52,701.0		5,998.0
Turbogas	2	42,000	115,453.5	368.6	115,084.9	10,988.8	0.0
José D. Estrada	1	27,000	109,786.0	324.6	109,461.4	10,297.0	
Germán Pomáres	1	15,000	5,667.5	44.0	5,623.5	691.8	
Sistema Privado	0	0	6,300.0	0.0	6,300.0	0.0	0.0
Timal			6,300.0		6,300.0		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: No se dispone de otros datos para Timal.

NICARAGUA: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1995

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)	
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil
Sistema Integrado	15	396,656	1,715,523.6	97,536.6	1,617,987.0	9,071.0	69,090.0
Sistema Público	15	396,656	1,705,653.6	97,536.6	1,608,117.0	9,071.0	68,584.0
Hidráulica	6	103,406	406,912.6	8,524.6	398,388.0		
Centroamérica	2	50,000	216,094.2	7,468.6	208,625.6		
Carlos Fonseca	2	50,000	181,872.3	927.0	180,945.3		
Wabule-Las Canoas	2	3,406	8,946.1	129.0	8,817.1		
Geotérmica	2	70,000	309,552.0	28,802.6	280,749.4		
Patricio Argüello	2	70,000	309,552.0	28,802.6	280,749.4		
Vapor	5	181,250	900,824.7	59,965.4	840,859.3	102.9	68,584.0
Nicaragua	2	100,000	680,438.0	43,846.2	636,591.8		50,509.0
Managua (Vapor)	3	81,250	220,386.7	16,119.2	204,267.5	102.9	18,075.0
Turbogas	2	42,000	88,364.3	244.0	88,120.3	8,968.1	
José D. Estrada	1	27,000	65,610.0	138.7	65,471.3	6,272.3	
Germán Pomáres	1	15,000	22,754.3	105.3	22,649.0	2,695.8	
Sistema Privado			9,870.0	0.0	9,870.0		506.0
Timal		n.d.	9,870.0		9,870.0		506.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

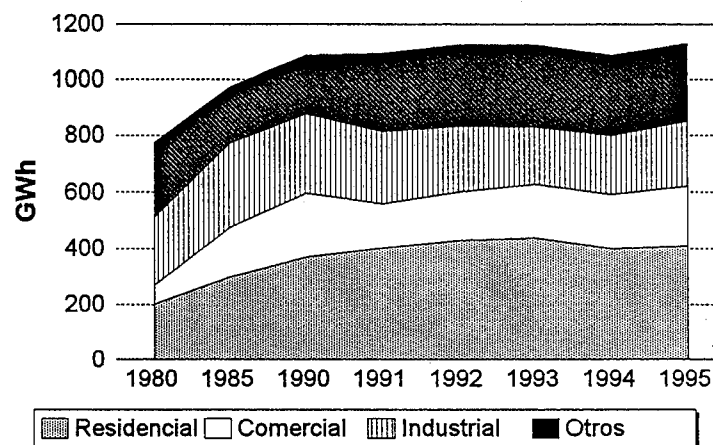
Notas: Cifras preliminares.

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

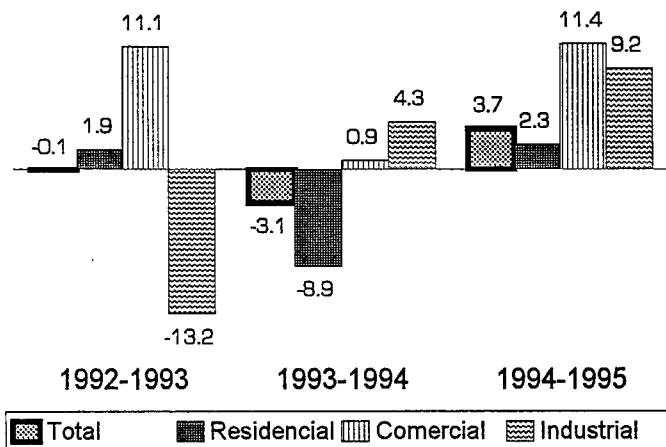
EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	774.7	201.2	66.4	241.3	265.8
1985	973.4	297.6	178.2	297.9	199.7
1990	1087.3	369.3	225.0	281.3	211.7
1991	1094.6	401.7	155.8	256.1	281.0
1992	1125.5	429.6	170.8	232.3	292.7
1993	1124.5	437.7	189.7	201.8	295.3
1994	1089.1	398.8	191.4	210.5	288.4
1995	1129.8	408.1	213.3	229.8	278.6

EVOLUCION RECIENTE



TASAS DE CRECIMIENTO (%)



ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	100.0	26.0	8.6	31.1	34.3
1985	100.0	30.6	18.3	30.6	20.5
1990	100.0	34.0	20.7	25.9	19.5
1991	100.0	36.7	14.2	23.4	25.7
1992	100.0	38.2	15.2	20.6	26.0
1993	100.0	38.9	16.9	17.9	26.3
1994	100.0	36.6	17.6	19.3	26.5
1995	100.0	36.1	18.9	20.3	24.7

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las cifras corresponden a las ventas totales.

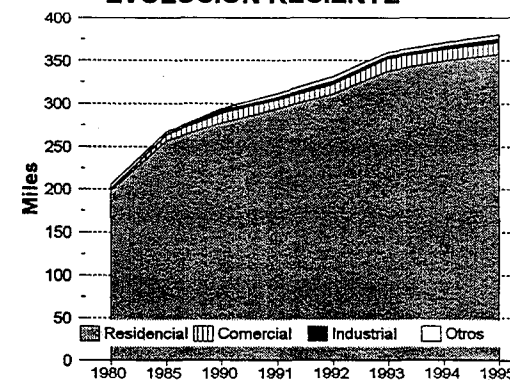
Las variaciones en los sectores Comercial y Otros se deben a la desagregación total o parcial del bloque Gobierno en el Comercial.

NICARAGUA: USUARIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTOR DE CONSUMO

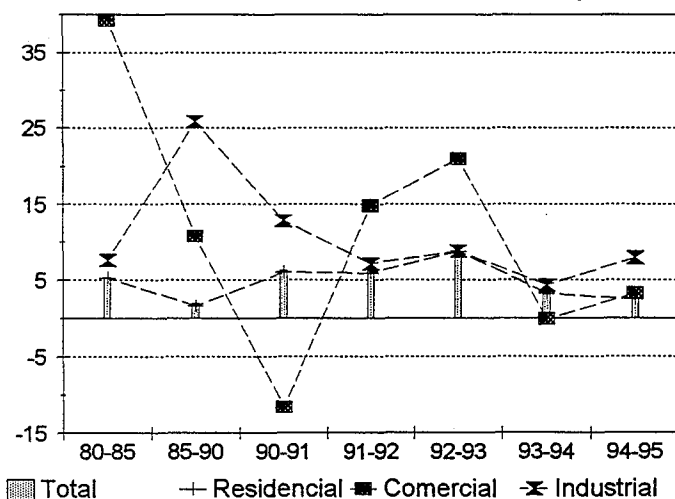
EVOLUCION RECIENTE Y COMPOSICION PORCENTUAL

Año	Miles					%			
	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	205.5	198.3	1.3	0.6	5.4	96.5	0.6	0.3	2.6
1985	266.6	256.4	6.7	0.8	2.6	96.2	2.5	0.3	1.0
1990	293.7	277.5	11.2	2.6	2.4	94.5	3.8	0.9	0.8
1991	312.0	294.1	9.9	2.9	5.1	94.3	3.2	0.9	1.6
1992	331.3	311.4	11.4	3.1	5.5	94.0	3.4	0.9	1.7
1993	359.7	338.4	13.7	3.4	4.1	94.1	3.8	0.9	1.2
1994	371.0	349.3	13.7	3.5	4.5	94.1	3.7	1.0	1.2
1995	380.6	357.9	14.2	3.8	4.7	96.5	3.8	1.0	1.3

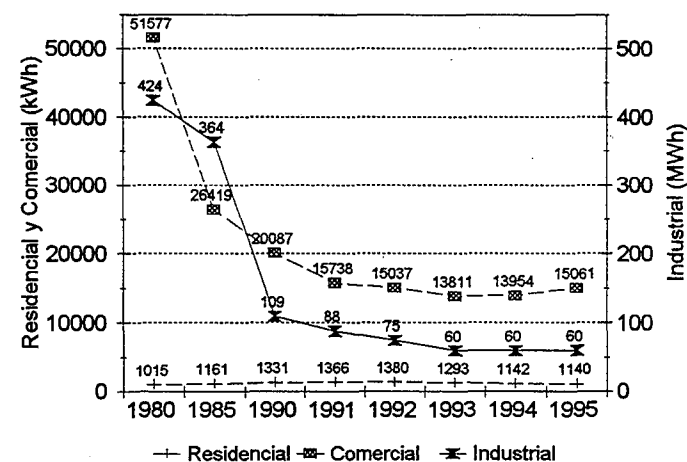
EVOLUCION RECIENTE



CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las cifras corresponden a las ventas totales.

Las variaciones en los sectores Comercial y Otros se deben a la desagregación total o parcial del bloque Gobierno en el Comercial.

NICARAGUA: PRECIOS PROMEDIO

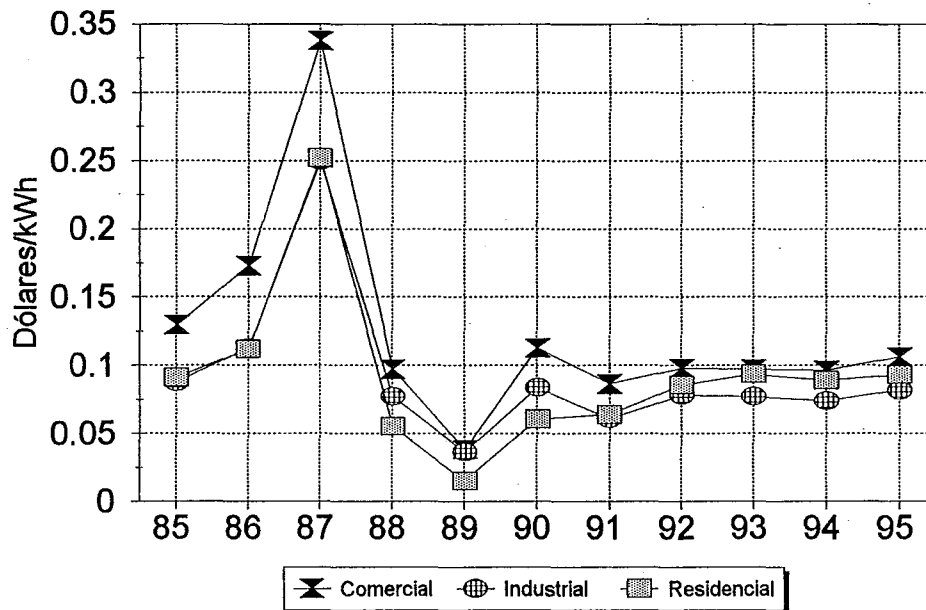
EVOLUCION RECIENTE

Dólares/kWh

	Residencial	Comercial	Industrial	° Córdobas por dólar
1985	0.091	0.130	0.088	26.50
1986	0.112	0.173	0.113	66.50
1987	0.252	0.338	0.250	70.00
1988	0.055	0.097	0.077	190.00
1989	0.015	0.039	0.037	15655.00
1990	0.061	0.113	0.084	0.69
1991	0.064	0.086	0.061	4.85
1992	0.086	0.098	0.078	5.00
1993	0.094	0.097	0.077	6.12
1994	0.089	0.096	0.074	6.72
1995	0.093	0.106	0.082	7.53

a/ Córdobas nuevos en 1988; córdobas oro a partir de 1990.

EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Precios corrientes.

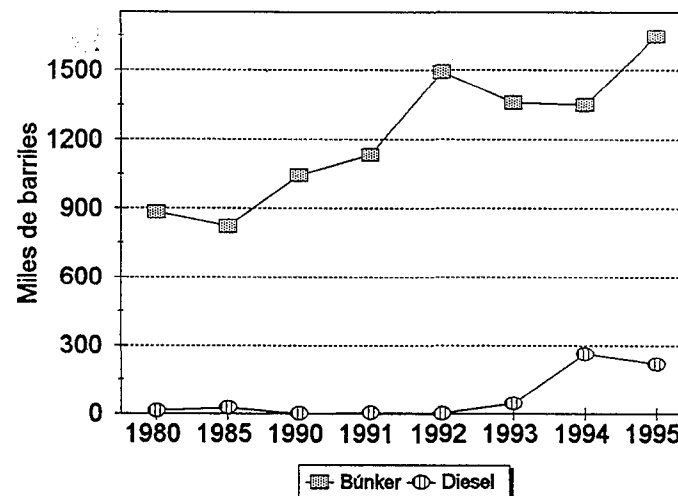
Hasta 1990 se presentan distorsiones debidas a los cambios en la tasa de inflación, tasa de cambio y cambio de moneda.

NICARAGUA: CONSUMO DE COMBUSTIBLES PARA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA

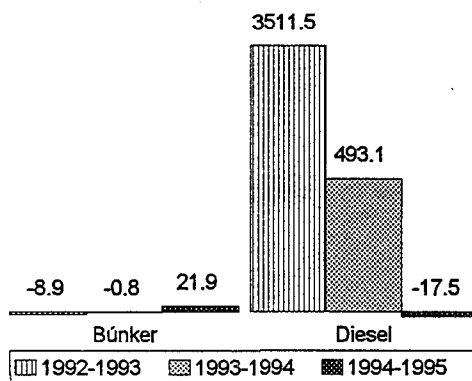
EVOLUCION RECIENTE (Miles de barriles)

Año	Total	Búnker	Diesel
1980	895.8	883.6	12.2
1985	846.8	821.4	25.5
1990	1043.8	1043.8	0.0
1991	1135.1	1133.0	2.1
1992	1494.3	1493.0	1.2
1993	1404.2	1360.1	44.1
1994	1611.0	1349.4	261.6
1995	1861.0	1645.0	216.0

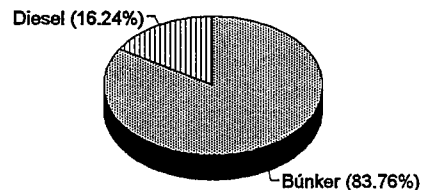
EVOLUCION RECIENTE



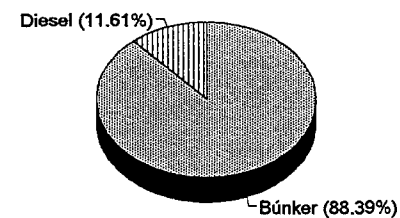
TASAS DE CRECIMIENTO



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1994



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1995



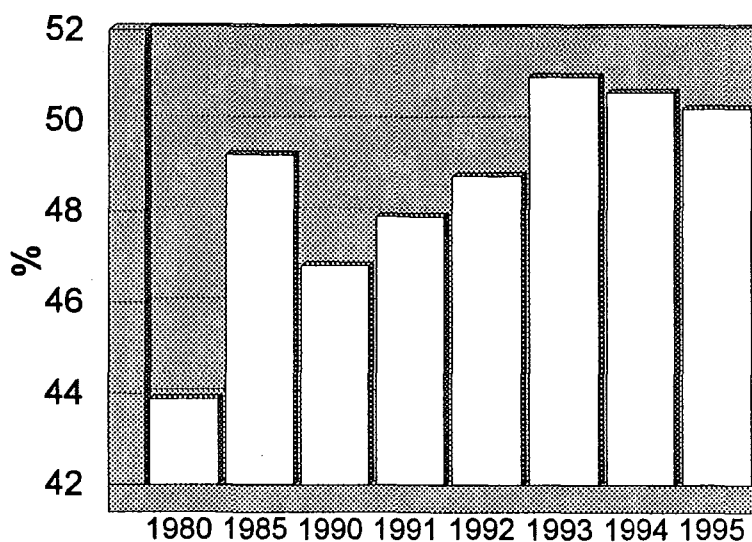
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.
Nota: Cifras preliminares para 1995.

NICARAGUA: INDICE DE ELECTRIFICACION

EVOLUCION RECIENTE

	Población Miles	Habitantes por vivienda	Total de viviendas Miles	Clientes residenciales Miles	Indice de electrificación %
1980	2,802	6.2	451.9	198.3	43.9
1985	3,229	6.2	520.8	256.4	49.2
1990	3,676	6.2	592.9	277.5	46.8
1991	3,808	6.2	614.2	294.1	47.9
1992	3,957	6.2	638.2	311.4	48.8
1993	4,117	6.2	664.0	338.4	51.0
1994	4,278	6.2	690.0	349.3	50.6
1995	4,415	6.2	712.1	357.9	50.3

INDICE DE ELECTRIFICACION: EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

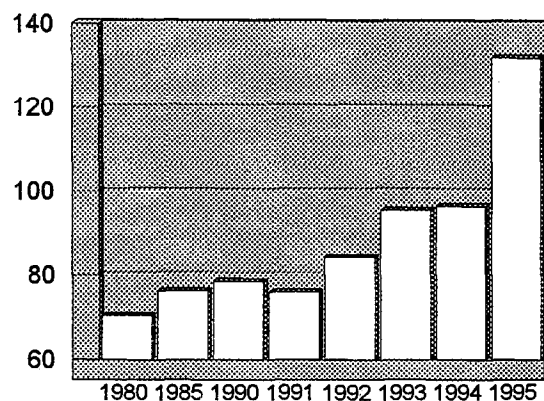
Nota: Cifras preliminares para 1995.

NICARAGUA: EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA ELECTRICA Y SUS INDICADORES DE DESEMPEÑO ASOCIADOS

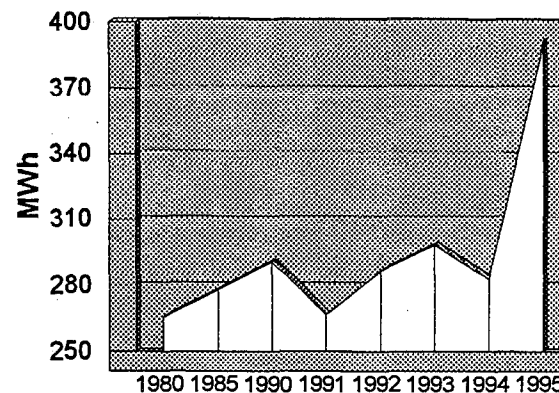
EVOLUCION RECIENTE

	Empleados	Tasa de crecimiento promedio anual	Usuarios de energía eléctrica Miles	Usuarios atendidos por empleado	Energía vendida GWh	Energía vendida por empleado MWh/empleado
1980	2,917		205.5	70.5	774.7	265.6
1985	3,502	3.72	266.6	76.1	973.4	278.0
1990	3,743	1.34	293.7	78.5	1087.3	290.5
1991	4,106	9.70	312.0	76.0	1094.6	266.6
1992	3,932	-4.24	331.3	84.3	1125.5	286.2
1993	3,770	-4.12	359.7	95.4	1124.5	298.3
1994	3,850	2.12	371.0	96.4	1089.1	282.9
1995	2,884	-25.09	380.6	132.0	1129.8	391.7

**USUARIOS POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



**ENERGIA VENDIDA POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

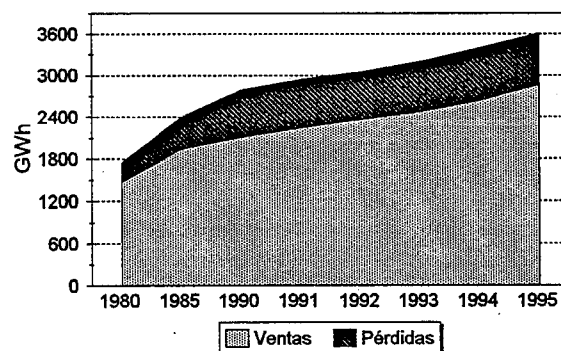
Notas: Cifras preliminares para 1995.

La fuente de información para el número de empleados en 1980 y 1985 es el Banco Mundial.

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

Año	MW		GWh						%		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación neta pública	Exportación	Importación	Compras	Disponible	Racionamiento	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
1980	519.1	306	1743.9	0.0	0.0	2.1	1746.0	n.d.	1472.4	15.7	65.1
1985	852.7	424	2378.2	1.3	0.4	29.6	2406.9	n.d.	1944.1	19.2	64.8
1990	883.4	464	2624.8	28.7	118.6	83.9	2798.6	n.d.	2114.1	24.5	68.9
1991	883.4	489	2750.4	10.5	111.3	96.5	2947.7	6.0	2239.3	24.0	68.8
1992	883.4	518	2854.5	18.0	45.3	165.8	3047.6	15.0	2355.1	22.7	67.2
1993	912.4	541	3098.4	22.4	19.0	109.8	3204.8	-	2484.5	22.5	67.6
1994	910.4	592	3307.0	81.1	57.4	115.3	3398.7	-	2637.9	22.4	65.5
1995	910.4	619	3462.7	72.8	80.8	136.4	3607.1	-	2863.2	20.6	66.5

DISTRIBUCION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las columnas de importación y exportación corresponden a intercambios de energía con otros países.

Las compras corresponden a transacciones internas en el país con otras empresas y con la zona del canal.

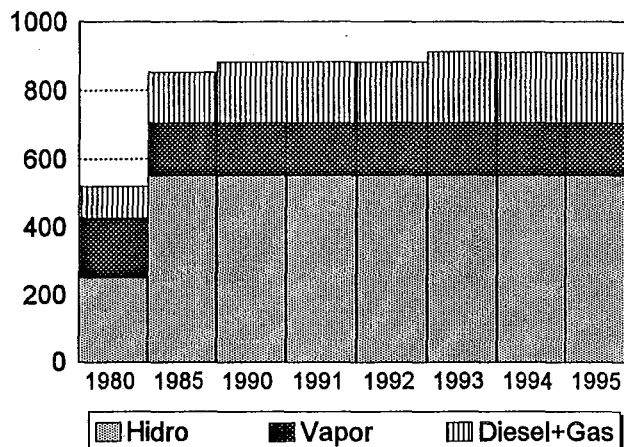
Las pérdidas corresponden a transmisión y distribución, técnicas y no técnicas.

PANAMA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

EVOLUCION RECIENTE (MW)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	519.1	250.8	175.2	93.2
1985	852.7	550.8	155.5	146.4
1990	883.4	550.8	155.5	177.1
1991	883.4	550.8	155.5	177.1
1992	883.4	550.8	155.5	177.1
1993	912.4	550.8	155.5	206.1
1994	910.4	550.8	155.5	204.1
1995	910.4	550.8	155.5	204.1

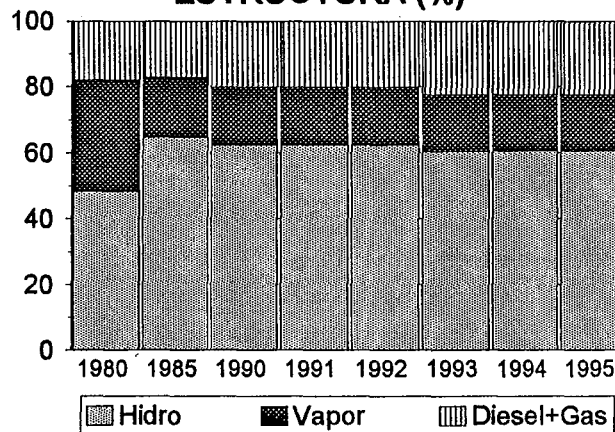
EVOLUCION RECIENTE (MW)



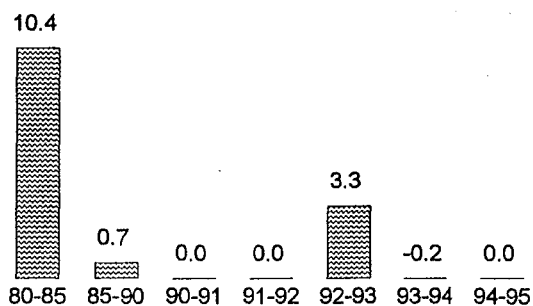
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	48.3	33.7	17.9
1985	100.0	64.6	18.2	17.2
1990	100.0	62.4	17.6	20.0
1991	100.0	62.4	17.6	20.0
1992	100.0	62.4	17.6	20.0
1993	100.0	60.4	17.0	22.6
1994	100.0	60.5	17.1	22.4
1995	100.0	60.5	17.1	22.4

ESTRUCTURA (%)



TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

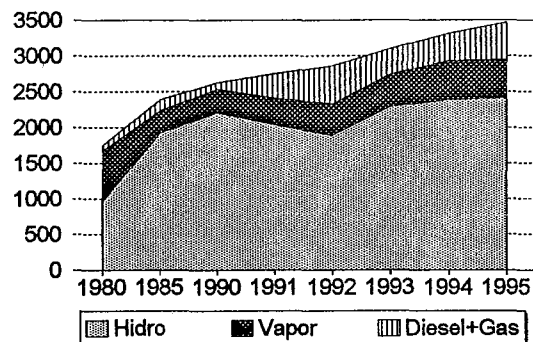
Nota: Cifras preliminares para 1995.

PANAMA: EVOLUCION, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LA GENERACION NETA

EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	1743.9	959.7	718.7	65.6
1985	2378.2	1918.5	312.3	147.5
1990	2624.8	2206.0	326.2	92.6
1991	2750.4	2029.8	375.3	345.3
1992	2854.5	1884.0	443.6	527.0
1993	3098.4	2287.1	448.7	362.5
1994	3307.0	2383.2	540.2	383.7
1995	3462.7	2410.4	528.9	523.4

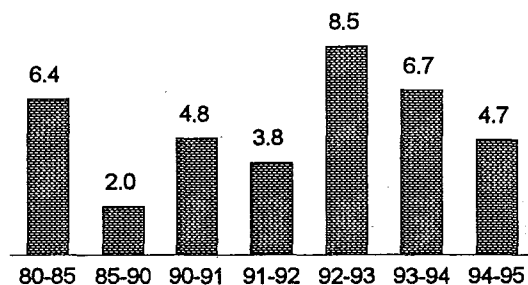
EVOLUCION RECIENTE (GWh)



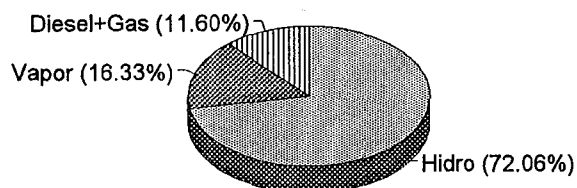
ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Hidro	Vapor	Diesel+Gas
1980	100.0	55.0	41.2	3.8
1985	100.0	80.7	13.1	6.2
1990	100.0	84.0	12.4	3.5
1991	100.0	73.8	13.6	12.6
1992	100.0	66.0	15.5	18.5
1993	100.0	73.8	14.5	11.7
1994	100.0	72.1	16.3	11.6
1995	100.0	69.6	15.3	15.1

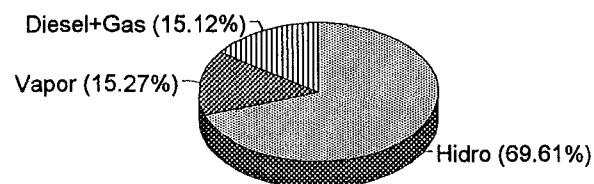
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES



ESTRUCTURA EN 1994



ESTRUCTURA EN 1995



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.

PANAMA: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1994

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)		
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil	Diesel marino
Sistema Integrado	43	910,410	3,348,901.3	41,859.9	3,307,041.4	35,997.8	48,939.7	0.0
Hidráulica	17	550,810	2,390,862.0	7,672.6	2,383,189.4			
Fortuna	3	300,000	1,351,375.4	4,393.2	1,346,982.2			
Bayano	2	150,000	557,460.0	1,037.3	556,422.7			
Los Valles	2	48,000	229,717.7	1,083.4	228,634.3			
La Estrella	2	42,000	207,918.8	1,115.9	206,802.9			
La Yeguada	3	7,000	30,780.9	42.8	30,738.1			
Dolega	4	3,040	9,780.7		9,780.7			
Macho de Monte	1	770	3,828.5		3,828.5			
Vapor	5	155,500	573,241.5	33,074.2	540,167.3	0.0	48,542.8	
9 de Enero 3	1	40,000	199,676.0	10,717.0	188,959.0		16,369.5	
9 de Enero 4	1	40,000	191,597.2	9,577.6	182,019.6		16,056.2	
9 de Enero 2	1	40,000						
9 de Enero 1	1	24,000	114,542.3	6,542.1	108,000.2		8,888.5	
San Francisco (V)	1	11,500	67,426.0	6,237.5	61,188.5		7,228.6	
Diesel	16	81,300	153,636.3	757.7	152,878.6	10,829.3	396.9	
9 de Enero 7	1	29,000	121,707.8		121,707.8	8,781.4		
Pielstick	4	28,200	8,768.8	538.2	8,230.6	173.5	396.9	
Chitré	5	14,500	9,483.2	124.5	9,358.7	782.0		
Capira	6	9,600	13,676.5	95.0	13,581.5	1,092.4		
Turbogas	5	122,800	231,161.5	355.4	230,806.1	25,168.5		
9 de Enero JBG	2	60,000						
Subest. Panamá	2	42,800	142,857.8	219.2	142,638.6	15,350.2		
Mt. Hope	1	20,000	88,303.7	136.2	88,167.5	9,818.3		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: No se dispone de datos desagregados recientes para las plantas del área del canal.

PANAMA: CENTRALES ELECTRICAS EN OPERACION, 1995

Tipo/Nombre	Número de Unidades	Potencia Instalada (kW)	(MWh)			Consumo (Miles de galones)		
			Generación bruta	Consumo propio	Generación neta	Diesel	Fuel Oil	Diesel marino
Sistema Integrado	43	910,410	3,504,345.9	41,605.8	3,462,740.1	43,236.1	51,289.1	1,990.0
Hidráulica	17	550,810	2,417,981.9	7,596.3	2,410,385.6			
Fortuna	3	300,000	1,343,966.0	4,326.8	1,339,639.2			
Bayano	2	150,000	560,517.0	952.7	559,564.3			
Los Valles	2	48,000	249,609.9	1,133.0	248,476.9			
La Estrella	2	42,000	216,091.9	1,128.4	214,963.5			
La Yeguada	3	7,000	32,260.5	52.0	32,208.5			
Dolega	4	3,040	10,967.6	3.0	10,964.6			
Macho de Monte	1	770	4,569.0	0.4	4,568.6			
Vapor	5	155,500	558,425.6	29,507.7	528,917.9		46,780.8	
9 de Enero 3	1	40,000	173,256.1	9,873.5	163,382.6		13,797.4	
9 de Enero 2	1	40,000	168,723.4	6,624.7	162,098.7		13,381.6	
9 de Enero 4	1	40,000	165,637.1	8,350.7	157,286.4		14,110.3	
9 de Enero 1	1	24,000						
San Francisco (V)	1	11,500	50,809.0	4,658.8	46,150.2		5,491.5	
Diesel	16	81,300	211,405.7	3,856.4	207,549.3	10,379.5	4,508.3	
9 de Enero 7	1	29,000	80,139.3		80,139.3	5,707.8		
Pielstick	4	28,200	74,655.9	3,594.2	71,061.7	168.4	4,508.3	
Chitré	5	14,500	26,361.0	170.5	26,190.5	2,126.5		
Capira	6	9,600	30,249.5	91.7	30,157.8	2,376.8		
Turbogas	5	122,800	316,532.7	645.4	315,887.3	32,856.6		1,990.0
9 de Enero JBG	2	60,000	20,591.7	189.1	20,402.6			1,990.0
Subest. Panamá	2	42,800	209,716.1	322.9	209,393.2	23,114.7		
Mt. Hope	1	20,000	86,224.9	133.4	86,091.5	9,741.9		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares.

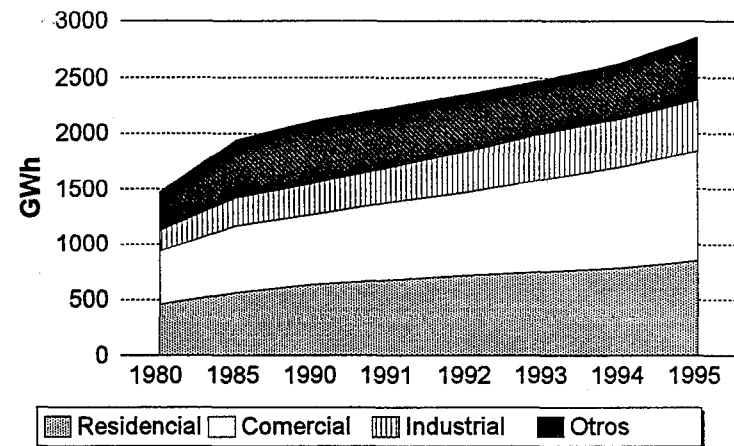
No se dispone de datos desagregados recientes para las plantas del área del canal.

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

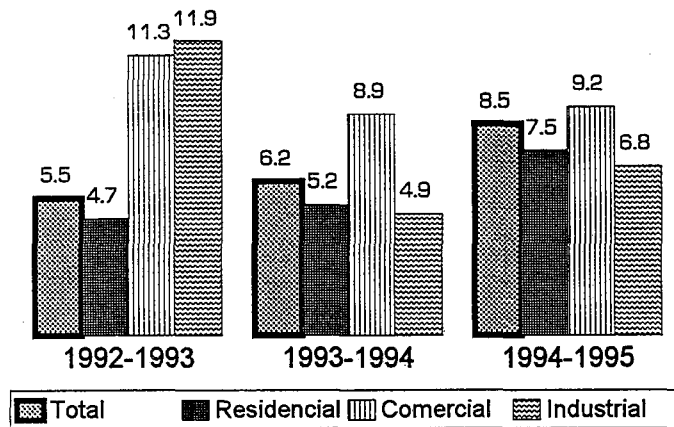
EVOLUCION RECIENTE (GWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	1472.4	457.0	479.2	184.4	351.7
1985	1944.1	559.6	609.8	252.4	522.3
1990	2114.1	637.3	633.6	276.5	566.6
1991	2239.3	673.4	703.0	321.1	541.7
1992	2355.1	716.3	754.1	366.2	518.5
1993	2484.5	749.8	839.6	409.9	485.2
1994	2637.9	789.0	914.6	429.8	504.4
1995	2863.2	847.9	999.2	459.1	557.0

EVOLUCION RECIENTE



TASAS DE CRECIMIENTO (%)



ESTRUCTURA (%)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	100.0	31.0	32.5	12.5	23.9
1985	100.0	28.8	31.4	13.0	26.9
1990	100.0	30.1	30.0	13.1	26.8
1991	100.0	30.1	31.4	14.3	24.2
1992	100.0	30.4	32.0	15.5	22.0
1993	100.0	30.2	33.8	16.5	19.5
1994	100.0	29.9	34.7	16.3	19.1
1995	100.0	29.6	34.9	16.0	19.5

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

Las cifras corresponden a las ventas totales.

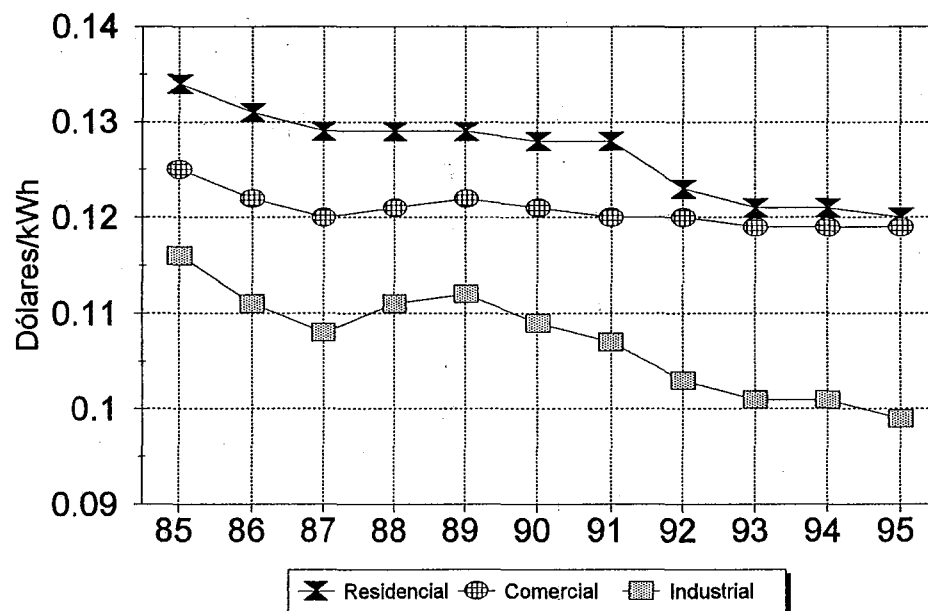
PANAMA: PRECIOS PROMEDIO

EVOLUCION RECIENTE

Dólares/kWh

	Residencial	Comercial	Industrial	balboas por dólar
1985	0.134	0.125	0.116	1.00
1986	0.131	0.122	0.111	1.00
1987	0.129	0.120	0.108	1.00
1988	0.129	0.121	0.111	1.00
1989	0.129	0.122	0.112	1.00
1990	0.128	0.121	0.109	1.00
1991	0.128	0.120	0.107	1.00
1992	0.123	0.120	0.103	1.00
1993	0.121	0.119	0.101	1.00
1994	0.121	0.119	0.101	1.00
1995	0.120	0.119	0.099	1.00

EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

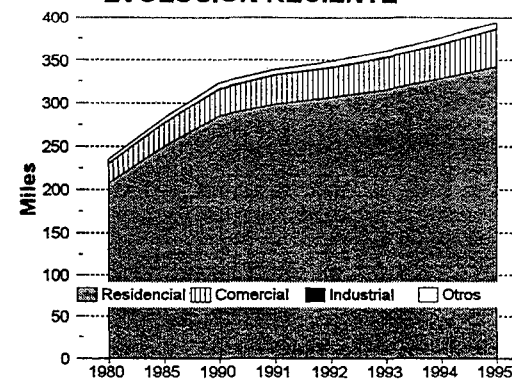
Precios corrientes.

PANAMA: USUARIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR SECTOR DE CONSUMO

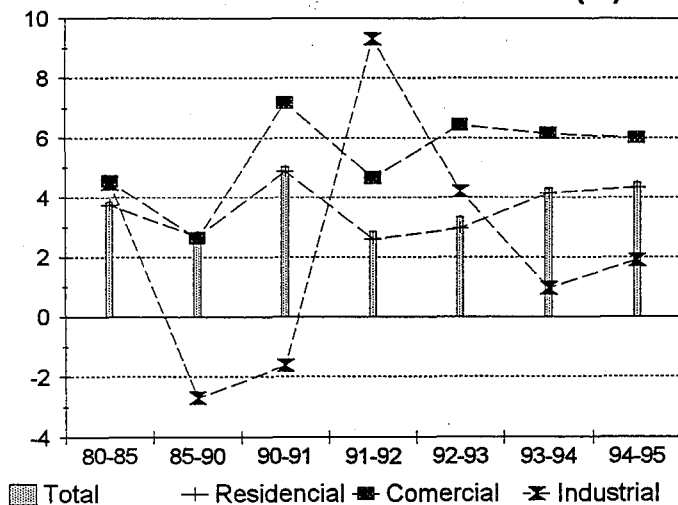
EVOLUCION RECIENTE Y COMPOSICION PORCENTUAL

Año	Miles					%			
	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
1980	234.2	207.4	21.9	0.9	4.1	88.5	9.3	0.4	1.8
1985	282.9	249.2	27.3	1.1	5.3	88.1	9.7	0.4	1.9
1990	322.8	284.6	31.1	0.9	6.2	88.2	9.6	0.3	1.9
1991	339.0	298.5	33.3	0.9	6.3	88.1	9.8	0.3	1.8
1992	348.7	306.3	34.9	1.0	6.6	87.8	10.0	0.3	1.9
1993	360.4	315.4	37.1	1.0	6.8	87.5	10.3	0.3	1.9
1994	376.0	328.5	39.4	1.1	7.1	87.4	10.5	0.3	1.9
1995	393.0	342.7	41.8	1.1	7.4	87.2	10.6	0.3	1.9

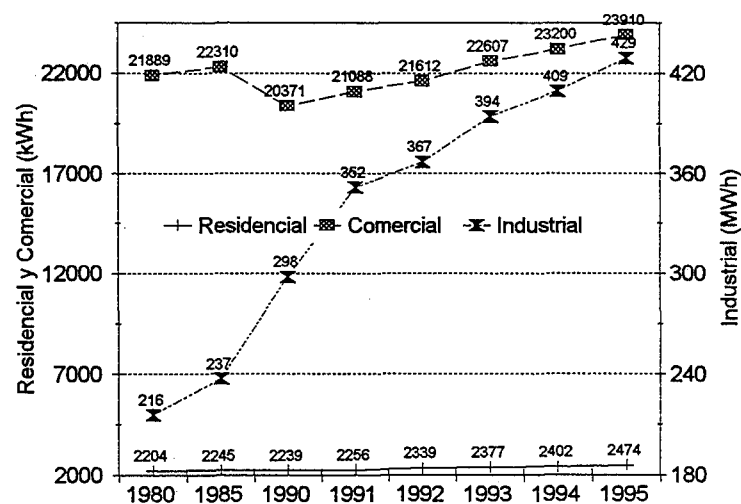
EVOLUCION RECIENTE



CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)



CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Notas: Cifras preliminares para 1995.

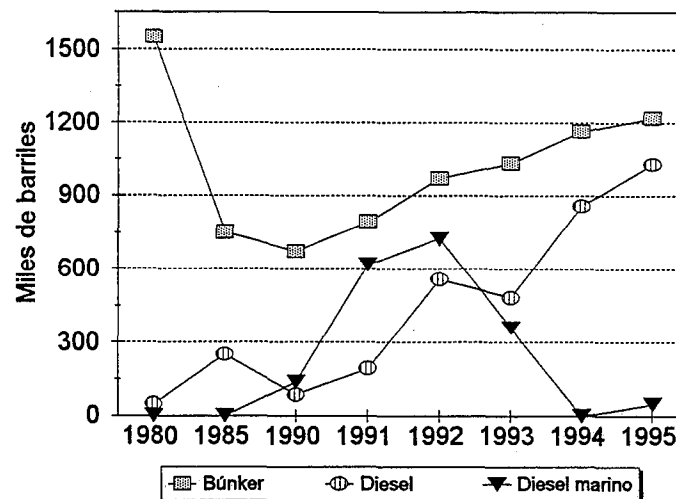
Las cifras corresponden a las ventas totales.

PANAMA: CONSUMO DE COMBUSTIBLES PARA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA

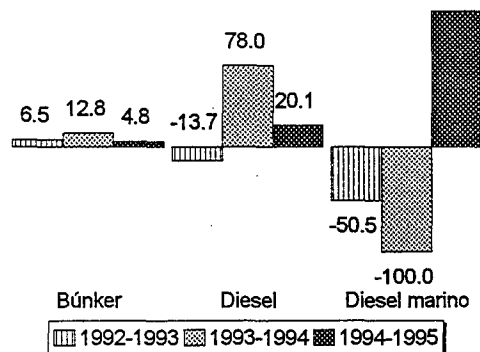
EVOLUCION RECIENTE (Miles de barriles)

Año	Total	Búnker	Diesel	Diesel marino
1980	1597.8	1550.0	47.8	0.0
1985	1001.5	751.1	250.3	0.0
1990	895.3	673.1	85.1	137.1
1991	1603.8	791.8	193.8	618.1
1992	2252.9	970.0	557.9	725.0
1993	1873.1	1032.7	481.6	358.7
1994	2022.3	1165.2	857.1	0.0
1995	2298.0	1221.2	1029.4	47.4

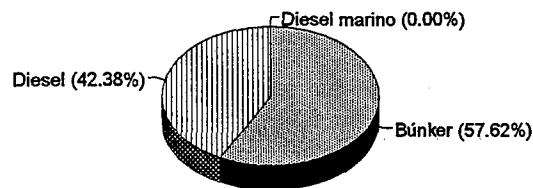
EVOLUCION RECIENTE



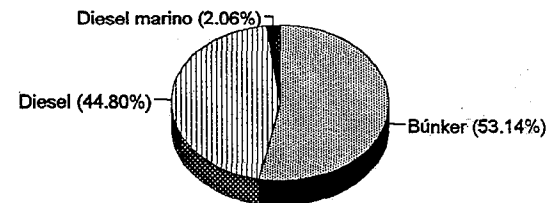
TASAS DE CRECIMIENTO



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1994



COMBUSTIBLE UTILIZADO, 1995



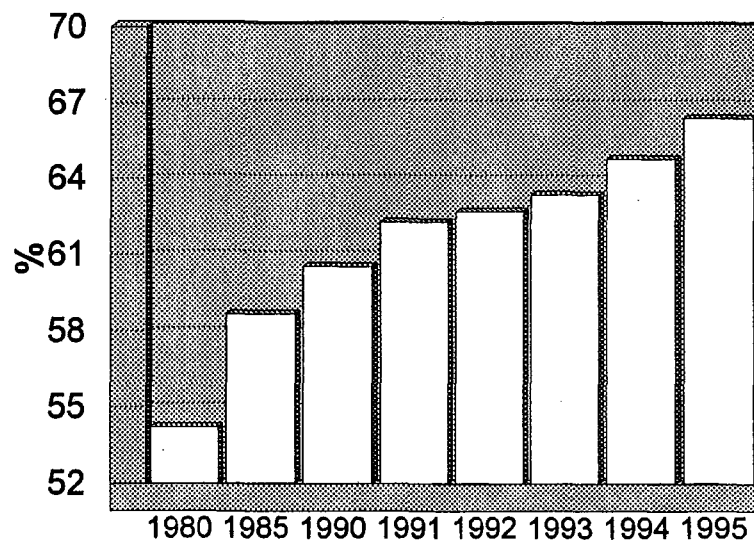
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.
Nota: Cifras preliminares para 1995.

PANAMA: INDICE DE ELECTRIFICACION

EVOLUCION RECIENTE

	Población Miles	Habitantes por vivienda	Total de viviendas Miles	Clientes residenciales Miles	Indice de electrificación %
1980	1,950	5.1	382.4	207.4	54.2
1985	2,167	5.1	424.9	249.2	58.7
1990	2,398	5.1	470.2	284.6	60.5
1991	2,444	5.1	479.2	298.5	62.3
1992	2,491	5.1	488.4	306.3	62.7
1993	2,538	5.1	497.6	315.4	63.4
1994	2,585	5.1	506.9	328.5	64.8
1995	2,632	5.1	516.1	342.7	66.4

INDICE DE ELECTRIFICACION: EVOLUCION RECIENTE



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

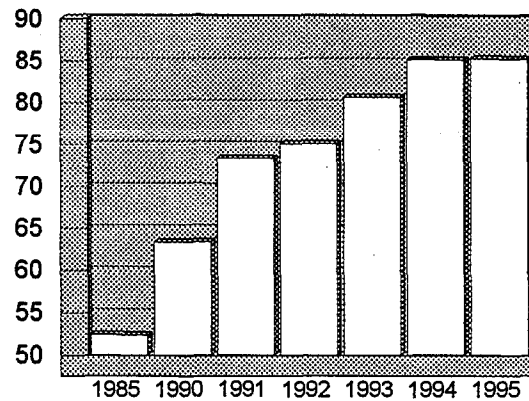
Nota: Cifras preliminares para 1995.

PANAMA: EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA ELECTRICA Y SUS INDICADORES DE DESEMPEÑO ASOCIADOS

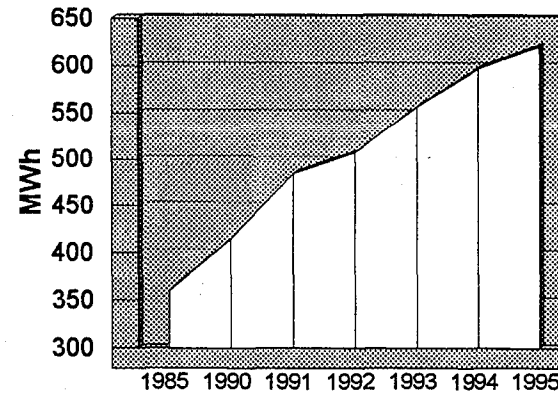
EVOLUCION RECIENTE

	Empleados	Tasa de crecimiento promedio anual	Usuarios de energía eléctrica Miles	Usuarios atendidos por empleado	Energía vendida GWh	Energía vendida por empleado MWh/empleado
1980	n.d.		234.2		1472.4	
1985	5,397		282.9	52.4	1944.1	360.2
1990	5,097	-1.14	322.8	63.3	2114.1	414.8
1991	4,621	-9.34	339.0	73.4	2239.3	484.6
1992	4,644	0.50	348.7	75.1	2355.1	507.1
1993	4,464	-3.88	360.4	80.7	2484.5	556.6
1994	4,415	-1.10	376.0	85.2	2637.9	597.5
1995	4,609	4.39	393.0	85.3	2863.2	621.2

**USUARIOS POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



**ENERGIA VENDIDA POR EMPLEADO
EVOLUCION RECIENTE**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Nota: Cifras preliminares para 1995.