

Bol. 16

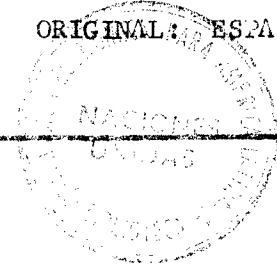


NACIONES UNIDAS
CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



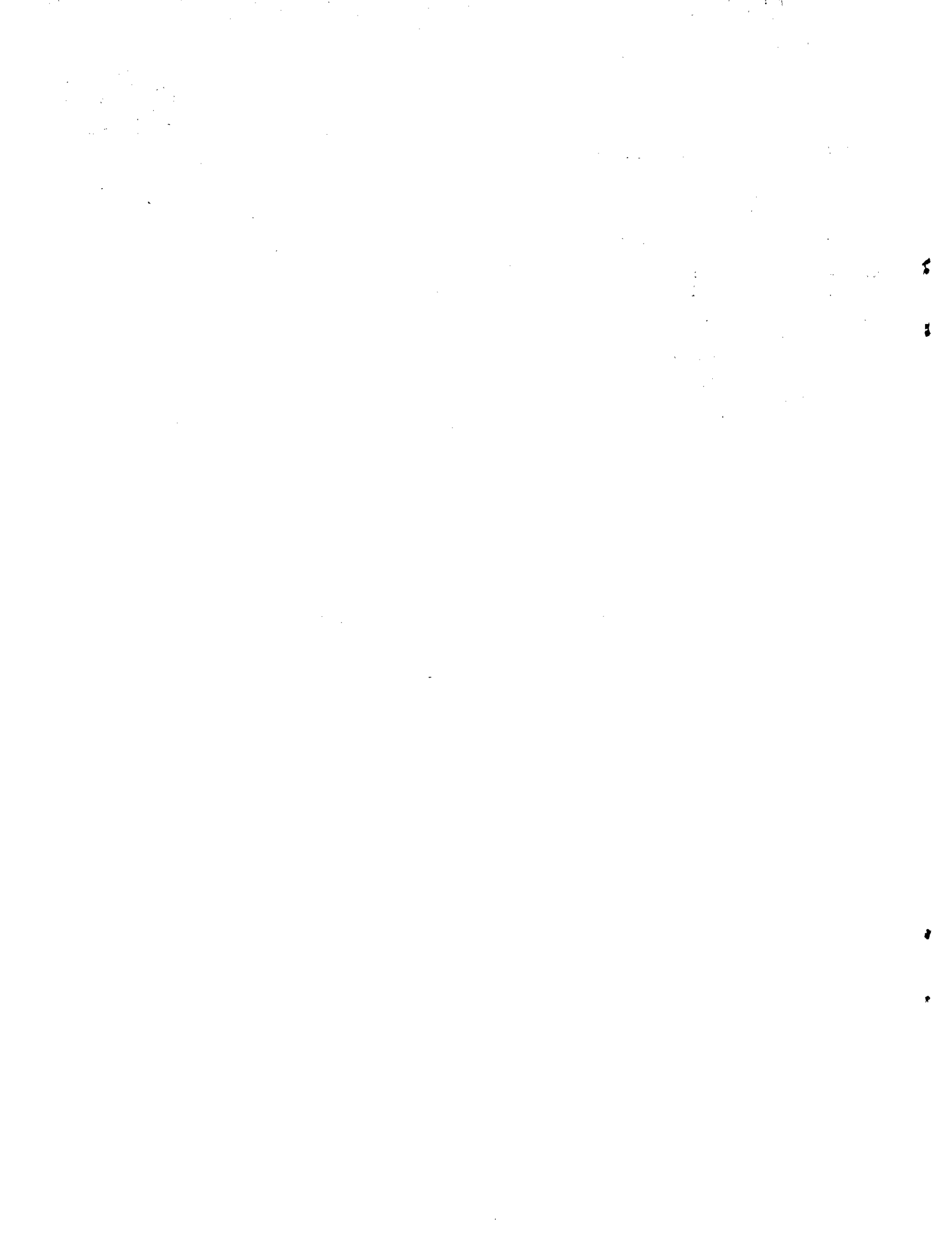
GENERAL
E/CERL/CCE/SC.5/120
Marzo de 1977

ORIGINAL: ESPAÑOL

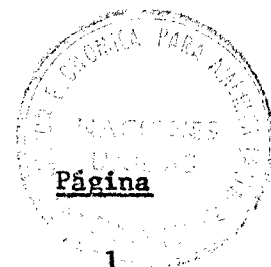


COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA
DEL ISTMO CENTROAMERICANO
SUBCOMITE CENTROAMERICANO DE ELECTRIFICACION
Y RECURSOS HIDRAULICOS

ESTUDIO COMPARATIVO DE COSTOS DE LA ENERGIA ELECTRICA
EN EL ISTMO CENTROAMERICANO, 1975



INDICE



I.	Presentación	1
II.	Comentarios generales	2
III.	Cuadros generales de producción y consumo para el Istmo Centroamericano, 1975 (Del 1 al 4)	5
	1. Generación y consumo de energía eléctrica por país y empresa, 1975	7
	2. Generación y consumo de energía eléctrica por categoría y tipo de empresa, 1975	8
	3. Consumo medio por consumidor, ingreso medio por kWh y factura media anual por tipo de empresa, 1975	9
	4. Energía eléctrica generada, transmitida y vendida, por tipo de empresa, 1975	10
IV.	Cuadros de costos de las principales empresas eléctricas para el Istmo Centroamericano, 1975 (Del 5 al 26)	11
	5. Inversión total en activo fijo e inversión inmovilizada en operación, por país y por empresa, 1975	13
	6. Inversión total en activo fijo e inversión inmovilizada en operación, según tipo de empresa, 1975	14
	7. Ingresos, gastos y resultados de explotación, por país y por empresa, 1975	15
	8. Ingresos, gastos y resultados de explotación, según tipo de empresa eléctrica, 1975	16
	9. Valores unitarios de explotación, por tipo de empresa, 1975	17
	10. Origen y aplicación de fondos por país y por empresa, 1975	18
	11. Origen y aplicación de fondos, según tipo de empresa, 1975	19
	12. Inversiones e índices de rentabilidad, según tipo de empresas eléctricas, 1975	20
	13. Activo fijo total, gastos de explotación directos e indirectos e índices de productividad, según tipo de empresas eléctricas, 1975	21

	<u>Página</u>
14. Inversión y gastos directos en transmisión y distribución, según tipo de empresa, 1975	23
15. Costos directos de generación e índices de productividad en centrales hidráulicas, por tipo de empresa, 1975	24
16. Costo total de generación e índices de productividad de las principales centrales hidráulicas, 1975	25
17. Costos directos de generación de las principales centrales de vapor, 1975	26
18. Costo total de generación de las principales centrales de vapor, 1975	27
19. Costos directos de generación de las principales centrales de gas, 1975	28
20. Costo total de generación de las principales centrales de gas, 1975	29
21. Costos directos de generación de las principales centrales diesel, 1975	30
22. Costo total de generación de las principales centrales diesel, 1975	31
23. Costo total de generación e índices de productividad de las centrales geotérmicas, 1975	32
24. Costos directos totales de las principales centrales térmicas, según tipo, 1975	33
25. Costos directos totales de las principales centrales eléctricas, según clase, 1975	34
26. Costo total de generación de las principales centrales eléctricas, según clase, 1975	35
V. Cuadros comparativos de costos para el Istmo Centroamericano, promedio 1970-1974 y 1975 (Del 27 al 31)	37
27. Inversiones totales en activo fijo e inversión inmovilizada en operación, según tipo de empresa, promedio 1970-1974 y 1975	39
28. Ingreso, gastos y resultados de explotación, por tipo de empresa, promedio 1970-1974 y 1975	40
29. Inversiones reales y rentabilidades, según tipo de empresa, promedio 1970-1974 y 1975	41
30. Índices relativos a los gastos directos de generación según tipo de empresa y clase de central eléctrica, promedio 1970-1974 y 1975	43
31. Índices relativos a los gastos directos e inversiones en transmisión y distribución según tipo de empresa, promedio 1970-1974 y 1975	45

I. PRESENTACION

El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos acordó, durante su segunda reunión celebrada en la ciudad de Guatemala, encomendar a la secretaria de la CEPAL la elaboración periódica de estudios comparativos de costos de energía eléctrica.^{1/}

En cumplimiento de esa solicitud, a partir de 1964^{2/} y hasta la fecha, se han publicado cinco documentos sobre la materia.^{3/} El que se presenta a continuación incluye datos para las nueve empresas más importantes del Istmo Centroamericano (tipo A), cuyo volumen anual de generación y compras supera los 20 GWh.

Se inicia este informe con un comentario breve de los aspectos economicofinancieros más sobresalientes del subsector eléctrico durante 1975; se continúa con un resumen de las estadísticas de producción y consumo de energía eléctrica,^{4/} y se incluyen en seguida cuadros sobre inversiones, ingresos y gastos de explotación, origen y aplicación de fondos e índices de rentabilidad. Finalmente, se concluye con una comparación entre el período 1970-1974 y el año 1975.

Se agradece la amplia colaboración de las empresas analizadas, sin cuya desinteresada participación no hubiera sido posible elaborar este documento.

1/ Resolución 12 (SC.5), aprobada el 30 de mayo de 1963.

2/ En 1959 ya se había publicado el primer compendio sobre el tema: Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1959 (E/CN.12/CCE/SC.5/6; TAO/LAT/31);

3/ 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);
Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en el Istmo Centroamericano, 1974 (E/CEPAL/CCE/SC.5/118).

4/ Tomado del documento Estadísticas eléctricas de Centroamérica y Panamá, 1975 (E/CEPAL/CCE/SC.5/121).

II. COMENTARIOS GENERALES

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.

Todas las empresas anteriores son de capital público y se clasificaron de acuerdo con la función principal que realizan: generadoras, las que venden energía en bloque a otras empresas (INDE, CEL e ICE); integradas, las que generan y distribuyen cantidades importantes de electricidad (ENEE, ENALUF e IRHE), y distribuidoras, las que se dedican principalmente a distribuir la energía que compran a otras empresas (EEG, CAESS y CNFL). Estas empresas generaron en 1975 un volumen superior a los 5 700 millones de kWh, de los cuales un 48% correspondió a las generadoras, un 43% a las integradas y el resto a las distribuidoras; las pérdidas por transmisión y distribución fueron del orden del 12.5% en promedio.

El activo fijo en operación asciende a unos 750 millones de pesos centroamericanos, de los cuales 55% se destinó a obras de generación, 14% a las de transmisión y un 21% a obras de distribución. Dicho activo se concentra en un 39% en las empresas generadoras, un 47% en las integradas y el resto en las distribuidoras. De las obras de generación, las plantas hidráulicas absorbieron el 57%, las de vapor el 22%, las de diesel el 16% y a la central geotérmica de El Salvador (Ahuachapán) --que empezó a funcionar en este año-- le correspondió el 5%. Esta última se considera de especial importancia debido a que significa el inicio de un nuevo recurso propio de la región.

/Los ingresos

Los ingresos por concepto de explotación alcanzaron los 267 millones de pesos centroamericanos; el 80% de esa suma correspondió, en proporciones similares, a Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Panamá. La producción absorbió el 69% de los gastos de explotación. La utilidad neta de explotación superó los 38 millones de pesos centroamericanos; Panamá y Nicaragua absorbieron más de la mitad. La rentabilidad promedio --ingreso neto sobre inversión inmovilizada en operación, más capital de trabajo-- fue de 8.8%, es decir, entre 11% y 12% para las empresas integradas y distribuidoras y de 5.3% para las generadoras. En relación con el año previo el precio medio de venta directa al consumidor se incrementó en un 29%, lo que aunado al modesto crecimiento del consumo (3.5%) produjo un aumento del 33% en el ingreso total.

El factor de endeudamiento durante 1975 fue de 84% respecto a la inversión inmovilizada en operación y de 16% en relación con el patrimonio neto. Se concertaron créditos externos por más de 138 millones de pesos centroamericanos, que elevaron la deuda a largo plazo a más de 522 millones; el 53% de ese financiamiento se destinó a las centrales generadoras, el 44% a las integradas y sólo el 3% a las distribuidoras. Casi la mitad de los fondos provinieron de préstamos externos a largo plazo, un 34% de la generación interna de caja --utilidad, depreciación y otros ingresos-- y el 19% de aportes al capital y de ventas de valores propios. El 76% de los fondos se aplicó a inversiones, el 19% al servicio de la deuda a largo plazo y el 5% restante a dividendos y a otros conceptos.

La inversión por kW instalado llegó a 240, 190 y 123 pesos centroamericanos para las centrales de vapor, diesel y gas, respectivamente. Los coeficientes de utilización del equipo, o factor de planta, fueron de 69%, 20% y 18%, en ese mismo orden.

El gasto directo de generación por kWh generado fue de 24.7 milésimos de pesos centroamericanos en las plantas de vapor, de 39.0 en las de diesel y de 54.1 en las de gas.

/Las principales

Las principales centrales térmicas (vapor, diesel y gas) consumieron 217 000 toneladas de combustible diesel y casi 720 000 toneladas de bunker, que en total representaron una salida de divisas de aproximadamente 80 millones de pesos centroamericanos; las de vapor produjeron aproximadamente la mitad de la energía de la región y consumieron 698 000 toneladas de bunker a un costo de 51 millones de pesos centroamericanos.

En promedio, se invirtieron por kW instalado 386 pesos centroamericanos en centrales hidráulicas y 531 pesos en las geotérmicas. Los costos totales en el caso de las primeras fueron de 10.0 milésimos de pesos centroamericanos por kWh generado, con un factor de utilización del 54% y una rentabilidad hipotética del 10%; en las segundas, el factor de planta fue de únicamente 28%.

Las plantas térmicas a vapor registraron los costos variables de operación más bajos (22.1 milésimos de pesos centroamericanos por kWh generado) frente a 28.2 y 46.5 en milésimos en las de diesel y gas, respectivamente. Así, los costos totales de generación sobre la base de una rentabilidad hipotética del 10%, llegaron, siguiendo el mismo orden, a 28.9, 50.5 y 64.1 milésimos de pesos centroamericanos.

III. CUADROS GENERALES DE PRODUCCION Y CONSUMO
PARA EL ISTMO CENTROAMERICANO, 1975

(Del 1 al 4)

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

1912

...

Cuadro 1

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA POR PAIS Y EMPRESA, 1975

(GWh)

	Total Centro américa	Guatemala			El Salvador			Hondu ras	Nica ragua	Costa Rica			Panamá
		Total	INDE	EEG	Total	CEL	CAESS	ENE ENE	ENALUF	Total	ICE	CNFL	IRHE
Generación neta	5 735.9	941.5	633.3	308.2	950.6	933.4	17.2	510.5	792.8	1 386.5	1 200.9	185.6	1 154.0
Compras al por mayor	1 902.6	504.8	-	504.8	681.6	-	681.6	-	-	686.2	-	686.2	30.0
Ventas al por mayor	2 488.7	556.0	556.0	-	831.9	831.9	-	0.2	117.5	962.1	962.1	-	21.0
Pérdidas de trans- misión y distri- bución	719.8	88.2	19.1	69.1	105.5	47.2	58.3	74.2	112.7	172.2	70.0	102.2	167.0
Consumo	4 430.0	802.1	58.2	743.9	694.8	54.3	640.5	436.1	562.6	938.4	168.8	769.6	996.0
Residencial	1 508.3	214.5	22.0	192.5	200.5	9.4	191.1	103.1	131.6	503.9	75.1	428.8	354.7
Comercial	957.8	120.1	12.5	107.6	132.1	4.8	127.3	64.3	60.6	233.4	47.6	185.8	347.3
Industrial	1 428.8	338.3	11.5	326.8	284.1	12.7	271.4	240.9	257.8	176.1	43.1	133.0	131.6
Alumbrado público	110.0	25.1	5.8	19.3	17.1	0.7	16.4	11.5	13.8	23.6	3.0	20.6	18.9
Gobierno y Municipios	335.2	104.1	6.4	97.7	48.0	17.8	30.2	15.4	28.1	-	-	-	139.6
Suministros gratuitos	6.0	-	-	-	-	-	-	0.7	-	1.4	-	1.4	3.9
Otros	83.9	-	-	-	13.0	8.9	4.1	0.2	70.7	-	-	-	-

Cuadro 2

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA POR
CATEGORIA Y TIPO DE EMPRESA, 1975

(GWh)

	Total Centro américa	Empresas generadoras				Empresas integradas				Empresas distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
<u>Generación neta</u>	<u>5 735.9</u>	<u>2 767.6</u>	<u>633.3</u>	<u>933.4</u>	<u>1 200.9</u>	<u>2 457.3</u>	<u>510.5</u>	<u>792.8</u>	<u>1 154.0</u>	<u>511.0</u>	<u>308.2</u>	<u>17.2</u>	<u>185.6</u>
Compras al por mayor	1 902.6	-	-	-	-	30.0	-	-	30.0	1 872.6	504.8	681.6	686.2
Ventas al por mayor	2 488.7	2 350.0	556.0	831.9	962.1	138.7	0.2	117.5	21.0	-	-	-	-
Pérdidas de trans- misión y distribución	719.8	136.3	19.1	47.2	70.0	353.9	74.2	112.7	167.0	229.6	69.1	58.3	102.2
<u>Consumo</u>	<u>4 430.0</u>	<u>281.3</u>	<u>58.2</u>	<u>54.3</u>	<u>168.8</u>	<u>1 994.7</u>	<u>436.1</u>	<u>562.6</u>	<u>996.0</u>	<u>2 154.0</u>	<u>743.9</u>	<u>640.5</u>	<u>769.6</u>
Residencial	1 508.3	106.5	22.0	9.4	75.1	589.4	103.1	131.6	354.7	812.4	192.5	191.1	428.8
Comercial	957.8	64.9	12.5	4.8	47.6	472.2	64.3	60.6	347.3	420.7	107.6	127.3	185.8
Industrial	1 428.8	67.3	11.5	12.7	43.1	630.3	240.9	257.8	131.6	731.2	326.8	271.4	133.0
Alumbrado público	110.0	9.5	5.8	0.7	3.0	44.2	11.5	13.8	18.9	56.3	19.3	16.4	20.6
Gobierno y Municipios	335.2	24.2	6.4	17.8	-	183.1	15.4	28.1	139.6	127.9	97.7	30.2	-
Suministros gratuitos	6.0	-	-	-	-	4.6	0.7	-	3.9	1.4	-	-	1.4
Otros	83.9	8.9	-	8.9	-	70.9	0.2	70.7	-	4.1	-	4.1	-

Cuadro 3

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR, INGRESO MEDIO POR kWh Y FACTURA MEDIA ANUAL POR TIPO DE EMPRESA, 1975

	Total Centro américa	Empresas generadoras				Empresas integradas				Empresas distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Consumidores (número)	932 217	129 116	60 504	21 135	47 477	355 645	87 980	92 941	174 724	447 456	156 666	154 629	136 161
Consumo de energía (GWh)	4 430.0	281.3	58.2	54.3	168.8	1 994.7	436.1	562.6	996.0	2 154.0	743.9	640.5	769.6
Ingreso por venta directa al consumidor (miles de pesos C.A.)	197 504	10 516	2 672	478	7 366	104 829	19 546	30 231	55 052	82 159	36 630	24 137	21 392
<u>Coefficientes</u>													
Consumo medio por consumidor (kWh)	4 752	2 179	962	2 569	3 555	5 609	4 957	6 053	5 700	4 814	4 748	4 142	5 652
Ingreso medio por kWh (centavos de pesos C.A.)	4.46	3.74	4.59	0.88	4.36	5.26	4.48	5.37	5.53	3.81	4.92	3.77	2.78
Factura media anual (Pesos CA)	212	81	44	23	115	295	222	325	315	184	234	156	157

Cuadro 4

ISTMO CENTROAMERICANO: ENERGIA ELECTRICA GENERADA, TRANSMITIDA Y VENDIDA, POR TIPO DE EMPRESA, 1975

Pág. 10

(GWh)

	Total	Empresas generadoras			Empresas integradas			Empresas distribuidoras					
	Centroamérica	Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENAIUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Generación neta	5 735.9	2 767.6	633.3	933.4	1 200.9	2 457.3	510.5	792.8	1 154.0	511.0	308.2	17.2	185.6
Pérdidas de transmisión	205.7	106.1	17.7 ^{a/}	39.2	49.2	52.4	29.4	23.0	-	47.2	8.6 ^{a/}	4.5	34.1
Entregado a subestaciones	5 530.2	2 661.5	615.6	894.2	1 151.7	2 404.9	481.1	769.8	1 154.0	463.8	299.6	12.7	151.5
Compras al por mayor	1 902.6	-	-	-	-	30.0	-	-	30.0	1 872.6	504.8	681.6	686.2
Energía suministrada	7 432.8	2 661.5	615.6	894.2	1 151.7	2 434.9	481.1	769.8	1 184.0	2 336.4	804.4	694.3	837.7
Ventas a otras empresas	2 488.7	2 350.0	556.0	831.9	962.1	138.7	0.2	117.5	21.0	-	-	-	-
Entregado a distribución	4 944.1	311.5	59.6	62.3	189.6	2 296.2	480.9	652.3	1 163.0	2 336.4	804.4	694.3	837.7
Pérdidas de distribución	514.1	30.2	1.4 ^{a/}	8.0	20.8 ^{a/}	301.5	44.8	89.7	167.0	182.4	60.5	53.8	68.1
Suministrado a consumidores	4 430.0	281.3	58.2	54.3	168.8	1 994.7	436.1	562.6	996.0	2 154.0	743.9	640.5	769.6

a/ Cifras estimadas.

IV. CUADROS DE COSTOS DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS ELECTRICAS
PARA EL ISTMO CENTROAMERICANO, 1975

(Del 5 al 26)

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

10/10/10

Cuadro 5

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSION TOTAL EN ACTIVO FIJO E INVERSION INMOVILIZADA EN OPERACION, POR PAIS Y POR EMPRESA, 1975

(Miles de pesos centroamericanos)

	Total	Guatemala			El Salvador			Honduras ENEE	Nicaragua ENALUF	Costa Rica			Panamá IRHE
		Total	INDE	EEG	Total	CEL	CAESS			Total	ICE	CNFL	
Obras de generación	411 062	53 477	44 603	8 874	72 902	69 965	2 937	38 701	68 249	109 052	101 331	7 721	68 681
Hidro	235 138	29 867	29 771	96	34 207	32 744	1 463	25 352	49 890	88 142	80 421	7 721	7 680
Vapor	88 902	15 090	9 249	5 841	13 893	13 102	791	-	13 062	-	-	-	46 857
Diesel	64 428	2 922	1 694	1 228	9 530	8 847	683	13 349	3 573	20 910	20 910 ^{a/}	-	14 144
Gas	8 978	5 598	3 889	1 709	1 656	1 656	-	-	1 724	-	-	-	-
Geotérmica	13 616	-	-	-	13 616	13 616	-	-	-	-	-	-	-
Obras de transmisión	107 541	20 061	16 388	3 673	18 719	15 218	3 501	19 047	17 798	18 986	14 365	4 621	12 930
Obras de distribución	158 463	29 427	5 572	23 855	27 155	7 029	20 126	17 195	15 447	24 863	6 536	18 327	44 376
Otras	71 753	10 732	4 357	6 375	5 840	3 726	2 114	34 272 ^{b/}	10 052	3 417	-	3 417	7 440
Total activo fijo en operación	748 819	113 697	70 920	42 777	124 616	95 938	28 678	109 215	111 546	156 318	122 232	34 086	133 427
Depreciación acumulada	175 335	29 363	16 169	13 194	31 062	22 677	8 385	23 589	21 567	30 267	19 429	10 898	39 487
Activo fijo neto	573 484	84 334	54 751	29 583	93 554	73 261	20 293	85 626	89 979	126 051	102 803	23 248	93 940
Patrimonio neto	100 276	53 775	20 930	32 845	(15 230)	(34 804)	19 574	36 930	2 384	(1 319)	(15 249)	13 930	23 736
Deuda a largo plazo	522 279	44 963	42 463	2 500	105 750	105 750	-	53 194	90 587	141 784	130 197	11 587	86 001
Inversión Inmovilizada en operación	622 555	98 738	63 393	35 345	90 520	70 946	19 574	90 124	92 971	140 465	114 948	25 517	109 737
Activo fijo neto	573 484	84 334	54 751	29 583	93 554	73 261	20 293	85 626	89 979	126 051	102 803	23 248	93 940
Capital de trabajo	49 071	14 404	8 642	5 762	(3 034)	(2 315)	(719)	4 498	2 992	14 414	12 145	2 269	15 797

^{a/} Incluye centrales de gas.^{b/} Comprende activos fijos revaluados por 23 310 000 de pesos centroamericanos.

Cuadro 6

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSION TOTAL EN ACTIVO FIJO E INVERSION INMOVILIZADA EN OPERACION, SEGUN TIPO DE EMPRESA, 1975

Pág. 14

(Valor en miles de pesos centroamericanos)

	Total Centro- américa	Empresas generadoras				Empresas integradas				Empresas distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Otras de generación	411 062	215 899	44 603	69 965	101 331	175 631	38 701	68 249	68 681	19 532	8 874	2 937	7 721
Hidro	235 138	142 936	29 771	32 744	80 421	82 922	25 352	49 890	7 680	9 280	96	1 463	7 721
Vapor	88 902	22 351	9 249	13 102	-	59 919	-	13 062	46 857	6 632	5 841	791	-
Diesel	64 428	31 451	1 694	8 847	20 910 ^{a/}	31 066	13 349	3 573	14 144	1 911	1 228	683	-
Gas	8 978	5 545	3 889	1 656	-	1 724	-	1 724	-	1 709	1 709	-	-
Geotérmica	13 616	13 616	-	13 616	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obras de transmisión	107 541	45 971	16 388	15 218	14 365	49 775	19 047	17 798	12 930	11 795	3 673	3 501	4 621
Obras de distribución	158 463	19 137	5 572	7 029	6 536	77 018	17 195	15 447	44 376	62 308	23 855	20 126	18 327
Otras	71 753	8 083	4 357	3 726	-	51 764	34 272 ^{b/}	10 052	7 440	11 906	6 375	2 114	3 417
Total activo fijo en operación	748 819	289 090	70 920	95 938	122 232	354 188	109 215	111 546	133 427	105 541	42 777	28 678	34 086
Depreciación acumulada	175 335	58 275	16 169	22 677	19 429	84 643	23 589	21 567	39 487	32 417	13 194	8 385	10 838
Activo fijo neto	573 484	230 815	54 751	73 261	102 803	269 545	85 626	89 979	93 940	73 124	29 583	20 293	23 248
Patrimonio neto	100 276	(29 123)	20 930	(34 804)	(15 242)	63 050	36 930	2 384	23 736	66 349	32 845	19 574	13 930
Deuda a largo plazo	522 279	278 410	42 463	105 750	100 197	229 782	53 194	90 587	86 001	14 087	2 500	-	11 587
Inversión immobili- zada en operación	622 555	249 287	63 393	70 946	114 948	292 832	90 124	92 971	109 737	80 436	35 345	19 574	25 517
Activo fijo neto	573 484	230 815	54 751	73 261	102 803	269 545	85 626	89 979	93 940	73 124	29 583	20 293	23 248
Capital de trabajo	49 071	18 472	8 642	(2 315)	12 145	23 287	4 498	2 992	15 797	7 312	5 762	(719)	2 269

a/ Incluye centrales de gas.

b/ Comprende activos fijos revaluados por 23 310 miles de pesos centroamericanos.

Cuadro 7

ISTMO CENTROAMERICANO: INGRESOS, GASTOS Y RESULTADOS DE EXPLOTACION, POR PAIS Y POR EMPRESA, 1975

(Miles de pesos centroamericanos)

	Total	Guatemala		El Salvador			Honduras	Nicaragua	Costa Rica			Panamá	
	Centroamérica	Total	INDE	EEG	Total	CEL	CAESS	ENEE	ENALUF	Total	ICE	CNFL	IRHE
<u>Ingresos de explotación</u>	266 929	56 541	19 155	37 386	46 564	22 427	24 137	19 877	35 100	50 422	28 861	21 561	58 425
<u>Gastos de explotación</u>	207 863	51 292	18 968	32 324	39 952	18 963	20 989	11 448	21 305	37 897	18 429	19 468	45 969
Gastos directos	163 206	42 409	12 926	29 483	33 596	15 563	18 033	6 153	14 562	28 519	10 407	18 112	37 967
Producción	142 514	38 329	12 053	26 276	31 752	14 657	17 095	3 950	12 310	25 295	9 040	16 255	30 878
Generación	93 875	22 819	12 053	10 766	14 780	14 656	124	3 950	12 303	9 647	9 037	610	30 376
Compras	48 639	15 510	-	15 510	16 972	1	16 971	-	7	15 648	3	15 645	502
Transmisión	3 493	645	419	226	783	623	160	367	615	636	612	24	447
Distribución	14 690	1 677	454	1 223	1 061	283	778	1 085	1 637	2 588	755	1 833	6 642
Otros	2 509	1 758	-	1 758	-	-	-	751	-	-	-	-	-
Gastos indirectos	44 657	8 883	60 042	2 841	6 356	3 400	2 956	5 295	6 743	9 378	8 022	1 356	8 002
Administración	20 597	5 344	3 730	1 614	2 389	722	1 667	1 745	3 860	3 972	3 348	624	3 287
Depreciación	22 826	3 464	2 312	1 152	3 620	2 678	942	3 550	2 583	4 896	4 337	559	4 713
Impuestos	1 004	75	-	75	117	-	117	-	300	510	337	173	2
Otros	230	-	-	-	230	-	230	-	-	-	-	-	-
Ingreso neto de explotación	59 066	5 249	187	5 062	6 612	3 464	3 148	8 429	13 795	12 525	10 432	2 093	12 456
Intereses y gastos financieros	19 447	574	159	415	1 098	1 007	91	3 501	5 665	7 979	7 082	897	630
Impuesto sobre la renta	1 423	940	-	940	480	-	480	-	-	3	-	3	-
Utilidad neta de explotación	38 196	3 735	28	3 707	5 034	2 457	2 577	4 928	8 130	4 543	3 350	1 193	11 826

Cuadro 8

ISTMO CENTROAMERICANO: INGRESOS, GASTOS Y RESULTADOS DE EXPLOTACION, SEGUN TIPO DE EMPRESA ELECTRICA, 1975

Pág. 16

(Miles de pesos centroamericanos)

	Total Centro- américa	Empresas generadoras				Empresas integradas				Empresas distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
<u>Ingresos de explotación</u>	266 929	70 443	19 155	22 427	28 861	113 402	19 877	35 100	58 425	83 084	37 386	24 137	21 561
<u>Gastos de explotación</u>	207 863	56 360	18 968	18 963	18 429	78 722	11 448	21 305	45 969	72 781	32 324	20 989	19 468
Gastos directos	163 206	38 896	12 926	15 563	10 407	58 682	6 153	14 562	37 967	65 628	29 483	18 033	18 112
Producción	142 514	35 750	12 053	14 657	9 040	47 138	3 950	12 310	30 878	59 626	26 276	17 095	16 255
Generación	93 875	35 746	12 053	14 656	9 037	46 629	3 950	12 303	30 376	11 500	10 766	124	610
Compras	48 639	4	-	1	3	509	-	7	502	48 126	15 510	16 971	15 645
Transmisión	3 493	1 654	419	623	612	1 429	367	615	447	410	226	160	24
Distribución	14 690	1 492	454	283	755	9 364	1 085	1 637	6 642	3 834	1 223	778	1 833
Otros	2 509	-	-	-	-	751	751	-	-	1 758	1 758	-	-
Gastos indirectos	44 657	17 464	6 042	3 400	8 022	20 040	5 295	6 743	8 002	7 153	2 841	2 956	1 356
Administración	20 597	7 800	3 730	722	3 348	8 892	1 745	3 860	3 287	3 905	1 614	1 667	624
Depreciación	22 826	9 327	2 312	2 678	4 337	10 846	3 550	2 583	4 713	2 653	1 152	942	559
Impuestos	1 004	337	-	-	337	302	-	300	2	365	75	117	173
Otros	230	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	230	-
Ingreso neto de explotación	59 066	14 083	187	3 464	10 432	34 680	8 429	13 795	12 456	10 303	5 062	3 148	2 093
Intereses y gastos financieros	19 447	8 248	159	1 007	7 082	9 796	3 501	5 665	630	1 403	415	91	897
Impuesto sobre la renta	1 423	-	-	-	-	-	-	-	-	1 423	940	480	3
Utilidad neta de explotación	38 196	5 835	28	2 457	3 350	24 884	4 928	8 130	11 826	7 477	3 707	2 577	1 193

Cuadro 9

ISTMO CENTROAMERICANO: VALORES UNITARIOS DE EXPLOTACION, POR TIPO DE EMPRESA, 1975

(Milésimos de peso centroamericano por kWh vendido)

	Total Cen- troamérica	Empresas generadoras				Empresas integradas				Empresas distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Ingresos de explotación	38.58	26.77	31.19	25.31	25.51	53.14	45.49	51.62	57.45	38.58	50.25	37.65	28.07
Gastos de explotación	30.04	21.42	30.89	21.40	16.29	36.89	26.20	31.33	45.20	33.80	43.45	32.74	25.35
Gastos directos	23.58	14.78	21.05	17.56	9.20	27.50	14.08	21.41	37.33	30.48	39.63	28.13	23.58
Producción	20.60	13.58	19.63	16.54	7.99	22.09	9.04	18.10	30.36	27.69	35.32	26.67	21.16
Generación	13.57	13.58	19.63	16.54	7.99	21.85	9.04	18.09	29.87	5.34	14.47	0.19	0.79
Compras	7.03	-	-	-	-	0.24	-	0.01	0.49	22.35	20.85	26.48	20.37
Transmisión	0.50	0.63	0.68	0.70	0.54	0.67	0.84	0.90	0.44	0.19	0.30	0.25	0.03
Distribución	2.12	0.57	0.74	0.32	0.67	4.39	2.48	2.41	6.53	1.78	1.64	1.21	2.39
Otros	0.36	-	-	-	-	0.35	1.72	-	-	0.82	2.37	-	-
Gastos indirectos	6.46	6.64	9.84	3.84	7.09	9.39	12.12	9.92	7.87	3.32	3.82	4.61	1.77
Administración	2.98	2.96	6.07	0.81	2.96	4.17	4.00	5.68	3.23	1.81	2.17	2.60	0.81
Depreciación	3.30	3.55	3.77	3.03	3.83	5.08	8.12	3.80	4.64	1.23	1.55	1.47	0.73
Impuestos	0.15	0.13	-	-	0.30	0.14	-	0.44	-	0.17	0.10	0.18	0.23
Otros	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	0.11	-	0.36	-
Ingreso neto de explotación	8.54	5.35	0.30	3.91	9.22	16.25	19.29	20.29	12.25	4.78	6.80	4.91	2.72
Intereses y gastos financieros	2.81	3.13	0.26	1.14	6.26	4.59	8.01	8.33	0.62	0.65	0.56	0.14	1.17
Impuesto sobre la renta	0.21	-	-	-	-	-	-	-	-	0.66	1.26	0.75	-
Utilidad neta de explotación	5.52	2.22	0.04	2.77	2.96	11.66	11.28	11.96	11.63	3.47	4.98	4.02	1.55

Cuadro 10

ISTMO CENTROAMERICANO: ORIGEN Y APLICACION DE FONDOS POR PAIS Y POR EMPRESA, 1975

(Miles de pesos centroamericanos)

Pág. 18

	Total Centro- américa	Guatemala			El Salvador			Honduras ENEE	Nicaragua ENALUF	Costa Rica			Panamá IRHE
		Total	EEG	INDE	Total	CEL	CAESS			Total	ICE	CNFL	
<u>Total origen de fondos</u>	<u>293 401</u>	<u>40 132</u>	<u>8 297</u>	<u>31 835</u>	<u>86 494</u>	<u>82 834</u>	<u>3 660</u>	<u>20 535</u>	<u>27 518</u>	<u>45 308</u>	<u>40 977</u>	<u>4 331</u>	<u>73 414</u>
Generación interna de casa	99 698	8 322	5 797	2 525	31 415	27 755	3 660	8 478	10 713	16 671	14 769	1 902	24 099
Utilidad neta del año	38 196	3 735	3 707	28	5 034	2 457	2 577	4 928	8 130	4 543	3 350	1 193	11 826
Gasto por depreciación en el año	22 826	3 464	1 152	2 312	3 620	2 678	942	3 550	2 583	4 896	4 337	559	4 713
Otros ingresos	38 676	1 123	938	185	22 761	22 620	141	-	-	7 232	7 082	150	7 560
Aportes al capital en el año	37 116	13 905	-	13 905	604	604	-	212	4 908	3 365	2 751	614	14 122
Venta de valores propios en el año	18 566	11 387	-	11 387	1 864	1 864	-	-	33	5 282	5 257	25	-
Préstamos a largo plazo en el año	138 021	6 518	2 500	4 018	52 611	52 611	-	11 845	11 864	19 990	18 200	1 790	35 192
<u>Total aplicación de fondos</u>	<u>291 593</u>	<u>30 905</u>	<u>3 481</u>	<u>27 424</u>	<u>81 133</u>	<u>75 405</u>	<u>5 728</u>	<u>21 307</u>	<u>31 005</u>	<u>44 491</u>	<u>39 391</u>	<u>5 100</u>	<u>82 750</u>
Aplicación de fondos en inversiones	222 306	25 372	3 196	22 176	61 823	59 015	2 808	12 482	22 654	26 453	23 766	2 687	73 522
Mejoras en las plantas eléctricas	...	-	-	-	...	...	-	11 537	18 852	1 070	1 070	-	10 413
Construcciones e instalaciones nuevas													
eléctricas	...	7 044	2 922	4 122	...	...	2 629	-	1 000	22 924	20 382	2 542	60 711
Otras propiedades, estudios, etc.	...	18 328	274	18 054	...	...	179	945	2 802	2 459	2 314	145	2 398
Aplicación de fondos al servicio de la deuda	55 030	2 721	-	2 721	16 390	16 390	-	8 825	5 397	17 123	15 625	1 498	4 574
Amortizaciones de deudas a largo plazo	35 264	1 307	-	1 307	12 146	12 146	-	5 349	5 397	6 491	5 808	683	4 574
Intereses de las deudas a largo plazo	19 766	1 414	-	1 414	4 244	4 244	-	3 476	-	10 632	9 817	815	-
Aplicación de fondos a varios	14 257	2 812	285	2 527	2 920	-	2 920	-	2 954	915	-	915	4 656
Dividendos	3 185	82	82	-	2 218	-	2 218	-	-	885	-	885	-
Otros	11 072	2 730	203	2 527	702	-	702	-	2 954	30	-	30	4 656
<u>Variación en el capital de trabajo</u>	<u>1 808</u>	<u>9 227</u>	<u>4 816</u>	<u>4 411</u>	<u>5 361</u>	<u>7 429</u>	<u>(2 068)</u>	<u>(772)</u>	<u>(3 487)</u>	<u>817</u>	<u>1 586</u>	<u>(769)</u>	<u>(9 338)</u>

Cuadro 11

ISTMO CENTROAMERICANO: ORIGEN Y APLICACION DE FONDOS, SEGUN TIPO DE EMPRESA, 1975

(Miles de pesos centroamericanos)

	Total Centro américa	Empresas generadoras				Empresas integradas				Empresas distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Total origen de fondos	293 401	155 646	31 835	82 834	40 977	121 467	20 535	27 518	73 414	16 288	8 297	3 660	4 331
Generación interna de caja	99 698	45 049	2 525	27 755	14 769	43 290	8 478	10 713	24 099	11 359	5 797	3 660	1 902
Utilidad neta del año	38 196	5 835	28	2 457	3 350	24 884	4 928	8 130	11 826	7 477	3 707	2 577	1 193
Gasto por depreciación en el año	22 826	9 327	2 312	2 678	4 337	10 846	3 550	2 583	4 713	2 653	1 152	942	559
Otros ingresos	38 676	29 887	185	22 620	7 082	7 560	-	-	7 560	1 229	938	141	150
Aportes al capital en el año	37 116	17 260	13 905	604	2 751	19 242	212	4 908	14 122	614	-	-	614
Venta de valores pro- pios en el año	18 566	18 508	11 387	1 864	5 257	33	-	33	-	25	-	-	25
Préstamos a largo plazo en el año	138 021	74 829	4 018	52 611	18 200	58 902	11 845	11 864	35 193	4 290	2 500	-	1 790
Total aplicación de fondos	291 593	142 220	27 424	75 405	39 391	135 064	21 307	31 005	82 752	14 309	3 481	5 728	5 100
Aplicación de fondos en inversiones	222 306	104 957	22 176	59 015	23 766	108 658	12 482	22 654	73 522	8 691	3 196	2 808	2 687
Mejoras en las plan- tas eléctricas	...	...	-	...	1 070	40 802	11 537	18 852	10 413	-	-	-	-
Construcciones e insta- laciones nuevas eléctricas	...	...	4 122	...	20 382	61 711	-	1 000	60 711	8 093	2 922	2 629	2 542
Otras propiedades, estudios, etc.	...	...	18 054	...	2 314	6 145	945	2 802	2 398	598	274	179	145
Aplicación de fondos al servicio de la deuda	55 030	34 736	2 721	16 390	15 625	18 796	8 825	5 397	4 574	1 498	-	-	1 498
Amortizaciones de deu- das a largo plazo	35 264	19 261	1 307	12 146	5 808	15 320	5 349	5 397	4 574	683	-	-	683
Intereses de las deu- das a largo plazo	19 766	15 475	1 414	4 244	9 817	3 476	3 476	-	-	815	-	-	815
Aplicación de fondos varios	14 257	2 527	2 527	-	-	7 610	-	2 954	4 656	4 120	285	2 920	915
Dividendos	3 185	-	-	-	-	-	-	-	-	3 185	82	2 218	885
Otros	11 072	2 527	2 527	-	-	7 610	-	2 954	4 656	935	203	702	30
Variación en el capital de trabajo	1 808	13 426	4 411	7 429	1 586	(13 597)	(772)	(3 487)	(9 338)	1 979	4 816	(2 068)	(769)

Cuadro 12

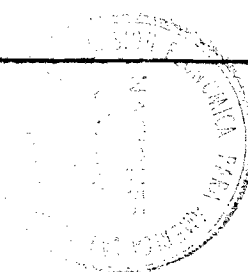
ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSIONES E INDICES DE RENTABILIDAD, SEGUN TIPO DE EMPRESAS ELECTRICAS, 1975

	Total Centro américa	Empresas generadoras				Empresas integradas				Empresas distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
<u>Miles de pesos centroamericanos</u>													
Inversión inmovilizada													
En operación	622 555	249 287	63 393	70 946	114 948	292 832	90 124	92 971	109 737	80 436	35 345	19 574	25 517
En construcción	306 800	154 905	26 936	97 705	30 264	151 033	11 643	31 010	108 380	862	420	-	442
Otros	131 095	88 962	22 610	2 059	64 293	37 229	4 808	30 984	1 437	4 904	1 919	2 043	942
Inversión inmoviliza da total	1 060 450	493 154	112 939	170 710	209 505	481 094	106 575	154 965	219 554	86 202	37 684	21 617	26 901
Deuda a largo plazo total	522 279	278 410	42 463	105 750	130 197	229 782	53 194	90 587	86 001	14 087	2 500	-	11 587
Patrimonio real	538 171	214 744	70 476	64 960	79 308	251 312	53 381	64 378	133 553	72 115	35 184	21 617	15 314
<u>Porcentajes</u>													
Indices de rentabilidad													
Ingreso neto sobre inversión inmovilizada en operación más capital de trabajo	8.8	5.3	0.3	5.0	8.2	11.0	8.9	14.4	9.9	11.7	12.3	16.7	7.5
Utilidad neta de explota- ción sobre patrimonio real	7.1	2.7	0.4	3.8	4.2	9.9	9.2	12.6	8.9	10.4	10.5	11.9	7.8
Ingreso neto de explota- ción sobre inversión inmovilizada total	5.6	2.9	0.2	2.0	5.0	7.2	7.9	8.9	5.7	11.9	13.4	14.6	7.8

Cuadro 13

ISTMO CENTROAMERICANO: ACTIVO FIJO TOTAL, GASTOS DE EXPLOTACION DIRECTOS E INDIRECTOS E INDICES DE PRODUCTIVIDAD, SEGUN TIPO DE EMPRESAS ELECTRICAS, 1975

Unidad	Total Centro- américa	Empresas generadoras				Empresas integradas				Empresas distribuidoras				
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL	
Activo fijo total	Miles de pesos C A	748 819	289 090	70 920	95 938	122 232	354 188	109 215	111 546	133 427	105 541	42 777	28 678	34 086
Energía vendida	Mwh	6 918	2 631	614	886	1 131	2 134	437	680	1 017	2 153	744	641	768
Gastos de explotación total	Miles de pesos CA	207 863	56 360	18 968	18 963	18 429	78 722	11 448	21 305	45 969	72 781	32 324	20 989	19 468
Gastos directos	Miles \$CA	163 206	38 896	12 926	15 563	10 407	58 682	6 159	14 562	37 967	65 628	29 483	18 033	18 112
Gastos indirectos	Miles \$CA	44 657	17 464	6 042	3 400	8 022	20 040	5 295	6 743	8 002	7 153	2 841	2 956	1 356
Administración	Miles \$CA	20 597	7 800	3 730	722	3 348	8 892	1 745	3 860	3 287	3 905	1 614	1 667	624
Depreciación	Miles \$CA	22 826	9 327	2 312	2 678	4 337	10 346	3 550	2 583	4 713	2 653	1 152	942	559
Impuestos	Miles \$CA	1 004	337	-	-	337	302	-	300	2	365	75	117	173
Otros	Miles \$CA	230	-	-	-	-	-	-	-	-	230	0	230	-
Coefficientes														
Gastos de administración/ gastos directos	Porcentaje	12.6	20.1	28.9	4.6	32.2	15.2	28.4	26.5	8.7	6.0	5.5	9.2	3.4
Gastos de administración/ activo fijo	Porcentaje	2.8	2.7	5.3	0.8	2.7	2.5	1.6	3.5	2.5	3.7	3.8	5.8	1.8
Depreciación/activo fijo	Porcentaje	3.0	3.2	3.3	2.8	3.5	3.1	3.3	2.3	3.5	2.5	2.7	3.3	1.6
Depreciación/gastos directos	Porcentaje	14.0	24.0	17.9	17.2	41.7	18.5	57.7	17.7	12.4	4.0	3.9	5.2	3.1
Impuestos/activo fijo	Porcentaje	0.1	0.1	-	-	0.3	0.1	-	0.3	-	0.3	0.2	0.4	0.5
Impuestos/gastos de explotación	Porcentaje	0.5	0.6	-	-	1.8	0.4	-	1.4	-	0.5	0.2	0.6	0.9
Gastos de explotación/kWh vendido	Milésimos de pesos CA	30.0	21.4	30.9	21.4	16.3	36.9	26.2	31.3	45.2	33.8	43.4	32.7	25.3
Gastos de administración/ kWh vendido	Milésimos \$CA	3.0	3.0	6.1	0.8	3.0	4.2	4.0	5.7	3.2	1.8	2.2	2.6	0.8
Depreciación/kWh vendido	Milésimos \$CA	3.3	3.5	3.8	3.0	3.8	5.1	8.1	3.8	4.6	1.2	1.5	1.5	0.7
Impuestos/kWh vendido	Milésimos \$CA	0.1	0.1	-	-	0.3	0.1	-	0.4	-	0.2	0.1	0.2	0.2



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. It describes the use of statistical techniques to identify trends and anomalies in the data, and the importance of using reliable sources of information.

3. The third part of the document discusses the role of the auditor in the process. It highlights the need for the auditor to maintain independence and objectivity, and to follow a systematic approach to the audit process.

4. The fourth part of the document discusses the importance of communication in the audit process. It emphasizes the need for the auditor to communicate clearly and effectively with the client, and to provide a clear and concise report of the findings.

5. The fifth part of the document discusses the importance of ethics in the audit process. It highlights the need for the auditor to adhere to a strict code of ethics, and to act in the best interests of the public.

6. The sixth part of the document discusses the importance of the audit process in the overall financial system. It highlights the role of the auditor in providing assurance to investors and other stakeholders, and in promoting transparency and accountability.

7. The seventh part of the document discusses the challenges faced by auditors in the current environment. It highlights the increasing complexity of the financial system, and the need for auditors to stay up-to-date on the latest developments.

8. The eighth part of the document discusses the future of the audit process. It highlights the need for auditors to embrace new technologies and techniques, and to continue to evolve and improve the audit process.

9. The ninth part of the document discusses the importance of the audit process in the overall financial system. It highlights the role of the auditor in providing assurance to investors and other stakeholders, and in promoting transparency and accountability.

10. The tenth part of the document discusses the importance of the audit process in the overall financial system. It highlights the role of the auditor in providing assurance to investors and other stakeholders, and in promoting transparency and accountability.

The document concludes by emphasizing the importance of the audit process in the overall financial system. It highlights the role of the auditor in providing assurance to investors and other stakeholders, and in promoting transparency and accountability. It also discusses the challenges faced by auditors in the current environment, and the need for auditors to stay up-to-date on the latest developments.

The document concludes by emphasizing the importance of the audit process in the overall financial system. It highlights the role of the auditor in providing assurance to investors and other stakeholders, and in promoting transparency and accountability. It also discusses the challenges faced by auditors in the current environment, and the need for auditors to stay up-to-date on the latest developments.

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSIÓN Y GASTOS DIRECTOS EN TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN, SEGUN TIPO DE EMPRESA, 1975

Unidad	Total Centroamérica	Empresas generadoras					Empresas integradas				Empresas distribuidoras			
		Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IHRE	Total	EEG	CAESS	CNFL	
<u>Transmisión</u>														
Inversión	Miles de \$CA	107 541	45 971	16 388	15 218	14 365	49 775	19 047	17 798	12 930	11 795	3 673	3 501	4 621
Gastos directos	Miles de \$CA	3 493	1 654	419	623	612	1 429	367	615	447	410	226	160	24
Longitud de líneas	km	6 479	2 990	1 528	983	479	2 850	859	1 248	743	639	397	152	90
Kilómetros transmitidos	GWh	5 530.2	2 661.5	615.6	894.2	1 151.7	2 404.9	481.1	769.8	1 154.0	463.8	299.6	12.7	151.5
<u>Coefficientes</u>														
Gastos por inversión	Porcentaje	3.2	3.6	2.6	4.1	4.3	2.9	1.9	3.5	3.5	3.5	6.2	4.6	0.5
Gastos por kWh transmitidos	Diezmilésimos de \$CA	6.3	6.2	6.8	7.0	5.3	5.9	7.6	8.0	3.9	3.8	7.5	126.0	1.6
Gastos por km de línea	Pesos CA	539	553	274	634	1 278	501	427	493	602	642	569	1 053	267
Gastos de transmisión del kWh por km	Millonésimos de \$CA	0.1	0.2	0.4	0.7	1.1	0.2	0.9	0.6	0.5	1.4	1.8	82.9	1.8
<u>Distribución</u>														
Inversión	Miles de \$CA	158 463	19 137	5 572	7 029	6 536	77 018	17 195	15 447	44 376	62 308	23 855	20 126	18 327
Gastos directos	Miles de \$CA	14 690	1 492	454	283	755	9 364	1 085	1 637 ^{a/}	6 642	3 834	1 223	778	1 833
Longitud de líneas	km	...	...	2 310	1 568	...	...	...	3 540 ^{a/}	1 748	...	...	1 130	1 087
Kilómetros distribuidos	GWh	4 430.0	281.3	58.2	54.3	168.8	1 994.7	436.1	562.6	996.0	2 154.0	743.9	640.5	769.6
Número de consumidores	Unidad	932 217	129 116	60 504	21 135	47 477	355 645	87 980	92 941	174 724	447 456	156 666	154 629	136 161
<u>Coefficientes</u>														
Gastos por inversión	Porcentaje	9.3	7.8	8.1	4.0	11.6	12.2	6.3	10.6	15.0	6.2	5.1	3.9	10.0
Gastos por kWh distribuido	Diezmilésimos de \$CA	3.3	5.3	7.8	5.2	4.5	4.7	2.5	2.9	6.7	1.8	1.6	1.2	2.4
Gastos por km de línea	Pesos CA	...	...	197	180	...	...	...	462	3 800	...	...	688	1 686
Gastos de distribución del kWh por km	Milésimos de \$CA	...	...	3.4	3.3	...	...	...	0.8	3.8	...	...	1.1	2.2
Gastos por consumidor	Pesos CA	15.8	11.6	7.5	13.4	15.9	26.3	12.3	17.6	38.0	8.6	7.8	5.0	13.5
Inversión por consumidor	Pesos CA	170	148	92	333	138	217	195	166	254	139	152	130	135

^{a/} Cifra estimada.

ISTMO CENTROCAMERICANO: COSTOS DIRECTOS DE GENERACION E INDICES DE PRODUCTIVIDAD EN CENTRALES HIDRAULICAS, POR TIPO DE EMPRESA, 1975

	Unidad	Total	Empresas generadoras			Empresas integradas				Empresas distribuidoras				
		Centroamérica	Total	INDE	CEL	ICE	Total	ENEE	ENALUF	IRHE	Total	EEG	CAESS	CNFL
Centrales comprendidas	Número	31	15	7	2	6	8	3	2	3	8	-	1	7
Capacidad instalada	kW	610 443	377 551	95 752	97 000	184 799	200 712	68 612	100 000	32 100	32 180	-	3 310	28 870
Generación bruta anual	MWh	2 841 119	1 668 356	283 129	355 342	1 029 885	969 483	419 654	354 763	195 066	203 280	-	17 330	185 950
Inversión inicial en activo fijo	Miles de \$CA	241 962	143 267	29 771	33 078	80 418	94 065	35 407	43 298	15 360	4 630	-	1 244	3 386
Gastos directos de generación	Miles de \$CA	4 615	1 717	408	253	1 056	2 210	601	719	890 ^{a/}	688	-	78	610
<u>Coefficientes</u>														
Factor de planta anual	Porcentaje	53	50	34	42	64	55	70	40	69	72	-	60	74
Gasto por kWh generado	Milésimos de \$CA	1.6	1.0	1.4	0.7	1.0	2.3	1.4	2.0	4.6	3.4	-	4.5	3.3
Inversión por kW instalado	Pesos CA	396	379	311	341	435	469	516	433	479	144	-	376	117
Gasto por kW instalado	Pesos CA	7.6	4.5	4.3	2.6	5.7	11.0	8.8	7.2	27.7	21.4	-	23.6	21.1
Gasto por inversión inicial	Porcentaje	1.9	1.2	1.4	0.8	1.3	2.3	1.7	1.7	5.8	14.9	-	6.3	18.0

a/ Cifra estimada.

Cuadro 16

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL DE GENERACION E INDICES DE PRODUCTIVIDAD DE LAS PRINCIPALES CENTRALES HIDRAULICAS, 1975

Unidad	Total Centroamérica	INDE Jurón	CEL 5 de noviembre	ENEE		ENALUF		ICE			CNFL Varias	
				Cafía-veral	Río Lindo	Grat. tasio	Anas-Somoza	Planta Cen troamérica	La Garita	Río Macho		Cachí
Número de unidades	Número	43	3	5	2	2	2	2	2	4	2	19
Fecha de instalación de la primera y última unidades	Año	-	1970	1954	1963	1971	1972	1965	1958	1963 1962	1966	1896 1944
Capacidad instalada	KW	523 370	60 000	82 000	28 500	40 000	50 000	50 000	30 000	90 000	64 000	28 870
Generación bruta anual	MWh	2 455 618	155 300	313 713	102 195	317 107	156 185	198 578	167 192	481 593	377 805	185 950
Costo original	Miles de \$CA	201 825	16 982	22 560	15 573	19 800	22 855	20 443	8 348	45 873	26 005	3 386
Depreciación acumulada	Miles de \$CA	37 740	2 472	8 690	4 341 ^{a/}	2 000 ^{a/}	2 271	3 916 ^{a/}	3 215	3 901	4 031	2 903
Valor actual	Miles de \$CA	164 085	14 510	13 870	11 232 ^{a/}	17 800 ^{a/}	20 584	16 527	5 133	41 972	21 974	483
Total de gastos	Miles de \$CA	24 479	2 020	1 914	1 594 ^{a/}	2 429 ^{a/}	2 991	2 369	1 287	5 744	3 391	740
Gastos directos	Miles de \$CA	3 166	142	37	246	339	363	356	448	357	268	610
Depreciación del año	Miles de \$CA	4 906	427	490	225	310	570 ^{a/}	360 ^{a/}	326	1 190	926	82
Rentabilidad 10% valor actual	Miles de \$CA	16 407	1 451	1 387	1 123	1 780	2 058	1 653	513	4 197	2 197	48
eficientes												
Factor de planta anual	Porcentaje	54	30	44	41	90	36	45	64	61	67	74
Conversion inicial/KW instalado	Pesos CA	386	283	275	546	495	457	409	278	510	406	117
Total de gastos por kWh generado	Milésimos de pesos CA	10.0	13.0	6.1	15.6	7.7	19.1	11.9	7.7	11.9	9.0	4.0
Gastos directos por kWh generado	Milésimos de pesos CA	1.3	0.9	0.1	2.4	1.1	2.3	1.8	2.7	0.7	0.7	3.3
Depreciación por kWh generado	Milésimos de pesos CA	2.0	2.7	1.6	2.2	1.0	3.6	1.8	1.9	2.5	2.5	0.4
Rentabilidad por kWh generado	Milésimos de pesos CA	6.7	9.4	4.4	11.0	5.6	13.2	8.3	3.1	8.7	5.8	0.3
Gastos totales por KW instalado	Pesos CA	47	34	23	56	61	60	47	43	64	53	26
Gastos totales por costo original	Porcentaje	12	12	8	10	12	13	12	15	13	13	22

/ Cifra estimada.

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTOS DIRECTOS DE GENERACION DE LAS PRINCIPALES CENTRALES DE VAPOR, 1975

	Unidad	Total	INDE	EEG	CEL	ENALUF	IRNE
Centrales comprendidas	Número	5	1	1	1	1	1
Capacidad instalada	kW	384 900	33 000	30 000	63 000	75 000	183 900
Generación bruta anual	MWh	2 325 045	253 519	239 397	415 466	452 185	964 478
Inversión inicial en activo fijo	Miles de pesos CA	92 551	9 249	5 837	13 090	17 518	46 857
Gastos directos de generación	Miles de pesos CA	57 420	6 700	7 915	8 852	10 566	23 387
Fijos	Miles de pesos CA	4 860	646	464	441	972	2 337
Variables (combustibles)	Miles de pesos CA	51 415	5 789	7 296	8 285	9 594	20 451
Otros variables	Miles de pesos CA	1 145	265	155	126	-	599
Combustibles	Clase	Bunker C	Bunker C	Bunker C	Bunker C	Bunker C	Bunker C
Consumo	Toneladas	697 713	74 809	89 321	120 407	121 271	291 905
Poder calorífico	Kilocalorías por kg	10 769	10 907	10 325	10 318	11 672	10 623
Precio unitario							
Expresado en peso	Milésimos de peso CA/kg	73.7	77.4	81.7	68.8	79.1	70.1
Expresado en calorías	Centavos de peso CA por gigacaloría	684	710	791	667	678	660
Consumo por kWh generado							
Expresado en peso	Gramos por kWh	300	295	373	290	268	303
Expresado en calorías	Megacalorías por kWh	3.2	3.2	3.8	3.0	3.1	3.2
<u>Coefficientes</u>							
Gastos por kWh generado	Milésimos de peso CA/kWh	24.7	26.4	33.0	21.3	23.3	24.2
Fijos	Milésimos de peso CA/kWh	2.1	2.5	1.9	1.1	2.1	2.4
Variables (combustibles)	Milésimos de peso CA/kWh	22.1	22.9	30.5	19.9	21.2	21.2
Otros variables	Milésimos de peso CA/kWh	0.5	1.0	0.6	0.3	-	0.6
Gastos fijos por kW instalado	Pesos centroamericanos	12.6	19.6	15.5	7.0	13.0	12.7
Gastos fijos por inversión	Porcentaje	5.3	7.0	7.9	3.4	5.5	5.0
Inversión por kW instalado	Pesos centroamericanos	240	280	195	208	233	255
Factor de planta anual	Porcentaje	69	88	91	75	69	60

Cuadro 18

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL DE GENERACION DE LAS PRINCIPALES CENTRALES DE VAPOR, 1975

	Unidad	Total	INDE	EEG	CEL	ENALUF	IRHE
Nombre de la central	Nombre	-	Escuintla	Laguna	Acajutla	Managua	Metropolitana y rural
Número de unidades	Número	22	1	4	2	3	12
Fecha de instalación de la primera y última unidad	Año	-	1972	1948-61	1965-69	1967-71	...
Capacidad instalada	kW	384 900	33 000	30 000	63 000	75 000	183 900
Generación bruta anual	MWh	2 325 045	253 519	239 397	415 466	452 185	964 478
Costo original	Miles de pesos CA	92 551	9 249	5 837	13 090	17 518	46 857
Depreciación acumulada	Miles \$CA	23 320	754	2 888	3 553	4 328	11 797
Valor actual	Miles \$CA	69 231	8 495	2 949	9 537	13 190	35 060
Total gastos	Miles \$CA	67 246	7 882	8 379	10 328	12 235	28 422
Gastos directos	Miles \$CA	57 420	6 700	7 915	8 852	10 566	23 387
Depreciación del año	Miles \$CA	2 902	332	169	522	350 a/	1 529
Rentabilidad 10% del valor actual	Miles \$CA	6 924	850	295	954	1 319	3 506
<u>Coefficientes</u>							
Factor de planta anual	Porcentaje	69	88	91	75	69	60
Costo original por kW instalado	Pesos CA	240	280	195	208	233	255
Gasto total por kWh generado	Milésimos de \$CA	28.9	31.1	35.0	24.9	27.1	29.4
Directos	Milésimos \$CA	24.7	26.4	33.1	21.3	23.4	24.2
Depreciación	Milésimos \$CA	1.2	1.3	0.7	1.3	0.8	1.6
Rentabilidad	Milésimos \$CA	3.0	3.4	1.2	2.3	2.9	3.6
Gasto total por kW instalado	Pesos CA	175	239	279	164	163	155
Gasto directo por costo original	Porcentaje	62	72	136	68	60	50

a/ Cifra estimada.

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTOS DIRECTOS DE GENERACION DE LAS PRINCIPALES CENTRALES DE GAS, 1975

	Unidad	Total	EEG	INDE	CEL	ENEE		ENAFUF	IRME	ICE
						La Puerta	Mira-Flores			
Centrales comprendidas	Número	9	1	1	1	1	1	1	1	2
Capacidad instalada	kW	231 630	12 500	25 000	58 600	15 000	13 530	15 000	12 250	79 700
Generación bruta anual	MWh	356 727	50 125	99 105	102 964	73	51	4 309	26 509	73 586
Costo original	Miles de \$CA	28 480	1 968	3 499	4 258	1 400	2 172	1 662	1 521	12 000
Gastos directos de generación	Miles de \$CA	19 311	2 463	5 125	4 621	101	35	269	2 300	4 397
Fijos	Miles de \$CA	2 227	21	232	140	52	29	42	1 066	595
Variables (combustibles)	Miles de \$CA	16 576	2 436	4 841	4 427	5	6	227	1 181	3 453
Otros variables	Miles de \$CA	508	6	2	54	44	-	-	53	349
Combustibles	Clase	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Consumo	Toneladas	141 063	20 195	42 226	37 787	42	45	1 786	12 119	26 863
Poder calorífico	Kilocalorías por kg	10 907	10 934	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907
Precio unitario										
Expresado en peso	Milésimos de \$CA por kg	117.5	120.6	114.6	117.2	119.0	133.3	127.1	97.5	128.5
Expresado en calorías	Centavos de \$CA/gigacalorías	1077	1 103	1 051	1 075	1 091	1 222	1 165	394	1 178
Consumo por kWh generado										
Expresado en peso	Gramos por kWh	395	403	426	367	538	882	414	457	365
Expresado en calorías	Megacalorías por kWh	4.3	4.4	4.6	4.0	5.9	9.6	4.5	5.0	4.0
Coefficientes										
Gastos directos por kWh generado	Milésimos de \$CA por kWh	54.1	49.1	51.7	44.9	1 294.9	586.2	62.4	86.8	59.7
Fijos	Milésimos de \$CA por kWh	6.2	0.4	2.8	1.4	666.7	562.6	9.7	40.2	8.1
Variables (combustibles)	Milésimos de \$CA por kWh	46.5	48.6	48.9	43.0	64.1	117.6	52.7	44.6	46.9
Otros variables	Milésimos de \$CA por kWh	1.4	0.1	-	0.5	564.1	-	-	2.0	4.7
Gastos fijos por kW instalado	Pesos CA	9.6	1.7	11.3	2.4	3.5	2.1	2.8	87.0	7.5
Gastos fijos por costo original	Porcentaje	7.8	1.1	8.1	3.3	3.7	1.3	2.5	70.1	5.0
Inversión por kW instalado	Pesos CA	123	157	140	73	93	160	111	124	151
Factor de planta anual	Porcentaje	17.6	45.8	45.3	20.1	0.1	0.04	3.3	24.7	10.5

a/ Cifra estimada.

Cuadro 20

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL DE GENERACION DE LAS PRINCIPALES CENTRALES DE GAS, 1975

	Unidad	Total Centro américa	EEG	INDE	CEL	ENEE		ENALUF	IRHE	ICE
						La Puerta	Miraflores			
Capacidad instalada	kW	231 630	12 500	25 000	58 600	15 000	13 580	15 000	12 250	79 700
Generación bruta anual	MWh	356 727	50 125	99 105	102 964	78	51	4 309	26 509	73 586
Costo original	Miles de \$CA	28 480	1 968	3 499	4 258	1 400	2 172	1 662	1 521	12 000 ^{a/}
Depreciación acumulada	Miles de \$CA	6 169	545	1 904	1 068	215	497	511	718	711
Valor actual	Miles de \$CA	22 311	1 423	1 595	3 190	1 185	1 675	1 151	803	11 289
Total gastos	Miles de \$CA	22 865	2 654	5 530	5 296	262	268	442	2 456	5 957
Gastos directos	Miles de \$CA	19 311	2 463	5 125	4 621	101	35	269	2 300	4 397
Depreciación del año	Miles de \$CA	1 323	49	245	356	42	65	58	76	432
. Rentabilidad 10% del valor actual	Miles de \$CA	2 231	142	160	319	119	168	115	80	1 128
Coefficientes										
Factor de planta anual	Porcentaje	17.6	45.8	45.3	20.1	0.1	0.04	3.3	24.7	10.5
Costo original por kW instalado	Pesos CA	123	157	140	73	93	160	111	124	151
Gasto total por kWh generado	Milésimos \$CA	64.1	52.9	55.8	51.4	3 359.0	5 254.9	102.6	92.6	81.0
Directos	Milésimos \$CA	54.1	49.1	51.7	44.9	1 294.9	686.3	62.4	86.7	59.8
Depreciación	Milésimos \$CA	3.7	1.0	2.5	3.5	538.5	1 274.5	13.5	2.9	5.9
Rentabilidad	Milésimos \$CA	6.3	2.8	1.6	3.0	1 525.6	3 294.1	26.7	3.0	15.3
Gasto total por kW instalado	Pesos CA	99	212	221	90	17	20	29	200	75
Gasto directo por costo original	Porcentaje	67.8	125.2	146.5	108.5	7.2	1.6	16.2	151.2	36.6

a/ Cifra estimada.

Cuadro 21

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTOS DIRECTOS DE GENERACION DE LAS PRINCIPALES CENTRALES DIESEL, 1975

Pág. 30

	Unidad	Total	EEG	INDE	CEL	EIEE						
						Subtotal	Sta. Fe	La Ceiba	Varlas	ENALUF	ICE	IRHE
Centrales comprendidas	Número	-	2	Varlas	1	-	1	1	Varlas	Varlas	11	Varlas
Capacidad instalada	KW	199 904	9 000	10 319	6 600	48 930	10 000	26 600	12 330	11 505	44 510	69 040
Generación bruta anual	MWh	356 187	9 350	16 993	19 825	90 806	706	63 447	26 653	9 619	77 111	132 483
Costo original	Miles de pesos CA	37 920	1 244	1 643	1 644	7 422	1 190	4 732	1 500a/	3 344	10 000a/	12 623
Gastos directos de generación	Miles de pesos CA	13 907	388	1 038	517	2 941	87	1 553	1 301	755	3 934	4 334
Fijos	Miles de pesos CA	2 385	59	290	108	588	58	185	345	355	562	423
Variables (combustibles)	Miles de pesos CA	10 056	317	529	409	2 353	29	1 368	956	400	2 391	3 657
Otros variables	Miles de pesos CA	1 466	12	219	-	-	-	-	-	-	981	254
Combustible	Clase	Diesel y Bunker	Diesel	Diesel	Bunker	Diesel y Bunker	Diesel	Diesel y Bunker	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Consumo	Toneladas	76 402 D 21 442 B	2 638	5 144	5 763	8 702 D 15 679 B	206	569 D 15 679 B	77 927	3 015	20 522	36 381
Poder calorífico	Kilocalorías por kg.	10 907	10 944	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907
Precio unitario	Milésimos de \$CA por kg	102.8	120.2	102.8	71.0	96.5	140.8	84.2	120.6	132.7	116.5	100.5
Expresado en calorías	Centavos \$CA por Gigacalorías	943	1 098	943	651	885	1 291	772	1 106	1 217	1 068	921
Consumo por kWh generado	Gramos por kWh	275	282	303	291	268	292	256	297	313	266	275
Expresado en calorías	Megacalorías por kWh	3.0	3.1	3.3	3.2	2.9	3.1	2.8	3.2	3.4	2.9	3.0
Coefficientes												
Gastos directos por kWh generado	Milésimos de \$CA por kWh	39.0	41.5	61.1	26.0	32.4	123.2	24.5	48.8	78.5	51.0	32.7
Fijos	Milésimos de \$CA por kWh	6.7	6.3	17.1	5.4	6.5	82.2	2.9	12.9	36.9	7.3	3.2
Variables (combustibles)	Milésimos de \$CA por kWh	28.2	33.9	31.1	20.6	25.9	41.0	21.6	35.9	41.6	31.0	27.6
Otros variables	Milésimos de \$CA por kWh	4.1	1.3	12.9	-	-	-	-	-	-	12.7	1.9
Gastos fijos/kWh instalado	Pesos CA	11.9	6.6	28.1	16.4	12.0	5.8	7.0	28.0	30.9	12.6	6.1
Gastos fijos/inversión	Porcentaje	6.3	4.7	17.7	6.6	7.9	4.9	3.9	23.0	10.6	5.6	3.4
Inversión/kWh instalado	Pesos CA	190	138	159	249	152	119	178	122	291	225	183
Factor de planta anual	Porcentaje	20.3	11.9	18.8	34.3	21.2	0.8	27.2	24.7	9.5	19.8	21.9

a/ Cifra estimada.

Cuadro 22

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL DE GENERACION DE LAS PRINCIPALES CENTRALES DIESEL, 1975

	Unidad	Total Centroamérica	EEG	INDE	CEL	ENEE			ENALUF	ICE	IRHE	
						Subtotal	Santa Fe	La Ceiba				Varias
Capacidad instalada	kW	199 904	9 000	10 319	6 600	48 930	10 000	26 600	12 330	11 505	44 510	69 040
Generación bruta anual	MWh	356 187	9 350	16 993	19 825	90 806	706	63 447	26 653	9 619	77 111	132 483
Costo original	Miles de \$CA	37 920	1 244	1 643	1 644	7 422	1 190	4 732	1 500 ^{a/}	3 344	10 000 ^{a/}	12 623
Depreciación acumulada	Miles de \$CA	10 065	669	630	658	1 617	338	345	934	1 000 ^{a/}	2 900	2 591
Valor actual	Miles de \$CA	27 855	575	1 013	986	5 805	852	4 387	566	2 344	7 100	10 032
Total gastos	Miles de \$CA	18 017	482	1 236	676	3 893	221	2 107	1 565	1 089	5 159	5 482
Gastos directos	Miles de \$CA	13 907	388	1 038	517	2 941	87	1 553	1 301	755	3 934	4 334
Depreciación del año	Miles de \$CA	1 324	36	97	60	371	49	115	207	100 ^{a/}	515	145
Rentabilidad 10% del valor actual	Miles de \$CA	2 786	58	101	99	581	85	439	57	234	710	1 003
Coefficientes												
Factor de planta anual	Porcentaje	20.3	11.9	18.8	34.3	21.2	0.8	27.2	24.7	9.5	19.8	21.9
Costo original por kW instalado	Pesos CA	190	138	159	249	152	119	178	122	291	225	183
Gastos totales por kWh generado	Milésimos de \$CA	50.5	51.6	72.7	34.1	42.9	313.0	33.2	58.7	113.2	66.9	41.4
Directos	Milésimos de \$CA	39.0	41.5	61.1	26.1	32.4	123.2	24.5	48.8	78.5	51.0	32.7
Depreciación	Milésimos de \$CA	3.7	3.9	5.7	3.0	4.1	69.4	1.8	7.8	10.4	6.7	1.1
Rentabilidad	Milésimos de \$CA	7.8	6.2	5.9	5.0	6.4	120.4	6.9	2.1	24.3	9.2	7.6
Gasto total por kW instalado	Pesos CA	90	54	120	102	80	22	79	127	95	116	79
Gasto directo por costo	Porcentaje	36.7	31.2	63.2	31.4	39.6	7.3	32.8	86.7	22.6	39.3	34.3

^{a/} Cifras estimadas.

Cuadro 23

**ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL DE GENERACION E INDICES DE
PRODUCTIVIDAD DE LAS CENTRALES GEOTERMICAS, 1975**

	Unidad	CEL
		Ahuachapán
Número de unidades	Número	1
Fecha de instalación de la primera y última unidad	Año	1975
Capacidad instalada	kW	30 000
Generación bruta anual	MWh	72 331
Costo original	Miles de \$CA	15 940
Depreciación acumulada	Miles de \$CA	224
Valor actual	Miles de \$CA	15 716
Total de gastos	Miles de \$CA	1 092
Gastos directos	Miles de \$CA	82
Depreciación del año	Miles de \$CA	224
Rentabilidad 10% valor actual	Miles de \$CA	786 ^{a/}
<u>Coefficientes</u>		
Factor de planta anual	Porcentaje	28
Inversión inicial/kW instalado	Pesos CA	531
Total de gastos/kWh generado	Milésimos de \$CA	15.1
Gastos directos/kWh generado	Milésimos de \$CA	1.1
Depreciación/kWh generado	Milésimos de \$CA	3.1
Rentabilidad/kWh generado	Milésimos de \$CA	10.9
Gastos totales/kW instalado	Pesos CA	36
Gastos totales/costo original	Porcentaje	7

^{a/} Rentabilidad calculada para seis meses.

Cuadro 24

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTOS DIRECTOS TOTALES DE LAS PRINCIPALES
CENTRALES TERMICAS, SEGUN TIPO, 1975

	Unidad	Total	Vapor	Gas	Diesel
Capacidad	kW	816 434	384 900	231 630	199 904
Generación	MWh	3 037 959	2 325 045	356 727	356 187
Costo original	Miles de pesos CA	158 951	92 551	28 480	37 920
Gastos directos	Miles de pesos CA	90 638	57 420	19 311	13 907
Fijos	Miles de pesos CA	9 472	4 860	2 227	2 385
Variables (combustibles)	Miles de pesos CA	78 047	51 415	16 576	10 056
Otros variables	Miles de pesos CA	3 119	1 145	508	1 466
Combustible	Clase	Diesel y Bunker	Bunker	Diesel	Diesel y Bunker
Consumo	Toneladas	217 465-D 719 155-B	697 713	141 063	76 402-D 21 442-B
Poder calorífico	Kilocalorías por kg	10 861	10 769	10 907	10 907
Precio unitario					
Expresado en peso	Milésimos de peso CA	83.3	73.7	117.5	102.8
Expresado en calorías	Centavos de peso CA por gigacaloría	767	684	1 077	943
Consumo por kWh generado					
Expresado en peso	Gramos por kWh	308	300	395	275
Expresado en calorías	Megacalorías por kWh	3.3	3.2	4.3	3.0
<u>Coefficientes</u>					
Gastos por kWh generado	Milésimos de peso CA/kWh	29.8	24.7	54.1	39.0
Fijos	Milésimos de peso CA/kWh	3.1	2.1	6.2	6.7
Variables (combustibles)	Milésimos de peso CA/kWh	25.7	22.1	46.5	28.2
Otros variables	Milésimos de peso CA/kWh	1.0	0.5	1.4	4.1
Gastos fijos por kW instalado	Pesos centroamericanos	11.6	12.6	9.6	11.9
Gastos fijos por inversión	Porcentaje	6.0	5.3	7.8	6.3
Inversión por kW instalado	Pesos centroamericanos	195	240	123	190
Factor de planta anual	Porcentaje	42	69	18	20

Cuadro 25

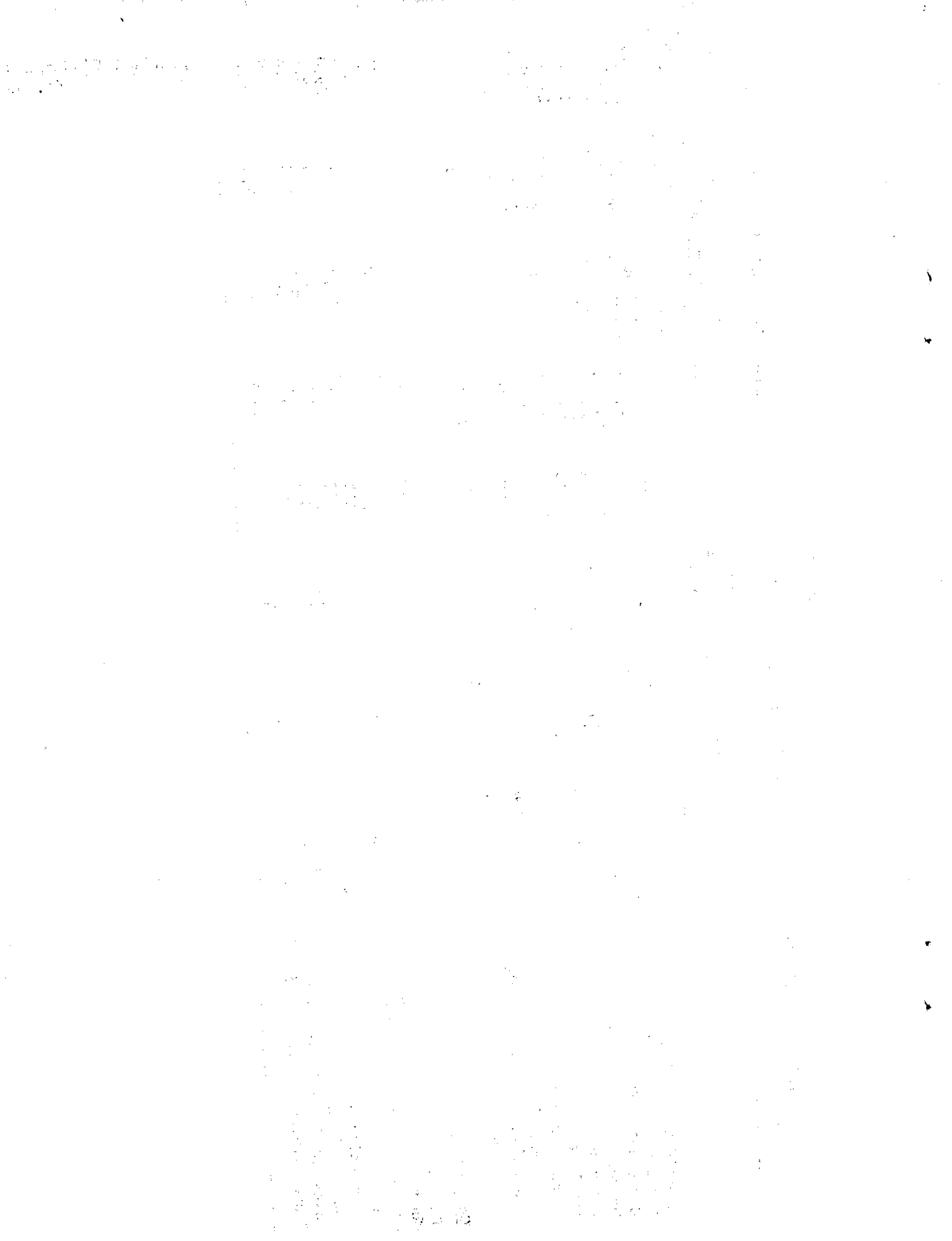
ISTMO CENTRACAMERICANO: COSTOS DIRECTOS TOTALES DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELECTRICAS, SEGUN CLASE, 1975

	Unidad	Total Centro- américa	Hidráulicas	Geotérmicas	Térmicas			
					Total	Vapor	Gas	Diesel
Capacidad	kW	1 369 804	523 370	30 000	816 434	384 900	231 630	199 904
Generación bruta anual	MWh	5 565 908	2 455 618	72 331	3 037 959	2 325 045	356 727	356 187
Inversión inicial en activo fijo	Miles de pesos CA	376 716	201 825	15 940	158 951	92 551	28 480	37 920
Gastos directos	Miles de pesos CA	93 886	3 166	82	90 638	57 420	19 311	13 907
<u>Coefficientes</u>								
Factor de planta anual	Porcentaje	46	54	28	42	69	18	20
Gastos por kWh generado	Milésimos de peso CA/kWh	16.9	1.3	1.1	29.8	24.7	54.1	39.0
Inversión por kW instalado	Pesos centroamericanos	275	386	531	195	240	123	190
Gastos por kW instalado	Pesos centroamericanos	68.5	6.0	2.7	111.0	149.2	83.4	69.6
Gastos por inversión inicial	Porcentaje	24.9	1.5	0.5	57.0	62.0	67.8	36.7

Cuadro 26

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL DE GENERACION DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELECTRICAS, SEGUN CLASE, 1975

	Unidad	Total Centro américa	Hidráulicos	Geotérmicas	Térmicas			
					Total	Vapor	Gas	Diesel
Capacidad instalada	KW	1 369 804	523 370	30 000	816 434	384 900	231 630	199 904
Generación bruta anual	MWh	5 565 908	2 455 618	72 331	3 037 959	2 325 045	356 727	356 187
Costo original	Miles de \$CA	376 716	201 825	15 940	158 951	92 551	28 480	37 920
Depreciación acumulada	Miles de \$CA	77 518	37 740	224	39 554	23 320	6 169	10 065
Valor actual	Miles de \$CA	299 198	164 085	15 716	119 397	69 231	22 311	27 855
Total gastos	Miles de \$CA	133 699	24 479	1 092	108 128	67 246	22 865	18 017
Gastos directos	Miles de \$CA	93 886	3 166	82	90 638	57 420	19 311	13 907
Depreciación del año	Miles de \$CA	10 679	4 906	224	5 549	2 902	1 323	1 324
Rentabilidad 10% del valor actual	Miles de \$CA	29 134	16 407	786	11 941	6 924	2 231	2 786
Coefficientes								
Factor de planta anual	Porcentaje	46	54	28	42	69	17.6	20.3
Costo original por kW instalado	Pesos CA	275	386	531	195	240	123	190
Gasto total por kWh generado	Milésimos \$CA	24.0	10.0	15.1	35.5	28.9	64.1	50.5
Directos	Milésimos \$CA	16.9	1.3	1.1	29.8	24.7	54.1	39.0
Depreciación	Milésimos \$CA	1.9	2.0	3.1	1.8	1.2	3.7	3.7
Rentabilidad	Milésimos \$CA	5.2	6.7	10.9	3.9	3.0	6.3	7.8
Gasto total por kW instalado	Pesos CA	98	47	36	132	175	99	90
Gasto directo por costo original	Porcentaje	24.9	1.6	0.5	57.0	62.0	67.8	36.7



V. CUADROS COMPARATIVOS DE COSTOS PARA EL ISTMO
CENTROAMERICANO, PROMEDIO 1970-1974 Y 1975

(Del 27 al 31)

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

1948

1948

1948

1948

1948

1948

Cuadro 27

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSIONES TOTALES EN ACTIVO FIJO E INVERSION INMOVILIZADA EN OPERACION, SEGUN TIPO DE EMPRESA, PROMEDIO 1970-1974 Y 1975

(Millones de pesos centroamericanos)

	Empresas generadoras						Empresas integradas						Empresas distribuidoras					
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL	
	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975
Obras de generación	38.4	44.6	50.3	70.0	59.2	101.3	31.0	38.7	53.0	68.2	47.6	68.7	8.8	8.8	3.1	3.0	5.9	7.7
Hidro	30.0	29.8	33.1	32.8	49.6	80.4	22.9	25.4	36.0	49.9	6.1	7.7	0.1	0.1	1.6	1.5	4.8	7.7
Vapor	3.6	9.2	12.9	13.1	-	-	-	-	11.7	13.0	26.0	46.9	5.8	5.8	0.8	0.8	1.1	-
Diesel y/o gas	4.8	5.6	4.3	10.5	9.6	20.9	8.1	13.3	5.3	5.3	15.5	14.1	2.9	2.9	0.7	0.7	-	-
Geotérmicas	-	-	-	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obras de transmisión	11.1	16.4	10.6	15.2	10.0	14.4	8.1	19.0	13.0	17.8	6.0	12.9	3.1	3.7	2.8	3.5	2.8	4.6
Obras de distribución	3.6	5.6	5.6	7.0	3.9	6.5	10.6	17.2	12.8	15.4	22.2	44.4	18.6	23.9	15.9	20.1	8.9	18.3
Otras	3.1	4.3	2.7	3.7	1.1	-	8.5	34.3 a/	6.2	10.1	2.8	7.4	6.6	6.4	1.7	2.1	1.8	3.4
<u>Total activo fijo en operación</u>	<u>56.2</u>	<u>70.9</u>	<u>69.2</u>	<u>95.9</u>	<u>74.2</u>	<u>122.2</u>	<u>58.2</u>	<u>109.2</u>	<u>85.0</u>	<u>111.5</u>	<u>78.6</u>	<u>133.4</u>	<u>37.1</u>	<u>42.8</u>	<u>23.5</u>	<u>28.7</u>	<u>19.4</u>	<u>34.0</u>
Depreciación acumulada	9.3	16.2	15.9	22.7	13.1	19.4	11.5	23.6	15.0	21.5	22.1	39.5	10.3	13.2	6.4	8.4	6.2	10.8
Activo fijo neto	46.9	54.7	53.3	73.2	61.1	102.8	46.7	85.6	70.0	90.0	56.5	93.9	26.8	29.6	17.1	20.3	13.2	23.2
Patrimonio neto	26.6	20.9	29.8	(34.8)	...	(15.2)	16.1	36.9	13.4	2.4	22.1	23.7	26.7	32.8	17.9	19.6	5.9	13.9
Deuda a largo plazo	22.0	42.5	26.8	105.7	...	130.1	32.9	53.2	52.2	90.6	38.4	86.0	0.9	2.5	-	-	8.6	11.6
<u>Inversión inmovilizada en operación</u>	<u>48.6</u>	<u>63.4</u>	<u>56.6</u>	<u>70.9</u>	<u>66.1</u>	<u>114.9</u>	<u>49.0</u>	<u>90.1</u>	<u>70.6</u>	<u>93.0</u>	<u>60.5</u>	<u>109.7</u>	<u>27.6</u>	<u>35.3</u>	<u>17.9</u>	<u>19.6</u>	<u>14.5</u>	<u>25.5</u>
Activo fijo neto	46.9	54.8	53.3	73.2	61.1	102.8	46.7	85.6	70.0	90.0	56.5	93.9	26.8	29.6	17.1	20.3	13.2	23.2
Capital de trabajo	1.7	8.6	3.3	(2.3)	5.0	12.1	2.3	4.5	0.6	3.0	4.0	15.8	0.8	5.7	0.8	(0.7)	1.3	2.9

a/ Comprende activos fijos revaluados por 23.3 millones de pesos centroamericanos.

Cuadro 28.

ISTMO CENTROAMERICANO: INGRESO, GASTOS Y RESULTADOS DE EXPLOTACION, POR TIPO DE EMPRESA, PROMEDIO 1970-1974 Y 1975

(Millones de pesos centroamericanos)

	Empresas generadoras						Empresas integradas						Empresas distribuidoras					
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRIE		EEG		CAEGS		CNFL	
	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975
Ingresos de explotación	10.7	19.1	11.6	22.4	13.1	28.8	11.0	19.8	16.9	35.1	36.8	58.4	20.8	37.3	14.8	24.1	11.1	21.6
Gastos de explotación	8.2	18.9	6.0	19.0	7.8	18.4	6.4	11.4	12.0	21.3	27.8	46.0	16.4	32.3	12.2	21.0	9.9	19.5
Gastos directos	5.1	12.9	3.8	15.6	4.2	10.4	3.3	6.1	7.4	14.6	21.2	38.0	14.2	29.5	9.8	18.0	9.0	18.1
Producción	4.1	12.1	3.1	14.7	3.5	9.0	2.0	3.9	5.7	12.4	17.9	30.9	11.7	26.3	9.1	17.1	8.0	16.3
Generación	4.1	12.1	3.1	14.7	3.0	9.0	1.9	3.9	5.7	12.4	16.2	30.4	4.0	10.8	0.1	0.1	0.4	0.6
Compras	-	-	-	-	0.5	-	0.1	-	-	-	1.7	0.5	7.7	15.5	9.0	17.0	7.6	15.7
Transmisión	0.3	0.4	0.4	0.6	0.3	0.6	0.2	0.4	0.4	0.6	0.2	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	-	0.02
Distribución	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4	0.8	0.6	1.1	1.3	1.6	2.1	6.7	1.2	1.2	0.6	0.8	1.0	1.8
Otros	0.5	-	-	-	-	-	0.5	0.7	-	-	1.0	-	1.1	1.8	-	-	-	-
Gastos indirectos	3.1	6.0	2.2	3.4	3.6	8.0	3.1	5.3	4.6	6.7	6.6	8.0	2.2	2.8	2.4	3.0	0.9	1.4
Administración	1.2	3.7	0.3	0.7	1.6	3.3	1.2	1.7	2.5	3.9	3.0	3.3	1.0	1.6	1.4	1.7	0.4	0.6
Depreciación	1.7	2.3	1.9	2.7	1.8	4.4	1.6	3.6	1.9	2.5	3.5	4.7	1.0	1.1	0.7	1.0	0.4	0.6
Impuestos y otros	0.2	-	-	-	0.2	0.3	0.3	-	0.2	0.3	0.1	-	0.2	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2
Ingreso neto de explotación	2.5	0.2	5.6	3.4	5.3	10.4	4.6	8.4	4.9	13.8	9.0	12.4	4.4	5.0	2.6	3.1	1.2	2.1
Intereses y gastos financieros	1.1	0.2	0.7	1.0	2.6	7.1	1.9	3.5	3.2	5.7	2.3	0.6	0.1	0.4	-	0.1	0.6	0.9
Impuesto sobre la renta	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	-	0.5	0.9	0.4	0.5	-	-
Utilidad neta de explotación	1.3	0.03	4.9	2.4	2.7	3.3	2.7	4.9	1.7	8.1	6.3	11.8	3.8	3.7	2.2	2.5	0.6	1.2

Cuadro 29

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSIONES REALES Y RENTABILIDADES, SEGUN TIPO DE EMPRESA, PROMEDIO 1970-1974 Y 1975

	Empresas generadoras						Empresas integradas						Empresas distribuidoras					
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL	
	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975
	<u>Millones de pesos centroamericanos</u>																	
Inversión en operación	48.6	63.4	56.6	70.9	66.1	114.9	49.0	90.1	70.6	93.0	60.5	109.7	27.6	35.3	17.9	19.6	14.5	25.6
Inversión en construcción	8.2	26.9	19.1	97.7	20.9	30.3	8.3	11.6	12.3	31.0	20.4	108.4	0.3	0.4	-	-	0.1	0.4
Otras	9.5	22.6	1.8	2.1	15.3	64.3	4.4	4.8	17.6	31.0	1.4	1.4	1.9	1.9	1.5	2.0	0.5	0.9
<u>Inversión real inmovilizada</u>	<u>66.3</u>	<u>112.9</u>	<u>77.5</u>	<u>170.7</u>	<u>102.3</u>	<u>209.5</u>	<u>61.7</u>	<u>106.5</u>	<u>100.5</u>	<u>155.0</u>	<u>82.3</u>	<u>219.5</u>	<u>29.8</u>	<u>37.6</u>	<u>19.4</u>	<u>21.6</u>	<u>15.1</u>	<u>26.9</u>
Deuda total a largo plazo	21.9	42.4	26.8	105.7	...	130.2	32.9	53.2	52.2	90.6	38.4	86.0	0.9	2.5	-	-	8.6	11.6
Patrimonio real	44.4	70.5	50.7	65.0	...	79.3	28.8	53.3	48.3	64.4	43.9	133.5	28.9	35.1	19.4	21.6	6.5	15.3
	<u>Porcentajes</u>																	
<u>Coefficientes de rentabilidad</u>																		
Ingreso neto de explotación sobre inversión inmovilizada en operación más capital de trabajo	5.0	0.3	9.3	5.0	9.8	8.2	9.0	8.9	6.9	14.4	14.0	9.9	15.5	12.3	13.9	16.7	7.6	7.5
Utilidad neta de explotación sobre patrimonio real	2.9	0.04	9.7	3.8	...	4.2	9.4	9.2	3.5	12.6	14.4	8.9	13.1	10.5	11.3	11.9	9.2	7.8
Ingreso neto de explotación sobre inversión real inmovilizada	3.8	0.2	7.2	2.0	6.8	5.0	7.5	7.9	4.9	8.9	10.9	5.7	14.8	13.4	13.4	14.6	7.9	7.8

1. Percentage of total population
 2. Percentage of total population
 3. Percentage of total population
 4. Percentage of total population
 5. Percentage of total population
 6. Percentage of total population
 7. Percentage of total population
 8. Percentage of total population
 9. Percentage of total population
 10. Percentage of total population

11. Percentage of total population
 12. Percentage of total population
 13. Percentage of total population
 14. Percentage of total population
 15. Percentage of total population
 16. Percentage of total population
 17. Percentage of total population
 18. Percentage of total population
 19. Percentage of total population
 20. Percentage of total population

21. Percentage of total population
 22. Percentage of total population
 23. Percentage of total population
 24. Percentage of total population
 25. Percentage of total population
 26. Percentage of total population
 27. Percentage of total population
 28. Percentage of total population
 29. Percentage of total population
 30. Percentage of total population

31. Percentage of total population
 32. Percentage of total population
 33. Percentage of total population
 34. Percentage of total population
 35. Percentage of total population
 36. Percentage of total population
 37. Percentage of total population
 38. Percentage of total population
 39. Percentage of total population
 40. Percentage of total population

ISTMO CENTROAMERICANO: INDICES RELATIVOS A LOS GASTOS DIRECTOS DE GENERACION SEGUN TIPO DE EMPRESA
Y CLASE DE CENTRAL ELECTRICA, PROMEDIO 1970-1974 Y 1975

Unidad	Empresas generadoras						Empresas integradas						Empresas distribuidoras						
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL		
	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	
<u>Centrales hidráulicas</u>																			
Inversión por kW instalado	Pesos CA	314	311	342	341	307	463	377	516	412	433	758	479	-	-	463	376	166	117
Gasto por kWh generado	Milésimos de \$CA	2.3	1.4	1.3	0.7	1.0	1.0	1.6	1.4	2.0	2.0	3.7	4.6	-	-	5.6	4.5	1.1	3.3
Gasto por kW instalado	Pesos CA	6.9	4.3	5.5	2.6	4.7	5.7	7.7	8.8	6.1	7.2	22.1	27.7	-	-	27.6	23.6	7.8	21.1
Gasto por inversión inicial	Porcentaje	2.2	1.4	1.6	0.8	1.5	1.2	1.5	1.7	1.4	1.7	2.9	5.8	-	-	7.3	6.3	5.8	18.0
Factor de planta	Porcentaje	34	34	50	42	53	64	56	70	35	40	68	69	-	-	56	60	82	74
<u>Centrales de vapor</u>																			
Inversión por kW instalado	Pesos CA	269	288	205	208	-	-	-	-	181	233	...	255	195	195	-	-	-	-
Consumo combustible por kWh	Gramos por kWh	307	295	298	290	-	-	-	-	298	268	315	303	381	373	-	-	-	-
Gastos por kWh generado	Milésimos de \$CA	16.8	26.4	7.5	21.3	-	-	-	-	11.0	23.3	...	24.2	14.0	33.0	-	-	-	-
Fijos	Milésimos de \$CA	1.8	2.5	1.1	1.1	-	-	-	-	1.4	2.1	...	2.4	2.4	1.9	-	-	-	-
Variables	Milésimos de \$CA	15.0	23.9	6.4	20.2	-	-	-	-	9.6	21.2	10.4	21.8	11.6	31.1	-	-	-	-
Gastos fijos por kW instalado	Pesos CA	10.8	19.6	5.1	7.0	-	-	-	-	6.5	13.0	...	12.7	18.1	15.5	-	-	-	-
Gastos fijos por inversión	Porcentaje	4.0	7.0	2.5	3.4	-	-	-	-	3.6	5.5	...	5.0	9.3	7.9	-	-	-	-
Factor de planta	Porcentaje	67	88	54	75	-	-	-	-	53	69	61	60	88	91	-	-	-	-
<u>Centrales diesel</u>																			
Inversión por kW instalado	Pesos CA	-	-	-	-	144	225	171	152	170	291	...	183	138	138	-	-	-	-
Consumo combustible por kWh	Gramos por kWh	-	-	-	-	298	266	292	268	272	313	270	275	290	282	-	-	-	-
Gastos por kWh generado	Milésimos de \$CA	-	-	-	-	25.5	51.0	32.0	32.4	32.5	78.5	...	32.7	...	41.5	-	-	-	-
Fijos	Milésimos de \$CA	-	-	-	-	3.2	7.3	5.5	6.5	17.1	36.9	...	3.2	...	6.3	-	-	-	-
Variables	Milésimos de \$CA	-	-	-	-	22.3	43.7	26.5	25.9	15.4	41.6	18.8	29.5	20.6	35.2	-	-	-	-
Gastos fijos por kW instalado	Pesos CA	-	-	-	-	4.4	12.6	4.9	12.0	11.2	30.9	...	6.1	...	6.6	-	-	-	-
Gastos fijos por inversión	Porcentaje	-	-	-	-	3.0	5.6	2.9	7.9	6.6	10.6	...	3.4	...	4.7	-	-	-	-
Factor de planta	Porcentaje	-	-	-	-	15	20	10	21	7	10	20	22	6	12	-	-	-	-

/(continúa)

Cuadro 30 (Conclusión)

Unidad	Empresas generadoras						Empresas integradas						Empresas distribuidoras						
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL		
	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	
<u>Centrales de gas</u>																			
Inversión por kW instalado	Pesos CA	156	140	105	73	-	151	-	-	111	111	...	124	135	157	-	-	-	-
Consumo combustible por kWh	Gramos por kWh	425	426	322	367	-	365	-	-	411	414	459	457	416	403	-	-	-	-
Gastos por kWh generado	Milésimos de \$CA	24.3	51.7	20.7	44.9	-	59.7	-	-	20.0	62.4	...	86.8	...	49.1	-	-	-	-
Fijos	Milésimos de \$CA	2.5	2.8	2.1	1.4	-	8.1	-	-	2.5	9.7	...	40.2	...	0.4	-	-	-	-
Variables	Milésimos de \$CA	21.8	48.9	18.6	43.5	-	51.6	-	-	17.5	52.7	19.7	46.6	29.2	48.7	-	-	-	-
Gastos fijos por kW instalado	Pesos CA	6.7	11.3	1.7	2.4	-	7.5	-	-	2.7	2.8	...	87.0	...	1.7	-	-	-	-
Gastos fijos por inversión	Porcentaje	4.3	8.1	1.6	3.3	-	5.0	-	-	2.5	2.5	...	70.1	...	1.1	-	-	-	-
Factor de planta	Porcentaje	31	45	9	20	-	11	-	-	12	3	15	25	18	46	-	-	-	-

Cuadro 31

ISTMO CENTROAMERICANO: INDICES RELATIVOS A LOS GASTOS DIRECTOS E INVERSIONES EN TRANSMISION Y DISTRIBUCION
SEGUN TIPO DE EMPRESA, PROMEDIO 1970-1974 Y 1975

Unidad	Empresas generadoras						Empresas integradas						Empresas distribuidoras						
	INDE		CEL		ICE		ENEE		ENALUF		IRHE		EEG		CAESS		CNFL		
	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	1970- 1974	1975	
<u>Transmisión</u>																			
Gastos de transmisión sobre inversión en transmisión	Porcentaje	3.6	2.6	3.4	4.1	3.2	4.3	2.7	1.9	2.4	3.5	3.4	3.5	6.7	6.2	4.1	4.6	0.7	0.5
Gastos de transmisión por kWh transmitido	Diezmilésimos de peso CA	8.9	6.8	5.3	7.0	3.9	5.3	6.0	7.6	5.2	8.0	2.2	3.9	8.9	7.5	73.8	126.0	1.0	1.6
Gastos de transmisión por km de línea de transmisión	Pesos CA	343	274	608	634	675	1 278	392	427	452	493	550	602	881	569	1 113	1 053	211	267
<u>Distribución</u>																			
Gastos de distribución sobre inversión en distribución	Porcentaje	8.6	8.1	4.7	4.0	9.0	11.6	6.1	6.3	9.0	10.6	8.7	15.0	6.4	5.1	3.5	3.9	11.7	10.0
Gastos de distribución por kWh distribuido	Diezmilésimos de peso CA	8.7	7.8	8.0	5.2	1.7	4.5	2.1	2.5	2.4	2.9	2.4	6.7	2.0	1.6	1.1	1.2	1.6	2.4
Gastos de distribución por consumidor	Pesos CA	6.7	7.5	17.5	13.4	11.5	15.9	9.7	12.3	16.7	17.6	12.6	38.0	8.3	7.8	4.4	5.0	9.8	13.5
Inversión por consumidor	Pesos CA	78	92	372	333	127	138	159	195	186	166	146	254	130	152	126	130	84	135
Gastos de distribución por km de línea	Pesos CA	143	197	186	180	...	...	...	...	548	462	1 694	3 800	...	...	387	688	1 101	1 686

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

In addition, the document highlights the need for regular audits. By conducting periodic reviews, any discrepancies can be identified and corrected promptly. This proactive approach helps in maintaining the integrity of the financial data throughout the year.

Furthermore, it is advised to use standardized accounting practices. This includes following established guidelines for recording income, expenses, and assets. Consistency in these practices is crucial for generating reliable financial statements.

Finally, the document stresses the importance of staying up-to-date with the latest tax regulations. Tax laws can change frequently, and being informed about these changes is essential for optimizing the company's tax position and ensuring full compliance.

The second part of the document provides a detailed overview of the company's financial performance over the past year. It begins with a summary of total revenue, which has increased by 15% compared to the previous year. This growth is attributed to several key factors, including the launch of new products and the expansion of the customer base.

On the expense side, the company has managed to reduce its operating costs by 10%, primarily through the implementation of more efficient processes and the negotiation of better terms with suppliers. This cost reduction has significantly improved the company's profit margins.

The document also includes a breakdown of the company's assets and liabilities. Total assets have grown by 20%, while liabilities have remained stable. This indicates a strong financial position and the ability to invest in future growth opportunities.

Overall, the financial results for the year are highly positive, reflecting the company's commitment to operational excellence and strategic growth. The management team is confident that these trends will continue in the coming year.

The third part of the document outlines the company's strategic vision for the next five years. The primary goal is to achieve a market share of 30% within the industry by 2028. To reach this target, the company plans to focus on three main areas: product innovation, market expansion, and operational efficiency.

In terms of product innovation, the company will invest heavily in research and development to create cutting-edge solutions that address the needs of our target market. This includes exploring new technologies and materials to enhance our product offerings.

Market expansion is another key focus. The company aims to enter new geographical markets and establish a strong presence in these regions. This will involve targeted marketing campaigns and the recruitment of local sales and distribution teams.

Finally, operational efficiency will be maintained through the continuous optimization of our internal processes. This includes the adoption of advanced manufacturing techniques and the implementation of robust quality control systems to ensure the highest standards of product quality.

The fourth and final part of the document discusses the company's commitment to social responsibility and environmental sustainability. It outlines the various initiatives and programs in place to minimize the company's carbon footprint and support the local community.

One of the primary initiatives is the implementation of a comprehensive recycling program. This program ensures that all waste generated during the production process is properly recycled, reducing the amount of material sent to landfills.

Additionally, the company has established a community support fund. This fund is used to provide financial assistance to local non-profit organizations and to fund various social welfare projects. This commitment to social responsibility is a core value of the company and is integral to its long-term success.

The document concludes by expressing the company's confidence in its ability to achieve its strategic goals while maintaining a strong commitment to ethical and sustainable business practices.