NACIONES UNIDAS

CONSEJO ECONOMICO Y SOCIAL

LIMITADO
E/CEPAL/CCE/SC.5/118
Diciembre de 1976

ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA
DEL ISTMO CENTROAMERICANO
SUBCOMITE CENTROAMERICANO DE ELECTRIFICACION
Y RECURSOS HIDRAULICOS

ESTUDIO COMPARATIVO DE COSTOS DE LA ENERGIA ELECTRICA EN EL ISTMO CENTROAMERICANO, 1974

INDICE

/16. Ingresos

Página

/I. PRESENTACION

I. PRESENTACION

En cumplimiento a la resolución 12 (SC.5) aprobada en la segunda reunión del Subcomité Centroamericano de Electrificación en la que se solicita a la CEPAL (Subsede de México) la elaboración periódica de estudios comparativos de costos de energía eléctrica, se presenta el sexto documento de la serie.[1/]

Este informe incluye las nueve empresas más importantes del Istmo Centroamericano (Tipo A),[2/] de las cuales siete son de capital público y dos de capital privado.

Se inicia el documento con comentarios generales sobre los aspectos economicofinancieros más sobresalientes del subsector eléctrico; a continuación se presenta un resumen de las estadísticas anuales eléctricas --producción y consumo-- que también se elaboran en la subsede de la CEPAL; enseguida se incluyen los cuadros sobre inversiones, ingresos y gastos de explotación e índices de rentabilidad, así como las características de las principales centrales eléctricas según tipo, para el año 1974, y concluye con una comparación entre el período 1970-1974 y el año 1974.

La preparación de este documento se hizo posible gracias a la amplia colaboración de las empresas eléctricas que se incluyen en él.

1/ Se han publicado a la fecha los siguientes documentos: Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1959 (E/CN.12/CCE/SC.5/6; TAO/LAT/31); Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/43; TAO/LAT/66); Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1966 (E/CN.12/CCE/SC.5/65; TAO/LAT/97); Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en el Istmo Centroamericano, 1967 y 1968 (E/CN.12/CCE/SC.5/77; TAO/LAT/107); Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en el Istmo Centroamericano, 1969 y 1970 (E/CN.12/CCE/SC.5/92).

2/ Se clasifican como empresas Tipo A a las que manejan un volumen anual de generación y compras superior a 20 GWh.

/II. COMENTARIOS

II. COMENTARIOS

La magnitud e importancia del subsector eléctrico en el Istmo Centroamericano en 1974 se evidencian por una generación de energía neta superior a los 5 300 millones de kWh destinada a suplir las necesidades de más de un millón de consumidores y por ingresos brutos del orden de los 200 millones de pesos centroamericanos. Las cifras anteriores en relación con las de 1970 significaron incrementos del orden del 30% para las dos primeras y un aumento de 90% para los ingresos.

Las empresas comprendidas en este informe y que manejan la casi totalidad de la energía eléctrica en el Istmo Centroamericano son las siguientes: Instituto Nacional de Electrificación (INDE) y Empresa Eléctrica de Guatemala (EEG) en Guatemala; Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del río Lempa (CEL) y Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador (CAESS) en El Salvador; Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) en Honduras; Empresa Nacional de Luz y Fuerza (ENALUF) en Nicaragua; Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) en Costa Rica, e Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE) en Panamá. Las mismas se clasificaron de acuerdo con la función principal que realizan: generadoras aquellas cuya función principal es vender en bloque a otras empresas la energía generada (el INDE, la CEL y el ICE); distribuidoras las que se dedican mayormente a la distribución de la energía que compran a otras empresas (la EEG, la CAESS y la CNFLO e integradas aquellas que generan y distribuyen cantidades importantes de electricidad (la ENEE, la ENALUF y el IRHE). Cabe mencionar que de las anteriores las únicas empresas de capital privado son la CAESS y la EEG (1974).

El activo fijo en operación de las empresas indicadas es del orden de los 660 millones de pesos centroamericanos de los cuales aproximadamente unos 320 correspondieron casi por partes iguales a Guatemala, El Salvador y Nicaragua; 80 a Honduras; 140 a Costa Rica y 120 a Panamá. De éstos correspondió el 60% a las obras de generación (con 35 para las hidráulicas) mientras que las de distribución, las de transmisión y otras se dividieron el 40% restante por partes iguales.

/La relación

La relación deuda a largo plazo y patrimonio neto (de 70% y 30%) evidencia un considerable factor de endeudamiento debido en buena medida a la alta concentración de capital que requiere el sector. Los casos extremos corresponden a la ENALUF (Nicaragua), a la CEL (El Salvador) y al ICE (Costa Rica con 95%, 90% y 94%, respectivamente, de su inversión inmovilizada en operaciones en deudas a largo plazo. No se considera en lo anterior por excepcional el caso de la EEG de Guatemala en la que la deuda externa sólo alcanza al 5%.

De los gastos totales de explotación de todas las empresas consideradas casi un 80% fueron costos directos y de éstos a su vez un 85% correspondió a producción (generación más compras). La proporción de gastos directos sobre el total varía de un 67% a un 89% entre las empresas generadoras y las distribuidoras. Por su parte los gastos administrativos promediaron un 13% para las empresas generadoras e integradas y un 5% para las distribuidoras.

De la utilidad neta de explotación que sobrepasó los 19 millones de pesos centroamericanos, la mayor proporción correspondió a las empresas integradas (48%), seguidas de las distribuidoras (22%) y el resto a las generadoras (30%).

En comparación, los porcentajes de la inversión inmovilizada en operación correspondientes fueron de 48, 12 y 40, lo cual es indicativo de las ventajas económicas del negocio de distribución sobre el de generación, situación que también se nota en los diversos índices de rentabilidad donde se obtienen relaciones de hasta 2 a 1 a favor de las empresas distribuidoras con máximos de 9% y mínimos de 3.7%.

En materia de generación las inversiones por kW instalado tuvieron un valor promedio de 382 pesos centroamericanos con variaciones entre 157 y 477 para las centrales hidroeléctricas. Por su parte para las plantas térmicas las inversiones correspondientes promediaron 230, 150 y 110 para las de vapor, diesel y gas respectivamente. Las variaciones en estos casos fueron considerablemente menores que en las anteriores dada su normalización. Los gastos de generación totales en milésimos de peso centroamericano por kWh generado oscilaron entre 5.5 y 10.9 para las plantas hidráulicas y entre 19.3 y 29.1 para las centrales a vapor. En relación con estas últimas cifras cabe mencionar, por una parte, que están basadas en una rentabilidad uniforme asumida del 10% sobre el valor actual de las centrales y, por la otra, de que no se obtuvieron datos de todos los países del Istmo.

/III. CUADROS

III. CUADROS GENERALES DE PRODUCCION Y CONSUMO PARA EL ISTMO CENTROAMERICANO, 1974

(Del 1 al 11)

Nota: Las sumas de los parciales pueden no coincidir con los totales por redondeo de las cifras.

Cuadro I

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA POR CATEGORIA, SERVICIO PUBLICO, 1974

	Istmo Centroamericano		Guatemala a/		El Salvador b/		Honduras c/		Nicaragua d/		Costa Rica e/		Panamá f/	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
Generación neta	5 364.5		856.7		886.9		459.2		737.0		1 320.7		1 104.0	
Compras al por mayor	1 782.9		489.4		645.9		-		-		621.6		26.0	
Ventas al por mayor	2 196.2		523.5		782.7		-		99.6		769.4		21.0	
Pérdidas de transmisión y distribución	669.9		82.7		96.4		63.2		95.5		159.1		173.0	
Consumo	4 281.3	100	739.9	100	653.7	100	396.0	100	541.9	100	1 013.8	100	936.0	100
Residencial	1 431.7	33	206.8	28	182.5	28	94.2	24	112.0	21	499.3	49	336.9	36
Comercial	865.6	20	113.8	15	107.2	16	58.1	15	64.4	12	184.2	18	337.9	36
Industrial	1 488.8	35	317.4	43	263.2	40	216.2	54	269.4	50	300.8	30	121.8	13
Alumbrado público, gobierno y municipios	419.9	10	101.9	14	97.3	15	26.8	7	33.4	6	21.1	2	139.4	15
Otros	74.6	2	-		3.5	1	-		62.7	11	8.4	1	-	
Suministros gratuitos	0.7	-	-		-		0.7	-			-		-	

a/ Incluye INDE y EEG.
b/ Incluye CEL y CAESS.
c/ Incluye ENEE.
d/ Incluye ENALUF.
e/ Incluye ICE y CNFL.
f/ Incluye IRHE.

Cuadro 2

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR, INGRESO MEDIO POR kWh Y FACTURA MEDIA ANUAL, TOTAL, 1974

	Consumidores (miles)	Consumo de energía (GWh)	Ingreso (millones de pesos centroamericanos)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (centavos de peso centroamericanos)	Factura media anual (pesos centroamericanos)
Istmo Centroamericano	1 034	4 731	181.3	4 575	3.83	175
Guatemala	201	740	31.4	3 682	4.24	156
El Salvador	219	815	32.3	3 721	3.96	147
Honduras	83	396	14.2	4 771	3.59	171
Nicaragua	136	636	28.0	4 676	4.40	206
Costa Rica	229	1 208	29.8	5 275	2.47	130
Panamá	166	936	45.6	5 639	4.87	275

Cuadro 3

ISTMO CENTROAMERICANO: INDICES DE CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR Y DE INGRESO MEDIO POR kWh SEGUN TOTAL SERVICIO PUBLICO, 1970 A 1974

(Costa Rica = 100)

	Consumo medio por consumidor					Ingreso medio por kWh				
	1970	1971	1972	1973	1974	1970	1971	1972	1973	1974
Istmo Centroamericano	82	82	85	86	87	140	139	138	125	155
Guatemala	62	61	70	71	70	160	157	153	137	172
El Salvador	68	66	66	72	70	136	132	130	115	160
Honduras	85	83	86	87	90	163	174	157	153	145
Nicaragua	87	84	85	81	89	157	154	157	131	178
Costa Rica	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Panamá	97	104	104	105	107	157	162	162	145	197

Cuadro 4

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMIDORES, CONSUMO MEDIO E INGRESO MEDIO POR kWh, SECTOR RESIDENCIAL, 1974

	Consumidores (miles)	Consumo de energía (GWh)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso (miles de pesos centroamericanos)	Ingreso medio por kWh (centavos de peso centroamericano)	Factura media anual (pesos centroamericanos)
stmo Centroamericano	830.3	1 561.1	1 880	63 074	4.04	76
Guatemala	167.5	206.8	1 235	9 868	4.77	59
El Salvador	135.0	182.5	1 352	5 713	3.13	42
Honduras	71.6	94.3	1 316	5 634	5.98	79
Nicaragua	128.2	145.8	1 137	9 749	6.69	76
Costa Rica	182.6	594.8	3 557	14 795	2.49	81
Panamá	145.4	336.9	2 317	17 315	5.14	119

Cuadro 5

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMIDORES, CONSUMO MEDIO E INGRESO MEDIO POR kWh, SECTOR INDUSTRIAL, 1974

	Consumidores (miles)	Consumo de energía (GWh)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso (miles de pesos centroamericanos)	Ingreso medio por kWh (centavos de peso centroamericano)	Factura media anual (peso centroamericano)
Istmo Centroamericano	10.9	1 553.8	142 550	46 236	2.98	4 242
Guatemala	1.3	317.4	248 006	12 002	3.78	9 377
El Salvador	3.0	263.2	87 041	7 799	2.96	2 579
Honduras	1.3	216.2	165 677	5 083	2.35	3 895
Nicaragua	0.8	298.0	372 500	8 329	2.79	10 411
Costa Rica	3.6	337.2	92 774	7 881	2.34	2 168
Panamá	0.9	121.8	139 814	5 142	4.22	5 904

Cuadro 6

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMIDORES, CONSUMO MEDIO E INGRESO MEDIO POR kWh, SECTOR COMERCIAL, 1974

	Consumidores (miles)	Consumo de energía (GWh)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso (miles de pesos centroamericanos)	Ingreso medio por kWh (centavos de peso centroamericano)	Factura media anual (pesos centroamericanos)
Istmo Centroamericano	101.4	894.4	8 820	32 289	3.61	318
Guatemala	28.8	113.8	3 951	5 843	5.14	203
El Salvador	22.0	107.2	4 872	4 174	3.89	190
Honduras	8.9	58.2	6 528	2 774	4.77	311
Nicaragua	3.8	72.2	19 000	3 496	4.84	920
Costa Rica	19.9	205.1	10 315	5 670	2.76	285
Panamá	18.0	337.9	18 763	16 332	4.83	907

Cuadro 7

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA, POR CATEGORIA Y EMPRESA DE SERVICIO PUBLICO TIPO A, 1974

(GWh)

	Total	Guatemala		El Salvador		Honduras	Nicaragua	Costa Rica		Panamá
		INDE	EEG	CEL	CAESS	ENEE	ENALUF	ICE	CNFL	IRHE
Generación neta	5 364.5	587.8	268.9	869.1	17.8	459.2	737.0	1 109.9	210.8	1 104.0
Compras al por mayor	1 782.9	-	489.4	-	645.9	-	-	-	621.6	26.0
Ventas al por mayor	2 196.2	523.5	-	782.7	-	-	99.6	769.4	-	21.0
Pérdidas de transmisión y distribución	669.9	17.8	64.9	44.1	52.3	63.2	95.5	68.6	90.5	173.0
Consumo	4 281.3	46.5	693.4	42.3	611.4	396.0	541.9	271.9	741.9	936.0
Residencial	1 431.7	16.0	190.8	8.1	174.4	94.2	112.0	66.7	432.6	336.9
Comercial	865.6	10.7	103.1	4.5	102.7	58.1	64.4	40.0	144.2	337.9
Industrial	1 488.8	10.0	307.4	10.4	252.8	216.2	269.4	162.0	138.8	121.8
Alumbrado público	32.5	-	-	-	-	-	11.4	3.2	17.9	-
Gobierno y municipios	387.4	9.8	92.1	17.5	79.8	26.8	22.0	-	-	139.4
Suministros gratuitos	0.7	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-
Otros	74.6	-	-	1.8	1.7	-	62.7	-	8.4	-

Cuadro 8

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR, INGRESO MEDIO POR kWh Y FACTURA MEDIA ANUAL, POR EMPRESA TIPO A, 1974

	Consumidores (miles)	Consumo de energía (GWh)	Ingreso (miles de pesos centroamericanos)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (centavos de peso centroamericano)	Factura media anual (pesos centroamericanos)
Total de empresas de servicio público en el Istmo Centroamericano	1 034.0	4 731.0	181 300	4 575	3.83	175
Total empresas tipo A	864.0	4 281.3	171 434	4 955	4.00	198
Guatemala						
INDE	52.7	46.5	2 099	883	4.51	40
EEG	148.4	693.4	29 344	4 672	4.23	198
El Salvador						
CEL	18.5	42.3	1 226	2 286	2.90	66
CAESS	144.7	611.4	25 702	4 225	4.20	178
Honduras, ENEE	82.9	396.0	14 350	4 777	3.62	173
Nicaragua, ENALUF	86.0	541.9	28 045	6 301	5.17	326
Costa Rica						
ICE	42.2	271.9	6 642	6 451	2.44	158
CNFL	122.3	741.9	18 439	6 066	2.48	151
Panamá, IRHE	166.3	936.0	45 587	5 628	4.87	274

Cuadro 9

ISTMO CENTROAMERICANO: ENERGIA ELECTRICA GENERADA, TRANSMITIDA Y VENDIDA, POR CLASE DE EMPRESA, 1974

(GWh)

	Total	Empresas											
		Generadoras				Integradas				Distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Generación neta	5 364.5	2 566.8	587.8	869.1	1 109.9	2 300.2	459.2	737.0	1 104.0	497.5	268.9	17.8	210.8
Pérdidas de transmisión	136.9	92.2	16.5	36.9	38.8	2.9	-	2.9	-	41.8	7.7	4.0	30.1
Entregado a subestaciones	5 227.6	2 474.6	571.3	832.2	1 071.1	2 297.3	459.2	734.1	1 104.0	455.7	261.2	13.8	180.7
Compras	1 782.9	-	-	-	-	26.0	-	-	26.0	1 756.9	489.4	645.9	621.6
Energía suministrada	7 010.5	2 474.6	571.3	832.2	1 071.1	2 323.3	459.2	734.1	1 130.0	2 212.6	750.6	659.7	802.3
Ventas a otras empresas	2 196.2	2 075.6	523.5	782.7	769.4	120.6	-	99.6	21.0	-	-	-	-
Entregado a distribución	4 814.3	399.0	47.8	49.5	301.7	2 202.7	459.2	634.5	1 109.0	2 212.6	750.6	659.7	802.3
Pérdidas de distribución	533.0	38.3	1.3	7.2	29.8	328.8	63.2	92.6	173.0	165.9	57.2	48.3	60.4
Suministrado a consumidores	4 281.3	360.7	46.5	42.3	271.9	1 873.9	396.0	541.9	936.0	2 046.7	693.4	611.4	741.9

Cuadro 10

ISTMO CENTROAMERICANO: PARTICIPACION REGIONAL DE LAS EMPRESAS TIPO A EN LA GENERACION Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA, 1974

	Istmo Centroamericano			Guatemala				El Salvador				Honduras			Nicaragua			Costa Rica				Panamá a/		
	Total	Empresas tipo A	Otras	Total	Empresas tipo A INTE	Empresas tipo A EEG	Otras	Total	Empresas tipo A CEL	Empresas tipo A CAESS	Otras	Total	Empresas tipo A ENEE	Otras	Total	Empresas tipo A ENALUF	Otras	Total	Empresas tipo A ICE	Empresas tipo A CNFL	Otras	Total	Empresas tipo A IRHE	Otras
											GWh													
Generación neta	5 492.7	5 364.5	128.2	856.7	587.8	268.9	-	917.0	869.1	17.8	30.1	459.2	459.2	-	744.5	737.0	7.5	1 411.3	1 109.9	210.8	90.6	1 104.0	1 104.0	-
Ventas a consumo	4 730.5	4 281.3	449.2	739.9	46.5	693.4	-	814.9	42.3	611.4	161.2	396.0	396.0	-	636.0	541.9	94.1	1 207.7	271.9	741.9	193.9	936.0	936.0	-
											Porcentajes													
Generación neta	100.0	97.7	2.3	15.6	10.7	4.9	-	16.7	15.9	0.3	0.5	8.4	8.4	-	13.5	13.4	0.1	25.7	20.2	3.8	1.7	20.1	20.1	-
Ventas a consumo	100.0	90.5	9.5	15.6	1.0	14.6	-	17.2	0.9	12.9	3.4	8.4	8.4	-	13.4	11.4	2.0	25.6	5.7	15.8	4.1	19.8	19.8	-

a/ Excluye la Zona del Canal.

Cuadro 11

ISTMO CENTROAMERICANO: PARTICIPACION NACIONAL DE LAS EMPRESAS TIPO A EN LA GENERACION Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA, 1974

	Guatemala				El Salvador				Honduras			Nicaragua			Costa Rica				Panamá		
	Total	Empresas tipo A		Otras	Total	Empresas tipo A		Otras	Total	Empresa tipo A	Otras	Total	Empresa tipo A	Otras	Total	Empresas tipo A		Otras	Total	Empresa tipo A	Otras
		INDE	EEG			CEL	CAESS			ENEE			ENALUF			ICE	CNFL			IRHE	
											GWh										
Generación neta	856.7	587.8	268.9	-	917.0	869.1	17.8	30.1	453.2	459.2	-	744.5	737.0	7.5	1 411.3	1 109.9	210.8	90.6	1 104.0	1 104.0	-
Ventas a consumo	739.9	46.5	693.4	-	814.9	42.3	611.4	161.2	396.0	396.0	-	636.0	541.9	94.1	1 207.7	271.9	741.9	193.9	936.0	936.0	-
											Porcentajes										
Generación neta	100.0	68.6	31.4	-	100.0	94.8	1.9	3.3	100.0	100.0	-	100.0	99.0	1.0	100.0	78.7	14.9	6.4	100.0	100.0	-
Ventas a consumo	100.0	6.3	93.7	-	100.0	5.2	75.0	19.8	100.0	100.0	-	100.0	85.2	14.8	100.0	22.5	61.4	16.1	100.0	100.0	-

IV. CUADROS DE COSTOS DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS ELECTRICAS PARA EL ISTMO CENTROAMERICANO, 1974

(Del 12 al 26)

Nota: Las sumas de los parciales pueden no coincidir con los totales por redondeo de las cifras.

Cuadro 12

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSION INMOVILIZADA Y ACTIVO FIJO EN OPERACION DE LAS EMPRESAS TIPO A, POR PAIS, 1974

(Valor en millones de pesos centroamericanos)

	Total		Guatemala		El Salvador		Honduras		Nicaragua		Costa Rica		Panamá	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Obras de generación	391.9	59	53.2	50	59.7	56	38.8	47	67.5	65	105.1	76	67.6	55
Hidro	231.5	35	29.9	28	34.6	33	25.5	31	49.1	47	84.7	61	7.7	6
Vapor	88.0	13	15.0	14	13.9	13	-	-	13.0	13	-	-	46.1	38
Diesel y/o gas	72.4	11	8.3	8	11.2	10	13.3	16	5.4	5	20.4	15	13.8	11
Obras de transmisión	92.9	14	16.5	16	16.7	16	18.5	23	14.6	14	15.5	11	11.1	9
Obras de distribución	133.7	20	26.7	25	24.5	23	14.3	17	13.5	13	16.0	12	38.7	31
Otros	41.4	7	10.0	9	5.4	5	10.4	13	8.1	8	11.9	1	5.6	5
Total activo fijo en operación	659.9	100	106.4	100	106.3	100	82.0	100	103.7	100	138.5	100	123.0	100
Depreciación acumulada	145.3	22	25.8	24	27.7	26	15.5	19	18.7	18	22.8	16	34.8	28
Activo fijo neto	514.6	78	80.6	76	78.6	74	66.5	81	85.0	82	115.7	84	88.2	72
Patrimonio neto	163.8	30	55.1	64	25.4	32	19.8	29	4.0	5	13.1	11	46.4	46
Deuda a largo plazo	377.6	70	30.7	36	53.4	68	47.6	71	82.7	95	108.6	89	54.6	54
Inversión inmovilizada en operación	541.4	100	85.8	100	78.8	100	67.4	100	86.7	100	121.7	100	101.0	100
Activo fijo neto	514.7	95	80.6	94	78.6	99	66.5	99	85.1	98	115.7	95	88.2	87
Capital de trabajo	26.7	5	5.2	6	0.2	1	0.9	1	1.6	2	6.0	5	12.8	13

Cuadro 13

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSION TOTAL EN ACTIVO FIJO E INVERSION INMOVILIZADA EN OPERACION, POR EMPRESA TIPO A, 1974

(Valor en millones de pesos centroamericanos)

	Total		Guatemala				El Salvador				Honduras		Nicaragua		Costa Rica				Panamá	
			INDE		EEG		CEL		CAESS		ENEE		ENALUF		ICE		CNFL		IRHE	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Obras de generación	391.8	59	44.3	66	8.8	22	56.8	71	3.0	12	38.7	47	67.5	65	100.6	85	4.5	22	67.6	55
Hidro	231.5	35	29.8	44	0.1	-	33.2	42	1.5	6	25.4	31	49.1	47	80.2	68	4.5	22	7.7	6
Vapor	88.0	13	9.2	14	5.8	15	13.1	16	0.8	3	-	-	13.0	13	-	-	-	-	46.1	38
Diesel y/o gas	72.3	11	5.3	8	2.9	7	10.5	13	0.7	3	13.3	16	5.4	5	20.4	17	-	-	13.8	11
Obras de transmisión	93.0	14	13.3	20	3.3	8	13.6	17	3.1	12	18.5	23	14.6	14	12.7	11	2.8	14	11.1	9
Obras de distribución	133.7	20	5.2	8	21.5	55	6.4	8	18.1	69	14.3	17	13.5	13	5.3	4	10.7	54	38.7	31
Otras	41.4	7	4.0	6	6.0	15	3.4	4	1.9	7	10.5	13	8.1	8	-	-	1.9	10	5.6	5
Total activo fijo en operación	659.9	100	66.8	100	39.6	100	80.2	100	26.1	100	82.0	100	103.7	100	118.6	100	19.9	100	123.0	100
Depreciación acumulada	145.3	22	13.7	21	12.1	31	20.1	25	7.6	29	15.5	19	18.7	18	16.5	14	6.3	32	34.8	28
Activo fijo	514.6	78	53.1	79	27.5	69	60.1	75	18.5	71	66.5	81	85.0	82	102.1	86	13.6	68	88.2	72
Patrimonio neto	163.8	30	28.0	49	27.0	95	5.9	10	19.4	100	19.8	29	4.1	5	6.7	6	6.4	39	46.5	46
Deuda a largo plazo	377.5	70	29.2	51	1.5	5	53.4	90	-	-	47.6	71	82.6	95	98.7	94	9.9	61	54.6	54
Inversión inmovilizada en operación	541.3	100	57.2	100	28.5	100	59.3	100	19.4	100	67.4	100	86.7	100	105.4	100	16.3	100	101.1	100
Activo fijo neto	514.7	95	53.1	93	27.5	96	60.1	101	18.5	95	66.5	99	85.1	98	102.1	97	13.6	83	88.2	87
Capital de trabajo	26.6	5	4.1	7	1.0	4	(0.8)	(1)	0.9	5	0.9	1	1.6	2	3.3	3	2.7	17	12.9	13

Cuadro 14

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSION INMOVILIZADA Y ACTIVO FIJO EN OPERACION DE LAS EMPRESAS TIPO A, POR FUNCION PREDOMINANTE, 1974

	Total	Empresas generadoras				Empresas integradas				Empresas distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	ERHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
	Millones de pesos centroamericanos												
Obras de generación	391.8	201.7	44.3	56.8	100.6	173.8	38.7	67.5	67.6	16.3	8.8	3.0	4.5
Obras de transmisión	93.0	39.6	13.3	13.6	12.7	44.2	18.5	14.6	11.1	9.2	3.3	3.1	2.8
Obras de distribución	133.7	16.9	5.2	6.4	5.3	66.5	14.3	13.5	38.7	50.3	21.5	18.1	10.7
Otras	41.4	7.4	4.0	3.4	-	24.2	10.5	8.1	5.6	9.8	6.0	1.9	1.9
Total activo fijo en operación	659.9	265.6	66.8	80.2	118.6	308.7	82.0	103.7	123.0	85.6	39.6	26.1	19.9
Depreciación acumulada	145.3	50.3	13.7	20.1	16.5	69.0	15.5	18.7	34.8	26.0	12.1	7.6	6.3
Activo fijo neto	514.6	215.3	53.1	60.1	102.1	239.7	66.5	85.0	28.2	59.6	27.5	18.5	13.6
Patrimonio neto	163.8	40.6	28.0	5.9	6.7	70.4	19.8	4.1	46.5	52.8	27.0	19.4	6.4
Deuda a largo plazo	377.5	181.3	29.2	53.4	98.7	184.8	47.6	82.6	54.6	11.4	1.5	-	9.9
Inversión inmovilizada en operación	541.3	221.9	57.2	59.3	105.4	255.2	67.4	86.7	101.1	64.2	28.5	19.4	16.3
Activo fijo neto	514.7	215.3	53.1	60.1	102.1	239.8	66.5	85.1	88.2	59.6	27.5	18.5	13.6
Capital de trabajo	26.6	6.6	4.1	(0.8)	3.3	15.4	0.9	1.6	12.9	4.6	1.0	0.9	2.7
	Porcentajes												
Obras de generación	60	76	66	71	85	56	47	65	55	19	22	11	23
Obras de transmisión	14	15	20	17	11	14	23	14	9	11	8	12	14
Obras de distribución	20	6	8	8	4	21	17	13	31	59	55	70	54
Otras	6	3	6	4	-	9	13	8	5	11	15	7	9
Total activo fijo en operación	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Depreciación acumulada	22	19	21	25	14	22	19	18	28	30	31	29	32
Activo fijo neto	78	81	79	75	86	78	81	82	72	70	69	71	68
Patrimonio neto	30	18	49	10	6	28	29	5	46	82	95	100	39
Deuda a largo plazo	70	82	51	90	94	72	71	95	54	18	5	-	61
Inversión inmovilizada en operación	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Activo fijo neto	95	97	93	101	97	94	99	98	87	93	96	95	83
Capital de trabajo	5	3	7	(1)	3	6	1	2	13	7	4	5	17

Cuadro 15

ISTMO CENTROAMERICANO: INGRESOS, GASTOS Y RESULTADOS DE EXPLOTACION, TOTALES, POR TIPO DE EMPRESA, 1974

(Valor en millones de pesos centroamericanos)

	Total		Empresas					
			Generadoras		Integradas		Distribuidoras	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Ingresos de explotación	202.0	100	53.0	100	84.7	100	64.3	100
Gastos de explotación	162.6	80	38.5	73	65.9	78	58.2	91
Gastos directos	126.9	62	25.7	48	48.9	58	52.3	81
Producción	109.6	54	22.7	43	39.8	48	47.1	73
Generación	70.9	35	22.7	43	39.1	47	9.1	14
Compras	38.7	19	-	-	0.7	1	38.0	59
Transmisión	2.9	1	1.3	2	1.2	1	0.4	1
Distribución	10.1	5	1.7	3	5.2	6	3.2	5
Otros	4.3	2	-	-	2.7	3	1.6	2
Gastos indirectos	35.7	18	12.8	24	17.0	20	5.9	10
Administración	16.8	8	5.3	10	8.4	10	3.1	5
Depreciación	17.9	9	7.1	13	8.4	10	2.4	4
Impuestos	0.7	1	0.3	1	0.2	-	0.2	-
Otros	0.2	-	-	-	-	-	0.2	1
Ingreso neto de explotación	39.4	20	14.5	27	18.8	22	6.1	9
Intereses y gastos financieros	18.9	9	8.5	16	9.5	11	0.9	1
Impuesto sobre la renta	1.3	1	0.3	1	-	-	1.0	2
Utilidad neta de explotación	19.2	10	5.7	10	9.3	11	4.2	6

Cuadro 16

ISTMO CENTROAMERICANO: INGRESOS, GASTOS Y RESULTADOS DE EXPLOTACION SEGUN EMPRESAS GENERADORAS, INTEGRADAS Y DISTRIBUIDORAS TIPO A, 1974

(Millones de pesos centroamericanos)

	Total	Empresas											
		Generadoras				Integradas				Distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Ingresos de explotación	202.0	53.0	16.9	17.1	19.0	84.7	14.4	23.4	46.9	64.3	29.6	19.5	15.2
Gastos de explotación	162.6	38.5	13.2	12.1	13.2	65.9	8.6	18.0	39.3	58.2	27.4	16.7	14.1
Gastos directos	126.9	25.7	8.7	9.1	7.9	48.9	4.8	11.8	32.3	52.3	25.2	14.0	13.1
Producción	109.6	22.7	8.0	7.9	6.8	39.8	2.9	9.8	27.1	47.1	22.3	13.1	11.7
Generación	70.9	22.7	8.0	7.9	6.8	39.1	2.9	9.8	26.4	9.1	8.5	0.1	0.5
Compras	38.7	-	-	-	-	0.7	-	-	0.7	38.0	13.8	13.0	11.2;
Transmisión	2.9	1.3	0.3	0.5	0.5	1.2	0.3	0.6	0.3	0.4	0.2	0.2	0.02
Distribución	10.1	1.7	0.4	0.7	0.6	5.2	0.9	1.4	2.9	3.2	1.1	0.7	1.4
Otros	4.3	-	-	-	-	2.7	0.7	-	2.0	1.6	1.6	-	-
Gastos indirectos	35.7	12.8	4.5	3.0	5.3	17.0	3.8	6.2	7.0	5.9	2.2	2.7	1.0
Administración	16.8	5.3	2.3	0.6	2.4	8.4	1.4	3.7	3.3	3.1	1.1	1.6	0.4
Depreciación	17.9	7.1	2.2	2.4	2.5	8.4	2.4	2.3	3.7	2.4	1.1	0.8	0.5
Impuestos	0.7	0.3	-	-	0.3	0.2	-	0.2	-	0.2	-	0.1	0.1
Otros	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	0.2	-
Ingreso neto de explotación	39.4	14.5	3.7	5.0	5.8	18.8	5.8	5.4	7.6	6.1	2.2	2.8	1.1
Intereses y gastos financieros	18.9	8.5	1.4	1.1	6.0	9.5	3.4	5.0	1.1	0.9	0.1	-	0.8
Impuestos sobre la renta	1.3	0.3	0.3	-	-	-	-	-	-	1.0	0.6	0.4	-
Utilidad neta de explotación	19.2	5.7	2.0	3.9	-0.2	9.3	2.4	0.4	6.5	4.2	1.5	2.4	0.3

Cuadro 17

ISTMO CENTROAMERICANO: VALORES UNITARIOS DE EXPLOTACION POR TIPO DE EMPRESA, 1974

(Milésimos de peso centroamericano por kWh vendido)

	Total	Empresas											
		Generadoras				Integradas				Distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Ingresos de explotación	31.20	21.76	29.65	20.73	18.25	42.48	36.46	36.45	49.01	31.44	42.71	31.91	20.51
Gastos de explotación	25.11	15.80	23.16	14.67	12.68	33.05	21.77	28.04	41.07	28.46	39.54	27.33	19.03
Gastos directos	19.60	10.55	15.26	11.03	7.59	24.52	12.15	18.38	33.75	25.57	36.36	22.91	17.68
Producción	16.93	9.32	14.04	9.58	6.53	19.96	7.34	15.26	28.32	23.03	32.18	21.44	15.79
Generación	10.95	9.32	14.04	9.58	6.53	19.61	7.34	15.26	27.59	4.45	12.27	0.16	0.67
Compras	5.98	-	-	-	-	0.35	-	-	0.73	18.58	19.91	21.28	15.11
Transmisión	0.45	0.53	0.53	0.61	0.48	0.60	0.76	0.93	0.31	0.20	0.29	0.33	-
Distribución	1.56	0.70	0.70	0.85	0.58	2.61	2.28	2.18	3.03	1.56	1.59	1.15	1.89
Otros	0.66	-	-	-	-	1.35	1.77	-	2.09	0.78	2.31	-	-
Gastos indirectos	5.51	5.25	7.89	3.64	5.09	8.53	9.62	9.66	7.31	2.89	3.17	4.42	1.35
Administración	2.59	2.18	4.04	0.73	2.31	4.21	3.54	5.76	3.45	1.52	1.59	2.62	0.54
Depreciación	2.76	2.91	3.86	2.91	2.40	4.21	6.08	3.58	3.87	1.17	1.59	1.31	0.67
Impuestos	0.11	0.12	-	-	0.29	0.10	-	0.31	-	0.10	-	0.16	0.13
Otros	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	0.33	-
Ingreso neto de explotación	6.08	5.95	6.49	6.06	5.57	9.43	14.68	8.41	7.94	2.98	3.17	4.58	1.48
Gastos financieros de operación	2.92	3.49	2.46	1.33	5.76	4.76	8.61	7.79	1.15	0.44	0.14	-	1.08
Impuesto sobre la renta	0.20	0.12	0.53	-	-	-	-	-	-	0.49	0.87	0.65	-
Utilidad neta de explotación	2.97	2.34	3.51	4.73	-0.19	4.66	6.08	0.62	6.79	2.05	2.16	3.93	0.40

Cuadro 18

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSIONES E INDICES DE RENTABILIDAD, SEGUN EMPRESAS GENERADORAS, INTEGRADAS Y DISTRIBUIDORAS TIPO A, 1974

	Total	Empresas											
		Generadoras				Integradas				Distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
	Millones de pesos centroamericanos												
Inversión inmovilizada													
En operación	541.4	221.9	57.2	59.3	105.4	255.2	67.4	86.7	101.1	64.3	28.6	19.4	16.3
En construcción	149.1	77.3	13.4	54.5	9.4	69.7	4.7	17.4	47.6	2.1	0.7	1.2	0.2
Otros	74.2	35.9	15.3	0.7	19.9	35.2	7.6	25.3	2.3	3.1	1.6	0.4	1.1
Inversión inmovilizada total	764.7	335.1	85.9	114.5	134.7	360.1	79.7	129.4	151.0	69.5	30.9	21.0	17.6
Deuda a largo plazo	344.3	167.3	15.2	53.4	98.7	165.6	47.6	82.7	35.3	11.4	1.5	-	9.9 a/
Deuda sobre construcción	33.3	14.0	14.0	...	...	19.3	...	...	19.3	-	-	-	...
Patrimonio real	387.1	153.8	56.7	61.1	36.0	175.2	32.1	46.7	96.4	58.1	29.4	21.0	7.7
	Porcentajes												
Indices de rentabilidad													
Ingreso neto sobre inversión inmovilizada en operación más capital de trabajo	6.9	6.3	6.0	8.5	5.3	6.9	8.5	6.1	6.7	8.9	7.5	13.8	5.8
Utilidad neta de explotación sobre patrimonio real	5.0	3.7	3.5	6.4	-	5.3	7.5	0.9	6.7	7.2	5.1	11.4	3.9
Ingreso neto de explotación sobre inversión inmovilizada total	5.2	4.3	4.3	4.4	4.3	5.2	7.3	4.2	5.0	8.8	7.1	13.3	6.3

a/ Sobre activos en operación.

Cuadro 19

ISTMO CENTROAMERICANO: GASTOS DE EXPLOTACION, ADMINISTRATIVOS, DEPRECIACION E IMPUESTOS, 1974

	Unidad	Total	Empresas											
			Generadoras				Integradas				Distribuidoras			
			Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Activo fijo total	Millones de $ CA	660.1	265.6	66.8	80.2	118.6	308.8	82.0	103.8	123.0	85.7	39.6	26.2	19.9
Energía rendida	GWh	6 475	2 436	570	825	1 041	1 994	395	642	957	2 045	693	611	741
Gastos de explotación total	Millones de $ CA	162.6	38.5	13.2	12.1	13.2	65.9	8.6	18.0	39.3	58.2	27.4	16.7	14.1
Gastos directos	Millones de $ CA	126.9	25.7	8.7	9.1	7.9	48.9	4.8	11.8	32.3	52.3	25.2	14.0	13.1
Gastos indirectos	Millones de $ CA	35.7	12.8	4.5	3.0	5.3	17.0	3.8	6.2	7.0	5.9	2.2	2.7	1.0
Administración	Millones de $ CA	16.8	5.3	2.3	0.6	2.4	8.4	1.4	3.7	3.3	3.1	1.1	1.6	0.4
Depreciación	Millones de $ CA	17.9	7.1	2.2	2.4	2.5	8.4	2.4	2.3	3.7	2.4	1.1	0.8	0.5
Impuestos	Millones de $ CA	0.7	0.3	-	-	0.3	0.2	-	0.2	-	0.2	-	0.1	0.1
Otros	Millones de $ CA	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	0.2	-
Coeficientes														
Gastos de administración sobre gastos directos	Porcentaje	13.2	20.6	26.4	6.6	30.4	17.2	29.2	31.4	10.2	5.9	4.4	11.4	3.1
Gastos Admon./activo fijo	Porcentaje	2.5	2.0	3.4	0.7	2.0	2.7	1.7	3.6	2.7	3.6	2.8	6.1	2.0
Depreciación /activo fijo	Porcentaje	2.7	2.7	3.3	3.0	2.1	2.7	2.9	2.2	3.0	2.8	2.8	3.1	2.5
Depreciación/gastos directos	Porcentaje	14.1	27.6	25.3	26.4	31.6	17.2	50.0	19.5	11.5	4.6	4.4	5.7	3.8
Impuestos/activo fijo	Porcentaje	0.1	0.1	-	-	0.3	0.1	-	0.2	-	0.2	-	0.4	0.5
Impuestos/gastos de explotación	Porcentaje	0.4	0.8	-	-	3.7	0.3	-	1.1	-	0.3	-	0.6	0.7
Gastos de explotación por kWh vendido	Milésimos de $ CA	25.1	15.8	23.2	14.7	12.7	33.0	21.8	28.0	41.1	28.5	39.5	27.3	19.0
Gastos Admon/kWh vendido	Milésimos de $ CA	2.6	2.2	4.0	0.7	2.3	4.2	3.5	5.8	3.5	1.5	1.6	2.6	0.5
Depreciación/kWh vendido	Milésimos de $ CA	2.8	2.9	3.9	2.9	2.4	4.2	6.1	3.6	3.9	1.2	1.6	1.3	0.7
Impuestos/kWh vendido	Milésimos de $ CA	0.1	0.1	-	-	0.3	0.1	-	0.3	-	0.1	-	0.2	0.1

Cuadro 20

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSION Y GASTOS DIRECTOS EN TRANSMISION Y DISTRIBUCION, 1974

	Unidad	Total	Empresas Generadoras				Empresas Integradas				Empresas Distribuidoras			
			Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Transmisión														
Inversión	Miles de pesos CA	92 968	39 559	13 270	13 602	12 687	44 213	9 464	14 645	411 104	9 196	3 250	3 146	2 800
Gastos directos fijos	Miles de pesos CA	2 872	1 342	341	528	473	1 146	266	584	296	384	210	152	22
Longitud de las	Km	...	...	1 455	529	...	2 087	797	829	461	372	235	47	90
Kms. transmitidos	GWh	5 227	2 474	571	832	1 071	2 297	459	734	1 104	456	261	14	181
Coeficientes														
Gastos sobre Inversión	Porcentaje	3.1	3.4	2.6	3.9	3.7	2.6	1.4	4.0	2.7	4.2	6.5	4.8	0.8
Gasto/KWh transmitidos	Diezmilésimos de pesos CA	5.5	5.4	6.0	6.3	4.4	5.0	5.8	8.0	2.7	8.4	8.0	108.6	1.2
Gasto/Km de línea	Pesos CA	...	...	234	998	...	549	334	704	642	1 032	894	3 234	244
Gastos de transmisión del KWh por km	Millonésimos de pesos CA	...	...	0.4	1.2	...	0.2	0.7	1.0	0.6	2.3	3.4	231.1	1.3
Distribución														
Inversión	Miles de pesos CA	133 653	16 868	5 234	6 367	5 267	66 463	14 265	13 488	38 710	50 322	21 467	18 147	10 708
Gastos directos fijos	Miles de pesos CA	10 107	1 634	399	655	580	5 180	863	1 428	2 887	3 293	1 127	748	1 418
Longitud de las líneas	Km	...	...	2 180	1 568	...	...	...	3 170	1 565	...	...	1 130	1 025
Kms distribuidos	GWh	4 279	361	47	42	272	1 873	395	542	936	2 045	693	611	741
Número de consumidores	Unidad	908 178	113 291	52 682	18 452	42 157	379 395	82 900	130 157	166 338	415 492	148 435	144 762	122 295
Coeficientes														
Gastos sobre inversión	Porcentaje	7.6	9.7	7.6	10.3	11.0	7.8	6.1	10.6	7.5	6.5	5.3	4.1	13.2
Gastos/km de línea	Pesos CA	...	...	183	418	...	...	...	450	1 845	...	...	662	1 383
Gasto/KWh distribuido	Milésimos de pesos CA	2.4	4.5	8.5	15.6	2.1	2.8	2.2	2.6	3.1	1.6	1.6	1.2	1.9
Gasto de distribución de KWh por km	Milésimos de pesos CA	...	...	3.9	9.9	...	...	...	0.8	2.0	...	...	1.1	1.9
Gastos/consumidor	Pesos CA	11.1	14.4	7.6	35.5	13.8	13.7	10.4	11.0	17.4	7.9	7.6	5.2	11.6
Inversión/consumidor	Pesos CA	147	149	99	345	125	175	172	104	233	121	145	125	88

Cuadro 21

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTOS DIRECTOS DE GENERACION EN CENTRALES HIDRAULICAS, POR EMPRESA, 1974

	Unidad	Total	Empresas											
			Generadoras				Integradas				Distribuidoras			
			Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Centrales comprendidas	Número	38	15	8	2	5	9	2	2	5	14	-	7	7
Capacidad instalada	kW	596 019	378 752	95 752	97 500	185 500	184 597	68 500	100 000	16 097	32 670	-	3 800	28 870
Generación neta	GWh	2 825	1 735	319	469	947	861	404	352	105	229	-	18	211
Inversión inicial en activo fijo	Miles de pesos CA	235 527	143 184	29 770	33 185	80 229	86 342	35 373	43 297	7 672	6 001	-	1 463	4 538
Gastos directos de generación	Miles de pesos CA	3 963	1 950	341	566	1 043	1 623	468	717	438	390	-	77	313
Coeficientes														
Factor de planta anual	Porcentaje	5.4	55	38	55	58	53	67	40	74	80	-	54	83
Gasto por kWh generado	Milésimos de peso CA	1.4	1.1	1.1	1.2	1.1	1.9	1.2	2.0	4.2	1.7	-	4.3	1.5
Inversión por kW instalado	Pesos CA	395	378	311	340	433	468	516	433	477	184	-	385	157
Gastos por kW instalado	Pesos CA	6.6	5.1	3.6	5.8	5.6	8.8	6.8	7.2	27.2	11.9	-	20.3	10.8
Gasto sobre inversión inicial	Porcentaje	1.7	1.4	1.1	1.7	1.3	1.9	1.3	1.7	5.7	6.5	-	5.3	6.9

Cuadro 22

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL DE GENERACION HIDROELECTRICA EN LAS PRINCIPALES EMPRESAS, 1974

	Unidad	INDE Jurún	CEL 5 de Nov.	ENEE Caña-veral	ENEE Río Lindo	ENALUF C.A.	ENALUF A.S.G.	ICE Gari-ta	ICE Cachí
Número de unidades	Número	3	5	2	2	2	2	6	2
Fecha de instalación de la primera y última unidad	Año	1970	1954	1964	1971	1965	1972	1958 1972	1966 1967
Capacidad	kW	60 000	82 000	28 500	40 000	50 000	50 000	120 000	64 000
Generación	GWh	200	411	404		207	145	...	...
Costo original	Miles de pesos CA	16 981	22 560	15 573	19 800	20 442	22 855	...	...
Depreciación acumulada	Miles de pesos CA	2 048	8 200	5 806		...	4 149	...	...
Valor actual	Miles de pesos CA	14 933	14 360	29 567		...	18 706	...	...
Total de gastos	Miles de pesos CA	2 072	2 246	4 393		...	...	...	...
Gastos directos	Miles de pesos CA	155	360	402	66	434	283	595	417
Depreciación del año	Miles de pesos CA	424	450	968		...	...	586	764
Rentabilidad 10%	Miles de pesos CA	1 493	1 436	2 957		...	1 871	...	...
Coeficientes									
Factor de planta	Porcentaje	38	57	67		47	33	...	...
Inversión inicial por kW instalado	Pesos CA	283	275	546	495	409	457	...	...
Total de gastos por kWh generado	Milésimos de pesos CA	10.4	5.5	10.9		...	...	...	...
Gastos directos	Milésimos de pesos CA	0.8	0.9	1.2		2.1	2.0	...	...
Gastos de depreciación	Milésimos de pesos CA	2.1	1.1	2.4		...	...	...	...
Gastos de rentabilidad	Milésimos de pesos CA	7.5	3.5	7.3		...	12.9	...	...
Gastos totales por kW instalado	Pesos CA	3.5	27	64		...	...	...	...
Gastos totales sobre costo original	Porcentaje	12	10	12		...	...	...	...

Cuadro 23

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTOS DIRECTOS DE GENERACION EN PRINCIPALES CENTRALES DE VAPOR, 1974

	Unidad	INDE	EEG	CEL	ENALUF	IRHE
Centrales comprendidas	Número	1	1	1	1	1
Capacidad instalada	kW	33 000	30 000	63 000	75 000	189 400
Generación neta	GWh	217	234	396	397	930
Inversión inicial en activo fijo	Millones de pesos CA	9.2	5.8	13.1	17.5	...
Gastos directos de generación	Miles de pesos CA	5 144	...	6 122	8 115	...
Fijos	Miles de pesos CA	598	...	362	800	...
Variables (combustibles)	Miles de pesos CA	4 355	6 188	5 638	7 315	19 166
Otros variables	Miles de pesos CA	191	...	122	-	...
Combustibles	Clase	Bunker C	Bunker C	Bunker C	Bunker C	Bunker C
Consumo	Miles de toneladas	65	86	117	108	292
Poder calorífico	Kilocalorías por kg	10 907	10 315	10 318	11 672	10 623
Precio unitario						
Expresado en peso	Milésimos de peso CA por kg	67.0	72.0	48.2	67.7	65.6
Expresado en caloría	Centavos de peso CA por gigacalorías	614	698	467	580	618
Consumo por kWh generado						
Expresado en peso	Gramos por kWh	300	368	295	272	314
Expresado en calorías	Megacalorías por kWh	3.3	3.8	3.0	3.2	3.3
Coeficientes						
Gastos por kWh generado	Milésimos de peso CA/kWh	23.7	...	15.4	20.4	....
Fijos	Milésimos de peso CA/kWh	2.7	...	0.9	2.0	...
Variables (combustibles)	Milésimos de peso CA/kWh	20.1	26.4	14.2	18.4	20.6
Otros variables	Milésimos de peso CA/kWh	0.9	...	0.3	-	...
Gastos fijos por kW instalado	Pesos centroamericanos	18.1	...	5.7	10.7	...
Gastos fijos sobre inversión	Porcentaje	6.5	...	2.8	4.6	...
Inversión por kW instalado	Pesos centroamericanos	279	193	208	233	...
Factor de planta anual	Porcentaje	75	89	72	60	56

Cuadro 24

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL DE GENERACION DE LAS PRINCIPALES CENTRALES DE VAPOR, 1974

	Unidad	INDE	EEG	CEL	ENALUF	IRHE
Nombre de la Central	Nombre	Escuintla	Laguna	Acajutla	Managua	...
Número de unidades	Número	1	4	3	3	15
Fecha de instalación de la primera y última unidad	Año	1973	1948 1962	1965	1957	...
Capacidad	kW	33 000	30 000	63 000	75 000	189 400
Generación	GWh	217	234	396	397	930
Costo original	Miles de pesos CA	9 185	5 837	13 090	17 518	...
Depreciación acumulada	Miles de pesos CA	449	2 719	3 031	3 968	...
Valor actual	Miles de pesos CA	8 736	3 118	10 059	13 550	...
Total gastos	Miles de pesos CA	6 313	...	7 650	...	...
Gastos directos	Miles de pesos CA	5 144	...	6 123	8 115	...
Depreciación del año	Miles de pesos CA	295	157	521	...	...
Rentabilidad 10%	Miles de pesos CA	874	312	1 006	1 355	...
<u>Coeficientes</u>						
Factor de planta	Porcentaje	75	89	72	60	56
Inversión inicial por kW instalado	Pesos centroamericanos	279	193	208	233	...
Gasto total por kWh generado	Milésimos de peso CA	29.1	...	19.3	...	...
Directo	Milésimos de peso CA	23.7	...	15.5	20.4	...
Depreciación	Milésimos de peso CA	1.4	0.7	1.3	...	...
Rentabilidad	Milésimos de peso CA	4.0	1.3	2.5	3.4	...
Gasto total por kW instalado	Pesos centroamericanos	191	...	121	...	...
Gasto total directo sobre costo original	Porcentaje	56	...	47	46	...

Cuadro 25

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTOS DIRECTOS DE GENERACION EN PRINCIPALES CENTRALES DE GAS, 1974

	Unidad	INDE Escuintla	EEG Laguna	CEL	ENEE San Pedro Sula	ENEE Miraflores	ENALUF	IRHE
Centrales comprendidas	Número	1	1	1	1	1	1	1
Capacidad instalada	kW	25 000	12 500	58 600	15 000	13 580	15 000	12 250
Generación neta	GWh	56	28	22	2	0.5	4	19
Inversión inicial en activo fijo	Miles de pesos CA	3 499	1 698	4 258	1 400	...	1 662	...
Gastos directos de generación	Miles de pesos CA	2 960	...	976	125	30	263	...
Fijos	Miles de pesos CA	444	...	48	-	-	39	...
Variables (combustibles)	Miles de pesos CA	2 494	1 414	890	89	12	224	895
Otros variables	Miles de pesos CA	22	...	38	36	18	-	...
Combustible	Clase	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel liviano	Diesel
Consumo	Miles de toneladas	25.4	11.9	8.4	0.9	0.2	1.7	8.8
Poder calorífico	Kilocalorías por kg	10 907	10 934	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907
Precio unitario								
expresado en peso	Milésimos de peso CA/kg	98.2	118.8	106.0	98.9	60.0	131.8	101.7
Expresado en calorías	Centavos de peso CA por gigacalorías	900	1 086	972	907	550	1 208	932
Consumo por kWh generado								
Expresado en peso	Gramos por kWh	454	425	382	450	400	425	463
Expresado en calorías	Megacalorías por kWh	4.9	4.6	4.2	4.9	4.4	4.6	5.0
Coeficientes								
Gasto total por kW generado	Milésimos de peso CA/kWh	52.8	...	44.4	62.5	60.0	65.8	...
Fijos	Milésimos de peso CA/kWh	7.9	...	2.2	-	-	9.8	...
Variables (combustible)	Milésimos de peso CA/kWh	44.5	50.5	40.5	44.5	24.0	56.0	47.1
Otros variables	Milésimos de peso CA/kWh	0.4	...	1.7	18.0	36.0	-	...
Gastos fijos por kW instalado	Pesos centroamericanos	17.8	...	0.8	-	-	2.6	...
Gastos fijos sobre inversión	Porcentaje	12.7	...	1.1	-	-	2.3	...
Inversión por kW instalado	Pesos centroamericanos	140	136	73	93	...	111	...
Factor de planta anual	Porcentaje	26	25	4	2	0.4	3	18

Cuadro 26

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTOS DIRECTOS DE GENERACION EN PRINCIPALES CENTRALES DE COMBUSTION TERMICA INTERNA DIESEL, 1974

	Unidad	INDE	EEG		ENEE		ENALUF	ICE	IRHE	
			Laguna	Castellana	Santa Fé	La Ceiba			Area Metropolitana	Area Rural
Centrales comprendidas	Número	53	1	1	1	1	Varias	Varias		
Capacidad instalada	kW	10 319	4 000	5 000	10 000	26 600	22 499	126 800	20 500	36 520
Generación neta	GWh	14	3	4	1	30	9	147	62	48
Inversión inicial en activos fijos	Miles de pesos CA	1 643	552	692	1 195	4 732	3 344	20 372	...	...
Gastos directos de generación	Miles de pesos CA	914	...	...	101	768	734	6 269	...	...
Fijos	Miles de pesos CA	302	...	...	-	-	377	134	...	...
Variables (combustibles)	Miles de pesos CA	359	108	141	31	632	357	6 135	1 837	...
Otros variables	Miles de pesos CA	253	...	...	70	136	-	-	...	...
Combustible	Clase	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel y Bunker C	Diesel liviano	Diesel	Diesel	Diesel
Consumo	Miles de toneladas	3.6	0.9	1.2	0.3	1.2 D 6.9 B	2.8	48.9	18.5	14.5
Poder calorífico	Kilocalorías por kg	10 907	10 934	10 934	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907
Precio unitario										
Expresado en peso	Milésimos de peso CA por kg	99.7	120.0	117.5	103.3	134.2 D 68.3 B	127.5	125.5	99.3	97.2
Expresado en calorías	Centavos CA por gigacalorías	914	1 097	1 075	947	1 230 D 626 B	1 169	1 151	910	891
Consumo por kWh generado										
Expresado en peso	Gramos por kWh	257	300	300	300	270	311	333	298	302
Expresado en calorías	Megacalorías por kWh	2.8	3.3	3.3	3.3	2.9	3.4	3.6	3.2	3.3

Cuadro 26 (Conclusión)

	Unidad	INDE	EEG		ENEE		ENALUF	ICE	IRHE	
			Laguna	Castellana	Santa Fé	La Ceiba			Area Metropolitana	Area Rural
Coeficientes										
Gasto total por kWh generado	Milésimos de peso CA por kWh	65.3	...	...	101.0	25.6	81.6	42.6	...	...
Fijos	Milésimos de peso CA por kWh	21.6	...	...	-	-	41.9	0.9	...	...
Variables (combustibles)	Milésimos de peso CA por kWh	25.6	36.0	35.3	31.0	21.1	39.7	41.7	29.6	29.4
Otros variables	Milésimos de peso CA por kWh	18.1	...	...	70.0	4.5	-	-	...	...
Gastos fijos por kW instalado	Pesos CA	29.3	...	...	-	-	16.8	1.1	...	...
Gastos fijos sobre inversión	Porcentaje	18.4	...	...	-	-	11.3	0.7	...	...
Inversión por kW instalado	Pesos CA	159	138	138	120	178	149	161	...	...
Factor de planta anual	Porcentaje	16	9	9	1	13	5	13	34	15

V. CUADROS COMPARATIVOS DE COSTOS PARA EL ISTMO CENTROAMERICANO, PROMEDIO 1970/1974 Y 1974

(Del 27 al 31)

Nota: Las sumas de los parciales pueden no coincidir con los totales por redondeo de las cifras.

Cuadro 27

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSIONES TOTALES EN ACTIVO FIJO E INVERSION INMOVILIZADA EN OPERACION
PROMEDIO 1970/1974 Y 1974

(Millones de pesos centroamericanos)

	Empresas																	
	Generadoras						Integradas						Distribuidoras					
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL	
	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974
Obras de generación	38.4	44.3	50.3	56.8	59.2	100.6	31.0	38.7	53.0	67.5	47.6	67.6	8.8	8.8	3.1	3.0	5.9	4.5
Hidro	30.0	29.8	33.1	33.2	49.6	80.2	22.9	25.4	36.0	49.1	6.1	7.7	0.1	0.1	1.6	1.5	4.8	4.5
Vapor	3.6	9.2	12.9	13.1	-	-	-	-	11.7	13.0	26.0	46.1	5.8	5.8	0.8	0.8	1.1	-
Diesel y/o gas	4.8	5.3	4.3	10.5	9.6	20.4	8.1	13.3	5.3	5.4	15.5	13.8	2.9	2.9	0.7	0.7	-	-
Obras de transmisión	11.1	13.3	10.6	13.6	10.0	12.7	8.1	18.5	13.0	14.6	6.0	11.1	3.1	3.3	2.8	3.1	2.8	2.8
Obras de distribución	3.6	5.2	5.6	6.4	3.9	5.3	10.6	14.3	12.8	13.5	22.2	38.7	18.6	21.5	15.9	18.1	8.9	10.7
Otros	3.1	4.0	2.7	3.4	1.1	-	8.5	10.5	6.2	8.1	2.8	5.6	6.6	6.0	1.7	1.9	1.8	1.9
Total activo fijo en operación	56.2	66.8	69.2	80.2	74.2	118.6	58.2	82.0	85.0	103.7	78.6	123.0	37.1	39.6	23.5	26.1	19.4	19.9
Depreciación acumulada	9.3	13.7	15.9	20.1	13.1	16.5	11.5	15.5	15.0	18.7	22.1	34.8	10.3	12.1	6.4	7.6	6.2	6.3
Activo fijo neto	46.9	53.1	53.3	60.1	61.1	102.1	46.7	66.5	70.0	85.0	56.5	88.2	26.8	27.5	17.1	18.5	13.2	13.6
Patrimonio neto	26.6	28.0	29.8	5.9	...	6.7	16.1	19.8	18.4	4.1	22.1	46.5	26.7	27.0	17.9	19.4	5.9	6.4
Deuda a largo plazo	22.0	29.2	26.8	53.4	...	98.7	32.9	47.6	52.2	82.6	38.4	54.6	0.9	1.5	-	-	8.6	9.9
Inversión inmovilizada en operación	48.6	57.2	56.6	59.3	66.1	105.4	49.0	67.4	70.6	86.7	60.5	101.1	27.6	28.5	17.9	19.4	14.5	16.3
Activo fijo neto	46.9	53.1	53.3	60.1	61.1	102.1	46.7	66.5	70.0	85.1	56.5	88.2	26.8	27.5	17.1	18.5	13.2	13.6
Capital de trabajo	1.7	4.1	3.3	(0.8)	5.0	3.3	2.3	0.9	0.6	1.6	4.0	12.9	0.8	1.0	0.8	0.9	1.3	2.7

Cuadro 28

ISTMO CENTROAMERICANO: INGRESOS, GASTOS Y RESULTADOS DE EXPLOTACION, PROMEDIO 1970/1974 Y 1974

(Millones de pesos centroamericanos)

	Empresas																	
	Generadoras						Integradas						Distribuidoras					
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL	
	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974
Ingresos de explotación	10.7	16.9	11.6	17.1	13.1	19.0	11.0	14.4	16.9	23.4	36.8	46.9	20.8	29.6	14.8	19.5	11.1	15.2
Gastos de explotación	8.2	13.2	6.0	12.1	7.8	13.2	6.4	8.6	12.0	18.0	27.8	39.3	16.4	27.4	12.2	16.7	9.9	14.1
Gastos directos	5.1	8.7	3.8	9.1	4.2	7.9	3.3	4.8	7.4	11.8	21.2	32.3	14.2	25.2	9.8	14.0	9.0	13.1
Producción	4.1	8.0	3.1	7.9	3.5	6.8	2.0	2.9	5.7	9.8	17.9	27.1	11.7	22.3	9.1	13.1	8.0	11.7
Generación	4.1	8.0	3.1	7.9	3.0	6.8	1.9	2.9	5.7	9.8	16.2	26.4	4.0	8.5	0.1	0.1	0.4	0.5
Compras	-	-	-	-	0.5	-	0.1	-	-	-	1.7	0.7	7.7	13.8	9.0	13.0	7.6	11.2
Transmisión	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.5	0.2	0.3	0.4	0.6	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	-	-
Distribución	0.2	0.4	0.3	0.7	0.4	0.6	0.6	0.9	1.3	1.4	2.1	2.9	1.2	1.1	0.6	0.7	1.0	1.4
Otros	0.5	-	-	-	-	-	0.5	0.7	-	-	1.0	2.0	1.1	1.6	-	--	-	-
Gastos indirectos	3.1	4.5	2.2	3.0	3.6	5.3	3.1	3.8	4.6	6.2	6.6	7.0	2.2	2.2	2.4	2.7	0.9	1.0
Administración	1.2	2.3	0.3	0.6	1.6	2.4	1.2	1.4	2.5	3.7	3.0	3.3	1.0	1.1	1.4	1.6	0.4	0.4
Depreciación	1.7	2.2	1.9	2.4	1.8	2.5	1.6	2.4	1.9	2.3	3.5	3.7	1.0	1.1	0.7	0.8	0.4	0.5
Impuestos y otros	0.2	-	-	-	0.2	0.3	0.3	-	0.2	0.2	0.1	-	0.2	-	0.3	0.3	0.1	0.1
Ingreso neto de explotación	2.5	3.7	5.6	5.0	5.3	5.8	4.6	5.8	4.9	5.4	9.0	7.6	4.4	2.2	2.6	2.8	1.2	1.1
Intereses y gastos financieros	1.1	1.4	0.7	1.1	2.6	6.0	1.9	3.4	3.2	5.0	2.3	1.1	0.1	0.1	-	-	0.6	0.8
Impuesto sobre la renta	0.1	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	-	0.5	0.6	0.4	0.4	-	-
Utilidad neta de explotación	1.3	2.0	4.9	3.9	2.7	(0.2)	2.7	2.4	1.7	0.4	6.3	6.5	3.8	1.5	2.2	2.4	0.6	0.3

Cuadro 29

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSIONES REALES Y RENTABILIDADES, PROMEDIO 1970/1974 Y 1974

	Empresas																	
	Generadoras						Integradas						Distribuidoras					
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL	
	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974
	Millones de pesos centroamericanos																	
Inversión en operación	48.6	57.2	56.6	59.3	66.1	105.4	49.0	67.4	70.6	86.7	60.5	101.1	27.6	28.6	17.9	19.4	14.5	16.3
Inversión en construcción	8.2	13.4	19.1	54.5	20.9	9.4	8.3	4.7	12.3	17.4	20.4	47.6	0.3	0.7	-	1.2	0.1	0.2
Otras	9.5	15.3	1.8	0.7	15.3	19.9	4.4	7.6	17.6	25.3	1.4	2.3	1.9	1.6	1.5	0.4	0.5	1.1
Inversión real inmovilizada	66.3	85.9	77.5	114.5	102.3	134.7	61.7	79.7	100.5	129.4	82.3	151.0	29.8	30.9	19.4	21.0	15.1	17.6
Deuda total a largo plazo	21.9	29.2	26.8	53.4	...	98.7	32.9	47.6	52.2	82.7	38.4	54.6	0.9	1.5	-	-	8.6	9.9
Patrimonio real	44.4	56.7	50.7	61.1	...	36.0	28.8	32.1	48.3	46.7	43.9	96.4	28.9	29.4	19.4	21.0	6.5	7.7
	Porcentajes																	
Coeficientes de rentabilidad																		
Ingreso neto de explotación sobre inversión inmovilizada en operación más capital de trabajo	5.0	6.0	9.3	8.5	9.8	5.3	9.0	8.5	6.9	6.1	14.0	6.7	15.5	7.5	13.9	13.8	7.6	5.8
Utilidad neta de explotación sobre patrimonio real	2.9	3.5	9.7	6.4	...	-	9.4	7.5	3.5	0.9	14.4	6.7	13.1	5.1	11.3	11.4	9.2	3.9
Ingreso neto sobre inversión real inmovilizada	3.8	4.3	7.2	4.4	6.8	4.3	7.5	7.3	4.9	4.2	10.9	5.0	14.8	7.1	13.4	13.3	7.9	6.3

Cuadro 30

ISTMO CENTROAMERICANO: INDICES RELATIVOS A LOS GASTOS DIRECTOS DE GENERACION SEGUN TIPO DE CENTRAL ELECTRICA, PROMEDIO 1970/1974 Y 1974

	Unidad	Empresas Generadoras								Empresas Integradas						Empresas Distribuidoras			
		INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL	
		1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974
Centrales hidráulicas																			
Inversión por kW instalado	Pesos CA	314	311	342	340	307	433	377	516	412	433	758	477			463	385	166	157
Gasto por kWh generado	Milésimos de pesos CA	2.3	1.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.6	1.2	2.0	2.0	3.7	4.2			5.6	4.3	1.1	1.5
Gasto por kW instalado	Pesos CA	6.9	3.6	5.5	5.8	4.7	5.6	7.7	6.8	6.1	7.2	22.1	27.2			27.6	20.3	7.8	10.8
Gasto sobre inversión inicial	Porcentaje	2.2	1.1	1.6	1.7	1.5	1.3	1.5	1.3	1.4	1.7	2.9	5.7			7.3	5.3	5.8	6.9
Factor de planta	Porcentaje	34	38	50	55	53	58	56	67	35	40	68	74			56	54	82	83
Centrales de vapor																			
Inversión por kW instalado	Pesos CA	269	279	205	208					181	233	...	...	195	193				
Consumo por kWh	Gramos por kWh	307	300	298	295					298	272	315	314	381	368				
Gasto por kWh generado	Milésimos de pesos CA	16.8	23.7	7.5	15.4					11.0	20.4	...	...	14.0	...				
Fijos	Milésimos de pesos CA	1.8	2.7	1.1	0.9					1.4	2.0	...	...	2.4	...				
Variables	Milésimos de pesos CA	15.0	21.0	6.4	14.5					9.6	18.4	10.4	20.6	11.6	26.4				
Gastos fijos por kW instalado	Pesos CA	10.8	18.1	5.1	5.7					6.5	10.7	...	...	18.1	...				
Gastos fijos sobre inversión	Porcentaje	4.0	6.5	2.5	2.8					3.6	4.6	...	...	9.3	...				
Factor de planta	Porcentaje	67	75	54	72					53	60	61	56	88	89				
Centrales térmicas (diesel)																			
Inversión por kW instalado	Pesos CA	...	159			144	161	171	162	170	149	...	...	138	138				
Consumo por kWh	Gramos por kWh	...	257			298	333	292	271	272	311	270	300	290	300				
Gasto por kWh generado	Milésimos de pesos CA	...	65.3			25.5	42.6	32.0	28.0	32.5	81.6	...	...	...	...				
Fijos	Milésimos de pesos CA	...	21.6			3.2	0.9	5.5	-	17.1	41.9	...	...	...	...				
Variables	Milésimos de pesos CA	...	43.7			22.3	41.7	26.5	28.0	15.4	39.7	18.8	29.5	20.6	35.6				
Gastos fijos por kW instalado	Pesos CA	...	29.3			4.4	1.1	4.9	-	11.2	16.8	...	...	...	...				
Gastos fijos sobre inversión	Porcentaje	...	18.4			3.0	0.7	2.9	-	6.6	11.3	...	...	...	...				
Factor de planta	Porcentaje	...	16			15	13	10	10	7	5	20	22	6	9				

/(continúa)

Cuadro 30 (Conclusión)

	Unidad	Empresas Generadoras INDE 1970-1974	INDE 1974	CEL 1970-1974	CEL 1974	ICE 1970-1974	ICE 1974	ENEE 1970-1974	ENEE 1974	Integradas ENALUF 1970-1974	ENALUF 1974	IRHE 1970-1974	IRHE 1974	Distribuidoras EEG 1970-1974	EEG 1974	CAESS 1970-1974	CAESS 1974	CNFL 1970-1974	CNFL 1974
Centrales de gas																			
Inversión por kW instalado	Pesos CA	156	140	105	73					111	111	...	...	135	136				
Consumo por kWh	Gramos por kWh	425	454	322	382					411	425	459	463	416	425				
Gasto por kWh generado	Milésimos de pesos CA	24.3	52.8	20.7	44.4					20.0	65.8	...	...	...	...				
Fijos	Milésimos de pesos CA	2.5	7.9	2.1	2.2					2.5	9.8	...	...	...	...				
Variables	Milésimos de pesos CA	21.8	44.9	18.6	42.2					17.5	56.0	19.7	47.1	29.2	50.5				
Gastos fijos por kW instalado	Pesos CA	6.7	17.8	1.7	0.8					2.7	2.6	...	...	...	...				
Gastos fijos sobre inversión	Porcentaje	4.3	12.7	1.6	1.1					2.5	2.3	...	...	...	...				
Factor de planta	Porcentaje	31	26	9	4					12	3	15	18	18	25				

Cuadro 31

ISTMO CENTROAMERICANO: INDICES RELATIVOS A LOS GASTOS DIRECTOS E INVERSIONES EN TRANSMISION Y DISTRIBUCION, PROMEDIO 1970/1974 Y 1974

	Empresas																	
	Generadoras						Integradas						Distribuidoras					
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL	
	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974	1970-1974	1974
Transmisión																		
Gastos de transmisión sobre inversión en transmisión (porcentaje)	3.6	2.6	3.4	3.9	3.2	3.7	2.7	1.4	2.4	4.0	3.4	2.7	6.7	6.5	4.1	4.8	0.7	0.8
Gastos de transmisión por KWh transmitido (diezmilésimos de pesos CA)	8.9	6.0	5.3	6.3	3.9	4.4	6.0	5.8	5.2	8.0	2.2	2.7	8.9	8.0	73.8	108.6	1.0	1.2
Gastos transmisión por km de línea (pesos CA)	343	234	608	998	675	...	392	334	452	704	550	642	881	894	113	3 234	211	244
Distribución																		
Gastos de distribución sobre inversión en distribución (porcentaje)	8.6	7.6	4.7	10.3	9.0	11.0	6.1	6.1	9.0	10.6	8.7	7.5	6.4	5.3	3.5	4.1	11.7	13.2
Gastos de distribución por KWh distribuido (diezmilésimos de pesos CA)	8.7	8.5	8.0	15.6	1.7	2.1	2.1	2.2	2.4	2.6	2.4	3.1	2.0	1.6	1.1	1.2	1.6	1.9
Gastos de distribución por consumidor (pesos CA)	6.7	7.6	17.5	35.5	11.5	13.8	9.7	10.4	16.7	11.0	12.6	17.4	8.3	7.6	4.4	5.2	9.8	11.6
Inversión por consumidor (pesos CA)	78	99	372	345	127	125	159	172	186	104	146	233	130	145	126	125	84	88
Gastos de distribución por km de línea (pesos CA)	143	183	186	418	...	...	...	...	548	450	1 694	1 845	...	...	387	662	1 101	1 383