

NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



GENERAL
E/CEPAL/CCE/SC.5/108
Febrero de 1976

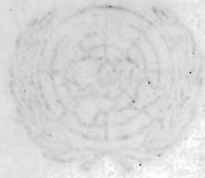
ORIGINAL: ESPAÑOL

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

ANUARIO ESTADISTICO DE ENERGIA PARA CENTROAMERICA
Y PANAMA, 1950-1973



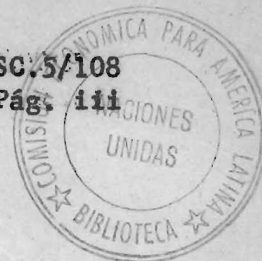
GENERAL
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



UNIONES UNIDAS
CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL

COMITÉ CENTROAMERICANO DE ESTADÍSTICA
COMITÉ DE COOPERACION ECONOMICA DEL
CENTRO AMERICANO
SUBCOMITÉ CENTROAMERICANO DE INVESTIGACION
Y RECURSOS HUMANOS

INSTITUTO ESTADISTICO DE AMERICA PARA CENTROAMERICA
Y CARIBBE, 1950-1952



INDICE

	<u>Página</u>
I. Introducción	1
II. Comentarios generales	3
A. Sector de energía	3
B. Sector eléctrico	5
C. Energía y economía	6
III. Conclusiones y recomendaciones	8
IV. Energía y petróleo (cuadros estadísticos)	11
Bases para el cálculo de las estadísticas energéticas	13
A. Istmo Centroamericano (1 a 6)	15
1 Consumo bruto aparente de energía, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	17
2 Estructura del consumo bruto de energía, según petróleo importado y recursos propios, por países, 1950, 1960, 1970 y 1973	18
3 Relación entre el consumo bruto aparente de energía comercial y eléctrica, 1950, 1960 y 1965 a 1973	19
4 Consumo neto aparente de energía comercial, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	20
5 Consumo aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	21
6 Producción y comercio exterior de los combustibles derivados del petróleo, 1960 y 1965 a 1973	22
B. Guatemala (7 a 11)	23
7 Consumo bruto aparente de energía, 1950, 1955, 1960, y 1965 a 1973	25
8 Relación entre el consumo bruto aparente de energía comercial y eléctrica, 1950, 1960 y 1965 a 1973	26
9 Consumo neto aparente de energía comercial, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	27
10 Consumo aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	28
11 Producción y comercio exterior de los combustibles derivados del petróleo, 1960 y 1965 a 1973	29

	<u>Página</u>
C. El Salvador (12 a 16)	31
12 Consumo bruto aparente de energía, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	33
13 Relación entre el consumo bruto aparente de energía comercial y eléctrica, 1950, 1960 y 1965 a 1973	34
14 Consumo neto aparente de energía comercial, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	35
15 Consumo aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	36
16 Producción y comercio exterior de los combustibles derivados del petróleo, 1960 y 1965 a 1973	37
D. Honduras (17 a 21)	39
17 Consumo bruto aparente de energía, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	41
18 Relación entre el consumo bruto aparente de energía comercial y eléctrica, 1950, 1960 y 1965 a 1973	42
19 Consumo neto aparente de energía comercial, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	43
20 Consumo aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	44
21 Producción y comercio exterior de los combustibles derivados del petróleo, 1960 y 1965 a 1973	45
E. Nicaragua (22 a 26)	47
22 Consumo bruto aparente de energía, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	49
23 Relación entre el consumo bruto aparente de energía comercial y eléctrica, 1950, 1960 y 1965 a 1973	50
24 Consumo neto aparente de energía comercial, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	51
25 Consumo aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950, 1955, 1960, 1965 a 1973	52
26 Producción y comercio exterior de los combustibles derivados del petróleo, 1960 y 1965 a 1973	53

	<u>Página</u>
F. Costa Rica (27 a 31)	55
27 Consumo bruto aparente de energía, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	57
28 Relación entre el consumo bruto aparente de energía comercial y eléctrica, 1950, 1960 y 1965 a 1973	58
29 Consumo neto aparente de energía comercial, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	59
30 Consumo aparente de combustibles derivados del petróleo, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	60
31 Producción y comercio exterior de combustibles derivados del petróleo, 1960 y 1965 a 1973	61
G. Panamá (32 a 37)	63
32 Consumo bruto aparente de energía, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	65
33 Relación entre el consumo bruto aparente de energía comercial y eléctrica, 1950, 1960 y 1965 a 1973	66
34 Consumo neto aparente de energía comercial, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	67
35 Consumo aparente de combustibles derivados del petróleo, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	68
36 Producción y comercio exterior de los combustibles derivados del petróleo, 1960 y 1965 a 1973	69
37 Zona del Canal. Consumo aparente de energía, 1965 a 1973	70
V. Energía eléctrica (cuadros estadísticos)	
A. Istmo Centroamericano (38 a 42)	71
38 Potencia instalada por tipo de central, en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	73
39 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	74
40 Factor de planta por tipo de central en servicio público, por país, 1971 a 1973	75
41 Características de los sistemas más importantes, por país, 1973	76
42 Ventas a empresas distribuidoras mayores, por país y por empresa, 1971 a 1973	78

	<u>Página</u>
B. Guatemala (43 a 47)	79
43 Potencia instalada por tipo de central, en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	81
44 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa en servicio público, 1971 a 1973	82
45 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	83
46 Generación, producción y ventas, por sistema y empresa, 1972	84
47 Ventas de energía entre empresas, por sistema, 1971 a 1973	85
C. El Salvador (48 a 52)	87
48 Potencia instalada por tipo de central, en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	89
49 Potencia instalada, por tipo de central, por sistema y empresa, en servicio público, 1971 a 1973	90
50 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	91
51 Generación, producción y ventas, por sistema y empresa, 1972	92
52 Ventas de energía eléctrica entre empresas, 1971 a 1973	93
D. Honduras (53 a 56)	95
53 Potencia instalada por tipo de central, en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	97
54 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa en servicio público, 1971 a 1973	98
55 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	99
56 Generación, producción y ventas por sistema y empresa, 1972	100

	<u>Página</u>
E. Nicaragua (57 a 61)	101
57 Potencia instalada por tipo de central, en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	103
58 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa en servicio público, 1971 a 1973	104
59 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	105
60 Generación, producción y ventas por sistema y empresa, 1972	106
61 Ventas de energía eléctrica entre empresas, 1971 a 1973	107
F. Costa Rica (62 a 66)	109
62 Potencia instalada por tipo de central, en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	111
63 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa en servicio público, 1971 a 1973	112
64 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	114
65 Generación, producción y ventas, por sistema y empresa, 1972	115
66 Ventas de energía eléctrica entre empresas, 1971 a 1973	116
G. Panamá (67 a 71)	119
67 Potencia instalada por tipo de central, en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	121
68 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa en servicio público, 1971 a 1973	122
69 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1973	124
70 Generación, producción y ventas por sistema y empresa, 1972	125
71 Ventas de energía eléctrica entre empresas, 1971 a 1973	126
VI. Energía y economía (cuadros estadísticos)	
A. Istmo Centroamericano: Energía y petróleo (72 a 85)	127
72 Relación entre el consumo de energía y la población, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	129
73 Relación entre el consumo de energía y el producto interno bruto, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	130

	<u>Página</u>
74 Consumo bruto de energía, por habitante por país, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	131
75 Importación total de combustibles y lubricantes, 1965 a 1973	132
76 Importación de petróleo crudo y reconstituido, 1965 a 1973	133
77 Importación de combustibles y lubricantes, petróleo crudo, y principales productos derivados del petróleo, por países de procedencia, 1970 y 1971	134
78 Precios <u>cif</u> del barril de petróleo importado, por meses y por países, enero a diciembre de 1973	135
79 Producción de los principales derivados del petróleo, 1971 a 1973	136
80 Precios al consumidor de combustibles, por tipo y por país, 1970 a 1973	137
81 Distintos niveles de precios observados de la gasolina premium, por países	138
82 Distintos niveles de precios observados de la gasolina regular	139
83 Distintos niveles de precios observados del diesel	140
84 Distintos niveles de precios observados del kerosene	141
85 Distintos niveles de precios observados del fuel oil	142
B. Istmo Centroamericano: Energía eléctrica (86 a 111)	143
86 Consumo de energía eléctrica en servicio público, total y por países, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	145
87 Ingresos de las empresas eléctricas de servicio público, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	146
88 Número total de consumidores de energía eléctrica, total y por países, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	147
89 Consumo medio por consumidor e ingreso medio por kWh en servicio público, por país, 1950, 1955, 1960 y 1965 a 1973	148
90 Coeficiente de saturación de consumidores, por país, 1971 a 1973	149
91 Potencia instalada por habitante en servicio público, por país, 1950, 1960 y 1965 a 1973	150

	<u>Página</u>
92 Generación neta por habitante, servicio público, por país, 1950, 1960 y 1965 a 1973	151
93 Generación y consumo de energía eléctrica por categoría de consumo, servicio público, por país y empresa tipo A, 1970 a 1973	152
94 Tasas anuales de crecimiento de la generación y consumo de energía eléctrica por categoría de consumo, servicio público, 1970-71 a 1972-73	154
95 Energía eléctrica generada, transmitida y vendida, 1970	155
96 Inversiones totales de activo fijo neto en operación por país, por empresa tipo A, 1970 a 1973	156
97 Inversión inmovilizada en operación, por país, por empresa tipo A, 1970 a 1973	157
98 Ingresos, gastos y resultados de explotación, por empresa tipo A, 1971 a 1973	158
99 Valores unitarios de explotación por empresa, 1970	159
100 Índice de rentabilidad por empresa tipo A, 1971 a 1973	160
101 Gastos de explotación, administrativos, depreciación e impuestos, por empresa tipo A, 1971 a 1973	161
102 Gastos directos en generación, transmisión, distribución y compras de energía, por empresa, 1971 a 1973	162
103 Costo total, gastos directos y depreciación de generación hidráulica en las principales centrales, 1971 a 1973	163
104 Centrales hidroeléctricas, aprovechamiento y costo unitario por centrales y por países, 1971 a 1973	164
105 Costo total, gastos directos y depreciación de generación en las principales centrales a vapor, 1971 a 1973	165
106 Centrales eléctricas a vapor, Aprovechamiento, costo unitario y rendimiento por país y por central, 1971 a 1973	166
107 Costo total, gastos directos y depreciación de generación en las principales centrales de combustión interna, 1971 a 1973	167

	<u>Página</u>
108 Centrales eléctricas de combustión interna, aprovechamiento, costo unitario y rendimiento, por país y por central, 1971 a 1973	168
109 Costo total, gastos directos y depreciación de generación en las principales centrales a gas, 1971 a 1973	169
110 Centrales a gas, aprovechamiento, costo unitario y rendimiento por país y por central, 1971 a 1973	170
111 Precio promedio del kWh al consumidor, por país y por sector de consumo, 1969 a 1973	171
Anexo: Producción y reserva de petróleo e ingreso por su exportación, según países seleccionados, 1974	173

I. INTRODUCCION

El Subcomité de Electrificación y Recursos Hidráulicos, atendiendo lo dispuesto por el Comité de Cooperación Económica (CCE),^{1/} acordó durante su primera reunión la elaboración de informes periódicos sobre estadísticas y costos comparativos en el sector eléctrico.

En tal sentido, la Subsede de la CEPAL en México ha preparado compendios estadísticos anuales desde 1958 y estudios comparativos de costos en 1959, 1964 y para el período 1966-1970, ambos en materia de electricidad. Adicionalmente ha preparado estadísticas energéticas anuales para 1964 y para el período 1970-1972. En estas tareas se contó, hasta 1968, con la colaboración de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos.

En la tercera reunión del Grupo Regional sobre Tarifas Eléctricas (GRTE) celebrada en San José, Costa Rica, del 26 al 28 de junio de 1974, se encomendó a la secretaría la elaboración de un anuario estadístico de energía para Centroamérica y Panamá^{2/} que compendiará sucintamente la información contenida en los tres tipos de informes señalados en el párrafo anterior.

En la preparación del presente documento se contó con la colaboración del consultor señor Fernando Rojas. Comprende la información disponible sobre el tema para 1950, 1955, 1960 y el período 1965-1973. En cada capítulo se cubren, en primer término, los datos globales para el Istmo Centroamericano y luego se desglosan por país.

^{1/} Resolución 59 (CCE), aprobada el 8 de junio de 1958.

^{2/} Resolución 16 (GRTE), aprobada el 28 de junio de 1974.

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

Elaboración de (Ces), operación de 19 de junio de 1983

1. INTRODUCCION

II. COMENTARIOS GENERALES

A continuación se incluyen algunos comentarios de índole general sobre los resultados globales obtenidos de las estadísticas energéticas para el conjunto de los seis países del Istmo Centroamericano, con énfasis especial en los que se refieren al período 1971-1973. La información que cubre el período 1950-1973 comprende el sector de energía global, el subsector eléctrico y algunos aspectos económicos de la energía.

A. Sector de energía

El consumo bruto de energía aumentó considerablemente su ritmo de crecimiento en los años 1971-1973 alcanzando una tasa media anual de 7.5% en comparación con 5.5% para el período 1950-1971. El incremento de los últimos años se debió básicamente a los combustibles importados derivados del petróleo, ya que los energéticos locales crecieron a tasas ligeramente inferiores a las tradicionales, especialmente en el caso del bagazo de caña.

El total del consumo bruto en 1973 fue de 7.9 millones de toneladas de petróleo equivalente, de los cuales algo más de la mitad provino del exterior. Los hidrocarburos constituyeron la principal fuente de energía de la región, seguidos por los combustibles vegetales y, en tercer lugar, por la hidroelectricidad. Sus participaciones relativas en 1973 fueron de 52.6%, 36.7% y 10.7%, respectivamente.

La tendencia a largo plazo se ha orientado al uso de energéticos más eficientes, lo que significa el desplazamiento de la energía no comercial (leña y bagazo de caña) por la de tipo comercial (petróleo e hidroelectricidad). En efecto, en el período 1950-1973, los primeros crecieron a una tasa media anual de 3.2%, mientras los segundos, a una de 8.4%. Como consecuencia los combustibles comerciales aumentaron su participación en ese mismo período de un 36% a un 63%, correspondiéndole el crecimiento más elevado a la hidroelectricidad (10.1% de promedio anual); aunque sólo representó el 17% del consumo bruto de energía comercial en 1973.

Al igual que en el caso de la energía global, los energéticos comerciales incrementaron considerablemente su tasa anual de crecimiento en el

/período

período 1971-1973, alcanzando un valor promedio de 11%. Para este mismo lapso sus dos componentes principales, los hidrocarburos --exceptuando los utilizados en generación eléctrica-- y la electricidad, registraron aumentos medios anuales de 12% y 8.7%, respectivamente. Los porcentajes anteriores no representan, sin embargo, la tendencia a largo plazo, pues la energía eléctrica, que en 1950 significó la quinta parte del consumo bruto total de energía comercial, llegó en 1973 a un tercio. Cabe mencionar que los derivados del petróleo --bunker y diesel-- utilizados en la producción de electricidad significaron el 20.3% de los hidrocarburos consumidos en el Istmo durante 1973.

Los combustibles derivados del petróleo, como se explicó anteriormente, mantuvieron tasas dinámicas de crecimiento en todo el período 1950-1973 que se incrementaron de manera extraordinaria en los años 1971-1973. En 1950 el bunker tuvo una participación del 50% en el consumo de hidrocarburos, mientras el diesel lo hizo con el 19% y las gasolinas con el 27%. Sin embargo, en 1973 al bunker y al diesel les correspondió aproximadamente un 31% a cada uno, y a las gasolinas un 25%, lo cual indica que los combustibles livianos desplazaron a los pesados, con excepción de las gasolinas. El resto de los hidrocarburos lo constituyen el kerosene y el gas (propano-butano), con una participación en el total del orden del 13% en 1973, debida en mayor medida al primero.

Los combustibles vegetales, a pesar de su lento crecimiento, duplicaron su consumo entre 1950 y 1973, alcanzando al final del período un total de unas 2 900 toneladas de petróleo equivalente. El bagazo de caña, que observó los mayores aumentos, pasó de un 10% a un 20% en el total de los energéticos no comerciales en el mismo lapso.

Con el inicio de la producción de derivados del petróleo en el Istmo Centroamericano en la década de los sesenta, cambiaron radicalmente sus patrones de comercio exterior. Las ventas de combustibles producidos localmente superaron los 6.3 millones de toneladas de petróleo equivalente en 1973, con un crecimiento promedio de 10% en el período 1965-1973. Durante el último año prácticamente la mitad de la producción se destinó a la exportación --mayormente en Panamá-- y el resto a suplir el 85% del consumo interno, que fue complementado con importaciones. (Cabe destacar que el /abastecimiento

abastecimiento interno en 1965 sólo fue de 62%.) Del total exportado en 1973, unas tres cuartas partes fueron combustibles pesados (bunker C), de los cuales Panamá vendió un 92%. En el resto de los países del Istmo la producción está básicamente diseñada para suplir las necesidades locales, con la excepción de Honduras, que en 1973 exportó un 37% del total de sus disponibilidades.

B. Sector eléctrico

La potencia instalada, que superó los 1 400 MW en 1973, creció aceleradamente en 1971-1973, a un ritmo anual promedio de 14.1% en comparación con 10.9% para todo el período 1950-1971. La participación de las centrales hidroeléctricas --históricamente la mitad-- bajó a 44.3% aproximadamente en el último año. El resto se distribuyó por partes prácticamente iguales entre las centrales de vapor, por un lado, y las de diesel y gas, por el otro.

La generación, en cambio, disminuyó su tasa anual de crecimiento en 1971-1973; registró un 10.3% de aumento en relación con 11.2% para el período 1950-1971. Al final de 1973 superó los 5 000 millones de kilovatios-hora, correspondiéndole cerca de la mitad a la hidroelectricidad, 37% a las centrales de vapor y el resto al grupo de las de diesel y gas.

El factor de planta o de utilización para toda la región se redujo ligeramente en 1971-1973, llegando en el último año al 41% (45% en 1971). Las centrales hidroeléctricas y a vapor tuvieron una utilización relativamente buena en ese mismo período, que osciló entre 45% y 51% para las primeras, y 50% y 58% para las segundas, mientras que en el caso de las de diesel y gas varió entre 14% y 20%. Los mayores factores de utilización correspondieron a Panamá y Costa Rica y los más bajos a Honduras y Nicaragua.

En el Istmo Centroamericano la electrificación ha alcanzado un grado muy elevado de integración; en 1973 tanto la potencia instalada como la generación de los sistemas interconectados rebasaron el 90% de los totales nacionales. Sólo se exceptúan Guatemala, cuyo sistema central representó el 87.8% de la potencia instalada, y Panamá donde la potencia instalada y

/la generación

la generación del sistema metropolitano sólo alcanzaron el 75.4% y el 83.5%, respectivamente.

Las ventas al por mayor entre empresas, consideradas individualmente sobrepasaron en 1973 los 550 millones de kilovatios-hora en Costa Rica y El Salvador, y los 450 millones en Guatemala. Para ese mismo año los ingresos por consumo correspondientes fueron de 11.2, 9.1 y 7.6 millones de pesos centroamericanos. Los precios unitarios en todos los casos oscilaron entre 1.5 y 2.0 centavos de peso centroamericano por kilovatio-hora.

El consumo creció a una tasa media anual de 10.7% en el período 1971-1973, lo que, comparado con el aumento de 10.3% en la generación ya señalado, significa que la eficiencia en materia de transmisión y distribución no ha mejorado en grado apreciable. Las pérdidas por ambos conceptos fueron del orden del 14%.

Los consumidores aumentaron para el período 1971-1973 a una tasa promedio (10%) similar a la del consumo para ese mismo lapso --llegando a un total de 1 035 000 para toda la región-- lo que representó un incremento considerable, pues el del período 1950-1971 fue de un 6% en promedio anual. Como consecuencia de lo anterior los consumos medios se mantuvieron prácticamente estáticos entre 1971 y 1973, alcanzando en este último año los 4 190 kilovatios-hora.

C. Energía y economía

Los consumos unitarios de los diversos energéticos, siguiendo la tendencia histórica, se elevaron en el período 1971-1973 a un ritmo muy superior al del crecimiento poblacional. Para 1973 el consumo bruto per cápita de energía fue del orden de los 440 kilogramos de petróleo equivalente, de los cuales la mitad correspondió a los combustibles derivados del petróleo; en materia de electricidad el consumo unitario para 1973 fue de 240 kilovatios-hora.

El incremento del total de energía consumida superó ligeramente al del producto, lográndose un aumento de 1.3% en el consumo de energía por unidad de producto para el período 1971-1973. Sin embargo, para la energía comercial y la electricidad, consideradas aisladamente, los incrementos fueron de 4.1% y 3.9%, respectivamente.

/La importación

La importación de petróleo y derivados efectuada por la región superó los 7.3 millones de toneladas en 1973. De ellas, Panamá, que exporta productos refinados, absorbió la mitad. En 1972-1973 las divisas erogadas aumentaron prácticamente un 50%, debido al alza mundial de precios acontecida a finales del último año, cuando se alcanzó la cifra sin precedentes de 240 millones de dólares. Estas compras corresponden principalmente a petróleo crudo o parcialmente reconstituido y proceden en su mayoría de Venezuela. En ambos casos las participaciones superan el 90%.

Los ingresos de las empresas eléctricas en servicio público observaron una tasa muy dinámica de crecimiento; en el período 1971-1973 se registró un incremento anual promedio de 11.3%, lo que significó, al final del lapso, un total de 131 millones de pesos centroamericanos por ventas a consumidores directos. Las inversiones en activo fijo también continuaron creciendo hasta alcanzar los 425 millones de pesos centroamericanos en 1973.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los comentarios del capítulo precedente permiten llegar a conclusiones y recomendaciones que podrían dar las pautas o lineamientos generales a seguir para un mejor aprovechamiento de los energéticos tanto en el Istmo Centroamericano en su conjunto como en cada uno de los países que lo integran.

Destaca, por un lado, la dependencia del exterior en materia de energéticos que se ha venido agravando a través del tiempo con el consumo creciente de los hidrocarburos importados que han sustituido paulatinamente a los combustibles vegetales de menor costo --principalmente leña y carbón de leña--, debido a su baja eficiencia y a los inconvenientes para utilizar los, así como al éxodo de la población rural a los centros urbanos.

Por otra parte, también sobresale el hecho de que la energía eléctrica --y de manera especial la hidroelectricidad-- sea la de mayor crecimiento entre los energéticos comerciales. Cabe anotar, sin embargo, que casi la mitad de la electricidad se genera en centrales operadas a base de hidrocarburos, pero que éstos sólo consumen una quinta parte de los energéticos importados.

Las acciones para minimizar la dependencia externa en materia de energéticos en el mediano y largo plazo deberían orientarse en dos sentidos: hacia la generación de electricidad a base de fuentes locales exclusivamente --lo cual se facilitaría sustancialmente con la interconexión de los principales sistemas eléctricos de la región-- y hacia la sustitución de los hidrocarburos que se emplean en otros sectores por energéticos disponibles en el área.

En lo que concierne al sector eléctrico, deberá fomentarse el desarrollo intensivo de centrales hidroeléctricas y geotérmicas. Sobre las primeras se dispone de considerable experiencia en la mayoría de los países, algunos de los cuales ya han alcanzado altos porcentajes de hidroelectrificación. En el caso de las geotérmicas los conocimientos son muy limitados en la región, pero su factibilidad ha sido debidamente comprobada en otras áreas. En ambos casos, y con mayor seguridad en lo referente a los recursos hídricos, la formación disponible indica que se cuenta con amplios

/potenciales

potenciales para abastecer las demandas previsibles. Con el desplazamiento total de los hidrocarburos en la generación de electricidad se reduciría la importación de energéticos en un 20%. Cabe mencionar que ello estaría condicionado a la factibilidad económica de las nuevas obras --que requieren cuantiosas inversiones-- frente a los ahorros en combustibles y la consecuente reducción de las importaciones que se obtendrían.

Por otro lado, para contraer al mínimo el consumo de los hidrocarburos en los sectores restantes será preciso un cambio radical en los patrones tradicionales de utilización de energéticos. En primer lugar, por su magnitud, se encontrarían la industria y los transportes; en estos últimos habría que considerar la posibilidad de emplear ferrocarriles eléctricos y trolebuses urbanos. Luego habría que contemplar la conveniencia de sustituir derivados del petróleo por electricidad en los sectores residencial y agrícola, donde los resultados serían de menor cuantía, pero en los cuales se requerirían, a su vez, menores inversiones.

Finalmente, cabría fomentar en los sectores industrial, agrícola y residencial, y sobre todo en regiones aisladas, una mayor utilización de los energéticos locales, entre los que destacarían los convencionales como la leña, el carbón y el bagazo de caña y, enseguida, los no convencionales como la geotermia (uso directo), el viento y el sol. En el caso de la leña, no obstante, sería imprescindible establecer sistemas de aprovechamiento de los bosques para evitar el uso irracional de los recursos de suelo, flora y fauna.

El presente trabajo tiene como objetivo principal el de proporcionar una visión general de los aspectos más importantes de la generación de energía eléctrica en un sistema de energía eléctrica. Se trata de un estudio de carácter general, que pretende dar una idea de los aspectos más importantes de la generación de energía eléctrica en un sistema de energía eléctrica.

Para ello, se ha dividido el estudio en tres partes principales: la primera trata de la generación de energía eléctrica en un sistema de energía eléctrica; la segunda trata de la transmisión de energía eléctrica en un sistema de energía eléctrica; y la tercera trata de la distribución de energía eléctrica en un sistema de energía eléctrica. En cada una de estas partes se han tratado los aspectos más importantes de la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en un sistema de energía eléctrica.

En primer lugar, se trata de la generación de energía eléctrica en un sistema de energía eléctrica. La generación de energía eléctrica en un sistema de energía eléctrica puede ser realizada de diferentes maneras, como por ejemplo, mediante la combustión de combustibles fósiles, mediante la energía nuclear, mediante la energía eólica, mediante la energía solar, mediante la energía hidroeléctrica, mediante la energía geotérmica, mediante la energía mareomotriz, mediante la energía de las mareas, mediante la energía de las olas, mediante la energía de las corrientes oceánicas, mediante la energía de las diferencias de temperatura, mediante la energía de las diferencias de densidad, mediante la energía de las diferencias de viscosidad, mediante la energía de las diferencias de conductividad, mediante la energía de las diferencias de permeabilidad, mediante la energía de las diferencias de elasticidad, mediante la energía de las diferencias de viscosidad, mediante la energía de las diferencias de conductividad, mediante la energía de las diferencias de permeabilidad, mediante la energía de las diferencias de elasticidad.

IV. ENERGIA Y PETROLEO
(Cuadros estadísticos)

BASES PARA EL CALCULO DE LAS ESTADISTICAS ENERGETICAS

Energía general

Como equivalente calórico del kilogramo de petróleo se utilizaron 10 700 kilocalorías.

Energía no comercial

Para calcular el consumo bruto de la leña y del carbón de leña se emplearon las cifras de población rural publicadas por el CELADE, a las cuales se aplicó un consumo diario de 11 kilogramos de madera por familia.

Para establecer el consumo bruto de bagazo de caña se usaron las cifras de producción de azúcar y se asumió una relación constante entre ésta y la cantidad de bagazo consumida.

Energía comercial, consumo bruto

Comprende el consumo de petróleo y sus derivados (inclusive el consumo en las refinerías) y la hidroelectricidad.

Para convertir la hidroelectricidad así como el total de la electricidad a petróleo equivalente se multiplicaron los kilovatios-hora generados por 3 500 kilocalorías, valor estimado de la energía calórica promedio que requieren las plantas termoeléctricas de la región para producir un kilovatio-hora.

Energía comercial, consumo neto

Incluye los combustibles vendidos a los consumidores finales y la electricidad que reciben los consumidores.

Para transformar la electricidad a petróleo equivalente se utilizó su equivalencia calórica que es igual a 860 kilocalorías por kilovatio-hora.

ANEXO PARA EL CÁLCULO DE LAS ESTADÍSTICAS ENERGÉTICAS

Exención general

Los siguientes cálculos del kilovatio-hora de potencia se utilizarán
10 000 kilovatio-hora.

Exención no general

Para calcular el consumo bruto de la zona y del resto de la zona se
emplearon los datos de generación total suministrados por el CENAE, a las
cuales se aplicó un factor de ajuste de 1.1 kilovatio-hora de potencia por familia.
Para establecer el consumo bruto de potencia de cada una de estas zonas
se utilizó la proporción de potencia y se ajustó una relación constante entre
ésta y la cantidad de potencia consumida.

Exención especial - consumo bruto

Consumo de energía de potencia y sus derivados (incluye el consumo
tanto en las viviendas) y la hidroeléctricidad.
Para calcular la hidroeléctricidad así como el total de la energía
se utilizó el coeficiente de participación por kilovatio-hora general
de los 200 kilovatio-hora, como resultado de la energía eléctrica generada
en las centrales hidroeléctricas de la región para producir
un kilovatio-hora.

Exención especial - consumo neto

Entre los combustibles vendidos a los consumidores finales y los
electricidad que reciben los consumidores.
Para establecer la electricidad a ser vendida se utilizó
un coeficiente eléctrico que se iguala a 100 kilovatio-hora por kilovatio-hora.

A. Istmo Centroamericano (1 a 6)

Cuadro 1

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total (2 + 3) (1)	Tasa importada (2 = 5) (2)	Local (6 + 7) (3)	Total (5 + 6) (4)	Petróleo y derivados (importada) (5)	Hidro- electricidad (local) (6)	Total (8 + 9) (7)	Leña y carbón (local) (8)	Bagazo de caña (local) (9)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>									
1950	2 210	691	1 519	785	691	94	1 425	1 283	142
1955	2 826	1 030	1 796	1 192	1 030	162	1 634	1 446	188
1960	3 773	1 598	2 175	1 858	1 598	260	1 915	1 644	271
1965	4 822	2 154	2 668	2 577	2 154	423	2 245	1 868	377
1966	5 129	2 315	2 814	2 789	2 315	474	2 340	1 918	422
1967	5 346	2 377	2 969	2 910	2 377	533	2 436	1 968	468
1968	5 803	2 728	3 075	3 303	2 728	575	2 500	2 021	479
1969	6 162	2 945	3 217	3 596	2 945	651	2 566	2 076	490
1970	6 528	3 100	3 428	3 855	3 100	755	2 673	2 148	525
1971	6 874	3 327	3 547	4 092	3 327	765	2 782	2 198	584
1972	7 349	3 695	3 654	4 511	3 695	816	2 838	2 253	585
1973 ^{a/}	7 938	4 176	3 762	5 029	4 176	853	2 909	2 307	602
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	5.5	8.8	3.7	9.0	8.8	10.7	3.0	2.5	6.7
1960-70	5.6	6.9	4.7	7.6	6.9	11.3	3.4	2.7	6.8
1970-71	5.3	7.3	3.5	6.1	7.3	1.3	4.1	2.3	11.2
1971-72	6.9	11.1	3.0	10.2	11.1	6.7	2.0	2.5	0.2
1972-73	8.0	13.0	3.0	11.5	13.0	4.5	2.5	2.4	2.9

^{a/} Cifras preliminares.

Cuadro 2

ISTMO CENTROAMERICANO: ESTRUCTURA DEL CONSUMO BRUTO DE ENERGIA,
SEGUN PETROLEO IMPORTADO Y RECURSOS PROPIOS, POR PAISES,
1950, 1960, 1970 Y 1973

(Porcentajes)

	1950	1960	1970	1973
<u>Total (I + II + III)</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>
<u>I. Petróleo importado</u>				
<u>Istmo Centroamericano</u>	<u>31.3</u>	<u>42.4</u>	<u>47.5</u>	<u>52.6</u>
Guatemala	33.9	41.3	42.9	48.3
El Salvador	25.6	32.1	39.1	45.3
Honduras	11.7	36.3	43.6	43.5
Nicaragua	25.7	44.6	50.1	54.8
Costa Rica	32.0	33.8	41.3	43.5
Panamá	58.2	71.8	75.7	82.1
<u>II. Energía hidroeléctrica (recursos propios)</u>				
<u>Istmo Centroamericano</u>	<u>4.2</u>	<u>6.9</u>	<u>11.6</u>	<u>10.7</u>
Guatemala	3.2	3.7	6.5	5.3
El Salvador	3.3	12.6	14.5	11.1
Honduras	0.3	1.0	7.3	11.5
Nicaragua	1.5	0.8	10.2	9.0
Costa Rica	17.2	22.5	28.0	28.3
Panamá	0.8	1.2	3.2	1.7
<u>III. Energía no comercial^{a/} (recursos propios)</u>				
<u>Istmo Centroamericano</u>	<u>64.5</u>	<u>50.7</u>	<u>40.9</u>	<u>36.7</u>
Guatemala	62.9	55.0	50.6	46.4
El Salvador	71.1	55.3	46.4	43.6
Honduras	88.0	62.7	49.1	45.0
Nicaragua	72.8	54.6	39.7	36.2
Costa Rica	50.8	43.7	30.7	28.2
Panamá	41.0	27.0	21.1	16.2

a/ Comprende leña, carbón vegetal y bagazo de caña de azúcar.

Cuadro 3

ISTMO CENTROAMERICANO: RELACION ENTRE EL CONSUMO BRUTO APARENTE DE
ENERGIA COMERCIAL Y ELECTRICA, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

(Miles de t.p.e.)

	Energía		Porcentaje (2 + 1) (3)
	Comercial (1)	Eléctrica (2)	
1950	785	147	18.7
1960	1 858	422	22.7
1965	2 577	724	28.1
1966	2 789	796	28.5
1967	2 910	880	30.2
1968	3 303	980	29.7
1969	3 596	1 128	31.4
1970	3 855	1 278	33.2
1971	4 092	1 357	33.2
1972	4 511	1 520	33.7
1973	5 029	1 651	32.8

Tasas anuales de crecimiento

1950-1960	9.0	11.1
1960-1970	7.6	11.7
1970-1971	6.1	6.2
1971-1972	10.2	12.0
1972-1973	11.5	8.6

Cuadro 4

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL,
1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

Consumo neto de energía comercial (2 + 3) (1)	Consumo de energía eléctrica a/ (2)	Consumo neto de combustibles derivados del del petróleo					Neto aparente (7)
		Directo (7 - 4) (3)	En las plantas termo- eléctricas			Neto aparente (7)	
			Total (4)	Diesel (5)	Bunker (6)		
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>							
1950	612	27	585	100			685
1955	938	47	891	130			1 021
1960	1 432	85	1 347	233			1 580
1965	1 321	148	1 673	379			2 052
1966	1 967	163	1 804	402			2 206
1967	2 033	182	1 851	418			2 269
1968	2 282	210	2 072	475			2 547
1969	2 454	234	2 220	534			2 754
1970	2 672	256	2 416	529			2 945
1971	2 822	286	2 536	651	128	523	3 187
1972	3 099	320	2 779	750	143	607	3 529
1973 ^{b/}	3 531	348	3 183	809	172	637	3 992
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>							
1950-50	8.9	12.2	8.7	8.8	-		8.4
1960-70	6.4	11.7	6.0	8.5	-		6.4
1970-71	5.6	11.7	5.0	23.1	-		8.2
1971-72	9.8	11.9	9.6	15.2	11.7	16.1	10.7
1972-73	13.9	8.8	14.5	7.9	20.3	4.9	13.1

a/ Únicamente servicio público.

b/ Cifras preliminares.

Cuadro 5

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL
PETROLEO, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	<u>Consumo total</u>		Gasolina ^{a/}	Kerosene ^{b/}	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)	Consumo de combustibles en refinerías y pérdidas
	Bruto	Neto						
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>								
1950	691	685	186	39	127	333	-	6
1955	1 030	1 021	333	75	210	402	1	9
1960	1 598	1 580	532	137	411	493	7	18
1965	2 154	2 052	578	202	659	585	28	102
1966	2 315	2 206	605	199	701	661	40	109
1967	2 377	2 269	624	226	664	712	43	108
1968	2 728	2 547	649	296	751	797	54	181
1969	2 945	2 754	691	304	851	850	58	191
1970	3 100	2 945	745	325	939	864	72	155
1971	3 327	3 187	800	339	1 017	954	77	140
1972	3 695	3 529	877	349	1 136	1 085	82	166
1973 ^{c/}	4 176	3 992	997	402	1 227	1 270	96	184
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	8.4	8.7	11.1	13.4	12.5	4.0	-	
1960-70	6.9	6.4	3.4	9.0	8.6	5.8	26.4	
1970-71	7.5	8.2	7.4	4.3	8.3	10.4	6.9	
1971-72	11.1	10.7	9.6	2.9	11.7	13.7	6.5	
1972-73	13.0	13.1	13.7	15.2	8.0	17.1	17.1	

a/ Incluye gasolina Premium y regular.

b/ Incluye jet-fuel.

c/ Cifras preliminares.

Cuadro 6

ISTMO CENTROAMERICANO: PRODUCCION Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 Y 1965 A 1973
(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973 ^{a/}
Total										
Consumo aparente	1 580	2 052	2 206	2 759	2 547	2 754	2 945	3 187	3 529	3 992
Producción vendida	-	2 963	3 732	4 124	4 963	5 650	5 791	6 188	6 596	6 324
Importación	1 580	781	620	573	379	481	859	818	568	616
Exportación ^{b/}	-	1 692	2 146	2 428	2 795	3 377	3 705	3 819	3 635	2 948
Abastecimiento interno (%)		60.2	67.6	73.1	79.8	83.0	77.0	74.3	83.9	84.6
Gasolinas										
Consumo aparente	532	578	605	624	649	691	745	800	877	997
Producción vendida	-	603	696	708	789	836	890	911	942	962
Importación	532	203	157	131	109	114	118	73	73	95
Exportación	-	228	248	215	249	259	263	184	138	60
Kerosene y jet fuel										
Consumo aparente	137	202	199	226	296	304	325	339	349	402
Producción vendida	-	251	271	409	496	609	540	572	602	640
Importación	137	64	43	49	43	50	67	20	18	43
Exportación	-	113	115	232	243	355	282	253	271	281
Diesel										
Consumo aparente	411	659	701	664	751	851	939	1 017	1 136	1 227
Producción vendida	-	714	780	651	865	964	1 050	1 101	1 134	1 489
Importación	411	349	299	229	177	165	349	339	140	167
Exportación	-	404	378	216	291	278	460	423	130	429
Bunker (fuel oil)										
Consumo aparente	493	585	661	712	797	850	864	954	1 085	1 270
Producción vendida	-	1 381	1 962	2 329	2 774	3 201	3 263	3 538	3 847	3 154
Importación	493	150	103	144	28	131	299	365	312	285
Exportación	-	946	1 404	1 761	2 005	2 482	2 698	2 949	3 074	2 169
Gas (propano-butano)										
Consumo aparente	7	28	40	43	54	58	72	77	82	96
Producción vendida	-	11	23	27	39	40	48	66	71	79
Importación	7	15	18	20	22	21	26	21	25	26
Exportación	-	1	1	4	7	3	2	10	14	9

a/ Cifras preliminares

b/ Incluye las ventas de Panamá a la Zona del Canal, en consecuencia el consumo aparente no incluye el de la Zona.

B. Guatemala (7 a 11)

Cuadro 7

GUATEMALA: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total (2+3) (1)	Importada (2=5) (2)	Local (6+7) (3)	Total (5+6) (4)	Petróleo y derivados (importada) (5)	Hidro- electricidad (local) (6)	Total (8+9) (7)	Leña y carbón (local) (8)	Bagazo de caña (local) (9)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>									
1950	726	246	480	269	246	23	457	441	16
1955	887	323	564	356	323	33	531	498	33
1960	1 124	464	660	506	464	42	618	563	55
1965	1 389	636	753	668	636	32	721	636	85
1966	1 412	619	793	657	619	38	755	652	103
1967	1 492	653	839	701	653	48	791	668	123
1968	1 586	734	852	786	734	52	800	685	115
1969	1 680	791	889	850	791	59	830	702	128
1970	1 655	710	945	818	710	108	837	717	120
1971	1 771	781	990	902	781	121	869	735	134
1972	1 856	867	989	966	867	99	890	753	137
1973 a/1	967	949	1 018	1 053	949	104	914	770	144
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	4.5	6.6	3.2	6.5	6.6	6.2	3.1	2.5	13.2
1960-70	3.9	4.4	3.7	4.9	4.4	9.9	3.1	2.5	8.1
1970-71	7.0	10.0	4.8	10.3	10.0	12.0	3.8	2.5	11.7
1971-72	4.8	11.0	-0.1	7.1	11.0	-18.2	2.4	2.4	2.2
1972-73	6.0	9.5	2.9	9.0	9.5	5.1	2.7	2.3	5.1

a/ Preliminar.

Cuadro 8

GUATEMALA: RELACION ENTRE EL CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA
COMERCIAL Y ELECTRICA, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

(Miles de t.p.e.)

	Energía		Porcentaje (2 ÷ 1)
	Comercial (1)	Eléctrica (2)	
1950	269	30	11.2
1960	506	81	16.0
1965	668	133	19.9
1966	657	147	22.4
1967	701	160	22.8
1968	786	174	22.1
1969	850	194	22.8
1970	818	212	25.9
1971	902	228	25.3
1972	966	249	25.8
1973	1 053	274	26.0
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>			
1950-1960	6.5	10.5	
1960-1970	4.9	10.1	
1970-1971	10.3	7.5	
1971-1972	7.1	9.2	
1972-1973	9.0	10.0	

Cuadro 9

GUATEMALA: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL,
1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Consumo neto de energía comercial (2+3) (1)	Consumo de energía eléctrica ^{a/} (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo				Neto aparente (7)
			Directo (7-4) (3)	En las plantas termo- eléctricas			
				Total (4)	Diesel (5)	Bunker (6)	
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>							
1950	241	6	235	9			244
1955	314	9	305	15			320
1960	428	16	412	47			459
1965	540	29	511	106			617
1966	516	30	486	114			600
1967	554	33	521	116			637
1968	571	36	535	131			666
1969	607	40	567	147			714
1970	617	43	574	101	40	61	675
1971	680	46	634	110	36	74	744
1972	704	50	654	167	52	115	821
1973 ^{b/}	783	58	725	184	45	139	909
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>							
1950-60	5.9	10.3	5.8	18.0	-	-	6.5
1960-70	3.7	10.4	3.4	8.0	-	-	3.9
1970-71	10.2	7.0	10.5	8.9	-10.0	21.3	10.2
1971-72	3.5	8.7	3.2	51.8	44.4	55.4	10.3
1972-73	11.2	16.0	10.9	10.2	-13.5	21.9	10.7

a/ Únicamente servicio público.

b/ Cifras preliminares.

Cuadro 10

GUATEMALA: CONSUMO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL
PETROLEO, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	<u>Consumo total</u>		Gasolina ^{a/}	Kerosene ^{b/}	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)	Consumo de combustibles en refinerías y pérdidas
	Bruto	Neto						
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>								
1950	246	244	49	8	16	171	-	2
1955	323	320	91	14	36	179	-	3
1960	464	459	129	34	86	208	2	5
1965	636	617	171	47	156	230	13	19
1966	619	600	171	41	136	237	15	19
1967	653	637	176	42	168	233	18	16
1968	734	666	166	72	192	215	21	68
1969	791	714	172	76	208	237	21	77
1970	710	675	170	64	194	223	24	35
1971	781	744	176	95	193	258	22	37
1972	867	821	203	97	235	262	24	46
1973 ^{c/}	949	909	225	100	266	288	24	40
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	6.6	6.5	10.2	15.6	18.3	2.0	-	
1960-70	4.4	3.9	2.8	6.5	9.3	0.7	28.2	
1970-71	10.0	10.2	3.5	48.4	-0.5	15.7	-8.3	
1971-72	11.0	10.3	15.3	2.1	21.8	1.6	9.1	
1972-73	9.5	10.7	10.8	9.3	13.2	9.9	-	

a/ Incluye gasolina Premium y regular.

b/ Incluye jet-fuel.

c/ Preliminar.

Cuadro 11

**GUATEMALA: PRODUCCION Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS COMBUSTIBLES
DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 Y 1965 A 1973**

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973 ^{a/}
Total										
Consumo aparente	459	617	600	637	666	714	675	720	821	909
Producción vendida	-	400	579	612	634	686	651	718	795	873
Importación	459	217	23	27	34	32	28	44	29	36
Exportación	-	-	2	2	2	4	4	42	3	-
Abastecimiento interno (%)	-	64.8	96.2	95.8	94.9	95.5	96.1	93.9	96.5	96.0
Gasolina										
Consumo aparente	129	171	171	176	166	172	170	176	203	225
Producción vendida	-	104	160	163	150	156	160	181	194	209
Importación	129	67	11	13	16	16	10	22	9	16
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	27	-	-
Kerosene y jet fuel										
Consumo aparente	34	47	41	42	72	76	64	95	97	106
Producción vendida	-	27	40	41	68	73	61	86	93	101
Importación	34	20	1	1	4	3	3	9	4	5
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel										
Consumo aparente	86	156	136	168	192	208	194	193	235	266
Producción vendida	-	96	138	170	194	212	198	208	238	266
Importación	86	60	-	-	-	-	-	-	-	-
Exportación	-	-	2	2	2	4	4	15	3	-
Bunker (fuel oil)										
Consumo aparente	208	230	237	233	215	237	223	258	262	288
Producción vendida	-	170	237	233	215	237	223	234	262	288
Importación	208	60	-	-	-	-	-	29	-	-
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
Gas (Propano-butano)										
Consumo aparente	2	13	15	18	21	21	24	22	24	24
Producción vendida	-	3	4	5	7	8	9	9	8	9
Importación	2	10	11	13	14	13	15	13	16	15
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

^{a/} Datos preliminares.

Cuadro 11
GUATEMALA: PRODUCCIÓN Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS COMESTIBLES
DETERMINADOS DEL SISTEMA 1960 Y 1963 A 1973
(Datos de la oficina de estadística económica)

	1960	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Total	430	413	600	600	600	631	600	613	630	631	631	630
Comercio exterior	400	400	570	570	570	612	570	570	570	570	570	570
Producción vendida	430	413	600	600	600	631	600	613	630	631	631	630
Importación	-	-	30	30	30	19	30	43	60	61	61	60
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abastecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (1)	-	-	60.3	60.3	60.3	62.8	60.3	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8
Comidas	150	141	171	171	171	175	171	171	175	175	175	175
Comercio exterior	104	104	160	160	160	163	160	160	160	160	160	160
Producción vendida	150	141	171	171	171	175	171	171	175	175	175	175
Importación	57	57	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abastecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (1)	-	-	41	41	41	45	41	45	45	45	45	45
Bebidas y alimentos	30	30	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Comercio exterior	-	-	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Producción vendida	30	30	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Importación	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abastecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alcohol	60	60	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Comercio exterior	60	60	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Producción vendida	60	60	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Importación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abastecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bebidas (alcohol)	100	100	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Comercio exterior	100	100	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Producción vendida	100	100	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Importación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abastecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carb. (alcohol-bérrano)	20	20	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Comercio exterior	20	20	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Producción vendida	20	20	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Importación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abastecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

C. El Salvador (12 a 16)

Cuadro 12

EL SALVADOR: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGÍA, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total (2+3)	Impor- tada (2-5)	Local (6+7)	Total (5+6)	Petróleo y derivados (importada)	Hidroeleg tricidad (local)	Total (8+9)	Leña y carbón (local)	Bagazo de caña (local)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>									
1950	363	93	270	105	93	12	258	237	21
1955	488	150	338	192	150	42	296	268	28
1960	617	198	419	276	198	78	341	309	32
1965	856	302	554	422	302	120	434	354	80
1966	940	354	586	487	354	133	453	364	89
1967	924	319	605	457	319	138	467	375	92
1968	996	378	618	512	378	134	484	386	98
1969	971	334	637	492	334	158	479	398	81
1970	1 133	443	690	607	443	164	526	427	99
1971	1 160	442	718	605	442	163	555	436	119
1972	1 218	521	697	662	521	141	556	446	110
1973 a/	1 309	593	716	738	593	145	571	456	115
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	5.4	7.8	4.5	10.2	7.8	20.6	2.8	2.7	4.3
1960-70	6.2	8.3	5.1	8.1	8.3	7.7	4.4	3.3	12.0
1970-71	2.4	-0.2	4.1	-0.3	-0.2	-0.6	5.5	2.1	20.2
1971-72	5.0	17.9	-2.9	9.4	17.9	-13.5	0.2	2.3	-7.6
1972-73	7.3	13.8	2.7	11.5	13.8	2.8	2.7	2.2	4.5

a/ Cifras preliminares.

Cuadro 13

EL SALVADOR: RELACION ENTRE EL CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA
COMERCIAL Y ELECTRICA, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

(Miles de t.p.e.)

	Energía		Porcentaje (2 ÷ 1) (3)
	Comercial (1)	Eléctrica (2)	
1950	105	22	21.0
1960	276	82	29.7
1965	422	130	30.8
1966	487	146	30.0
1967	457	162	35.4
1968	512	179	35.0
1969	492	191	38.8
1970	607	207	34.1
1971	605	228	37.7
1972	662	252	38.1
1973	738	278	37.7
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>			
1950-1960	10.1	14.1	
1960-1970	8.2	9.7	
1970-1971	-0.3	10.1	
1971-1972	9.4	10.5	
1972-1973	11.5	10.3	

Cuadro 14.

EL SALVADOR: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL,
1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

Consumo neto de energía comercial (2+3) (1)	Consumo de energía eléctrica a/ (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo				Neto aparente (7)	
		Directo (7-4) (3)	En las plantas termo-eléctricas				
			Total (5+6) (4)	Diesel (5)	Bunker (6)		
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>							
1950	82	4	78	14		92	
1955	152	8	144	5		149	
1960	207	16	191	5		196	
1965	287	29	258	13		271	
1966	334	31	303	19		322	
1967	301	34	267	26		293	
1968	344	38	306	44		350	
1969	321	40	281	37		318	
1970	424	43	381	48		429	
1971	386	48	338	76	2	74	414
1972	445	53	392	108	-	108	500
1973 b/	500	62	438	130	21	109	568
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>							
1950-60	9.7	14.9	9.4	-9.8	-	-	7.9
1960-70	7.4	10.4	7.2	25.5	-	-	8.2
1970-71	-9.0	11.6	-11.3	58.3	-	-	-3.5
1971-72	15.3	10.4	16.0	42.1	-	45.9	20.8
1972-73	12.4	17.0	11.7	20.4	-	0.9	13.6

a/ Únicamente servicio público.

b/ Cifras preliminares.

Cuadro 15

EL SALVADOR: CONSUMO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS
DEL PETRÓLEO, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	<u>Consumo total</u>		Gasolina ^{a/}	Kerosene ^{b/}	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano butano)	Consumo de combustibles en refinerías y pérdidas
	Bruto	Neto						
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>								
1950	93	92	33	5	11	43	-	1
1955	150	149	63	16	14	55	1	1
1960	198	196	78	28	33	56	1	2
1965	302	271	100	57	83	28	3	31
1966	354	322	99	54	118	42	9	32
1967	319	293	108	58	90	32	5	26
1968	378	350	82	46	103	113	6	28
1969	334	318	92	54	67	99	6	16
1970	443	429	96	54	118	153	8	14
1971	442	414	102	46	114	142	10	28
1972	521	500	105	47	132	206	10	21
1973 ^{c/}	593	568	116	51	163	226	12	25
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	8.0	7.9	9.0	18.8	11.6	2.7	-	
1960-70	8.3	8.2	2.1	6.8	13.6	10.6	23.1	
1970-71	-0.2	-3.5	6.2	-14.6	-3.4	-7.2	25.0	
1971-72	17.9	20.8	2.9	2.2	15.8	45.1	-	
1972-73	13.8	13.6	10.5	8.5	23.5	9.7	20.0	

a/ Incluye gasolina Premium y regular.

b/ Incluye jet-fuel.

c/ Cifras preliminares.

Cuadro 16

EL SALVADOR: PRODUCCION Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS COMBUSTIBLES
DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 Y 1965 A 1973

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973 ^{a/}
Total										
Consumo aparente	<u>196</u>	<u>271</u>	<u>322</u>	<u>293</u>	<u>350</u>	<u>318</u>	<u>429</u>	<u>414</u>	<u>500</u>	<u>568</u>
Producción vendida	-	408	423	434	458	300	157	418	430	532
Importación	196	19	10	9	6	104	272	7	78	43
Exportación	-	156	111	150	115	86	-	11	8	7
Abastecimiento interno (%)	-	93.0	96.9	96.9	98.3	67.3	36.6	98.3	84.4	92.4
Gasolina										
Consumo aparente	<u>78</u>	<u>100</u>	<u>99</u>	<u>108</u>	<u>82</u>	<u>982</u>	<u>96</u>	<u>102</u>	<u>105</u>	<u>116</u>
Producción vendida	-	117	117	126	113	68	36	96	93	106
Importación	78	7	6	5	4	39	60	6	12	10
Exportación	-	24	24	23	35	15	-	-	-	-
Kerosene y jet fuel										
Consumo aparente	<u>28</u>	<u>57</u>	<u>54</u>	<u>58</u>	<u>46</u>	<u>54</u>	<u>54</u>	<u>46</u>	<u>47</u>	<u>51</u>
Producción vendida	-	55	57	66	58	38	21	46	41	48
Importación	28	10	2	2	2	21	33	-	6	3
Exportación	-	8	5	10	14	5	-	-	-	-
Diesel										
Consumo aparente	<u>33</u>	<u>83</u>	<u>118</u>	<u>90</u>	<u>103</u>	<u>67</u>	<u>118</u>	<u>114</u>	<u>132</u>	<u>163</u>
Producción vendida	-	132	143	145	143	74	42	119	112	147
Importación	33	1	1	2	-	28	76	-	20	16
Exportación	-	50	16	57	40	35	-	5	-	-
Bunker (fuel oil)										
Consumo aparente	<u>56</u>	<u>28</u>	<u>42</u>	<u>32</u>	<u>113</u>	<u>99</u>	<u>153</u>	<u>142</u>	<u>206</u>	<u>226</u>
Producción vendida	-	101	97	88	131	113	54	142	167	212
Importación	56	-	-	-	-	14	99	-	39	14
Exportación	-	73	55	56	18	28	-	-	-	-
Gas (propano-butano)										
Consumo aparente	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>9</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>8</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>12</u>
Producción vendida	-	3	9	9	13	7	4	15	17	19
Importación	1	1	1	-	-	2	4	1	1	-
Exportación	-	1	1	4	7	3	-	6	8	7

a/ Cifras preliminares.

EL ALVADOR: PRODUCCION Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS COMBUSTIBLES
 DERIVADOS DEL PETRÓLEO, 1966 Y 1967 A 1973
 (Miles de toneladas de petróleo equivalente)

Año	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Total	186	271	222	292	370	318	429	520
Consumo aparente	-	608	423	424	421	300	153	410
Producción vendida	196	19	10	2	2	106	215	78
Exportación	-	130	111	130	115	88	-	11
Importación	-	-	-	-	-	-	-	-
Extracción (2)	92.0	92.9	92.9	92.9	92.3	92.3	92.6	92.4
Gasolina	21	100	92	108	82	92	92	102
Consumo aparente	-	117	113	126	113	88	78	95
Producción vendida	78	7	2	2	4	39	80	23
Exportación	-	24	24	22	13	12	-	-
Importación	-	-	-	-	-	-	-	-
Keroseno y Jet fuel	28	21	24	23	28	24	24	27
Consumo aparente	-	25	25	26	28	21	21	21
Producción vendida	28	10	2	2	2	21	13	6
Exportación	-	8	2	10	10	8	-	-
Importación	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel	22	13	118	90	102	87	118	121
Consumo aparente	-	132	142	142	133	74	92	112
Producción vendida	22	1	1	2	-	28	78	20
Exportación	-	20	18	22	22	22	-	-
Importación	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas (fuel oil)	26	28	42	22	112	92	122	206
Consumo aparente	-	101	92	88	101	112	20	142
Producción vendida	26	-	-	-	-	14	92	38
Exportación	-	23	22	26	18	20	-	-
Importación	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas (propano-butano)	1	2	2	2	2	2	2	2
Consumo aparente	-	3	2	2	2	2	2	2
Producción vendida	1	1	1	1	1	1	1	1
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Otros detalles...

D. Honduras (17 a 21)

Cuadro 17

HONDURAS: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	<u>Total de energía</u>		<u>Energía comercial</u>			<u>Energía no comercial</u>			
	<u>Total</u>	<u>Impor</u>	<u>Total</u>	<u>Petróleo y</u>	<u>Hidroelec-</u>	<u>Total</u>	<u>Leña y</u>	<u>Bagazo</u>	
	(2+3)	tada	(6+7)	Total	derivados	tricidad	(8+9)	carbón	de
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(local)
	(2=5)		(5+6)	(importada)	(local)		(local)	(local)	
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalentes</u>									
1950	290	34	256	35	34	1	255	223	32
1955	382	97	285	99	97	2	283	249	34
1960	512	186	326	191	186	5	321	285	36
1965	632	229	403	263	229	34	369	329	40
1966	697	270	427	312	270	42	385	339	46
1967	751	301	450	351	301	50	400	349	51
1968	821	357	464	408	357	51	413	360	53
1969	917	424	493	491	424	67	426	371	55
1970	895	390	505	455	390	65	440	382	58
1971	921	392	529	472	392	80	449	391	58
1972	961	411	550	511	411	100	450	400	50
1973 a/	1 027	447	580	565	447	118	462	410	52
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	5.9	18.5	2.5	18.5	18.5	17.5	2.4	2.5	1.2
1960-70	5.7	7.7	4.5	9.1	7.7	12.5	3.2	3.0	4.9
1970-71	2.9	0.5	4.8	3.7	0.5	23.1	2.0	2.4	-
1971-72	4.3	4.8	4.0	8.3	4.8	29.9	0.2	2.3	-16.0
1972-73	6.9	8.8	5.5	10.6	8.8	18.0	2.7	2.5	4.0

a/ Cifras preliminares.

Cuadro 18

**HONDURAS: RELACION ENTRE EL CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA
COMERCIAL Y ELECTRICA, 1950, 1960 Y 1965 A 1973**

(Miles de t.p.e.)

	Energía		Porcentaje
	Comercial (1)	Eléctrica (2)	(2 ÷ 1) (3)
1950	35	5	14.3
1960	191	22	11.5
1965	263	46	17.5
1966	312	56	17.9
1967	351	66	18.8
1968	408	77	18.9
1969	491	88	17.9
1970	455	96	21.1
1971	472	107	22.7
1972	511	109	21.3
1973	565	135	23.9
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>			
1950-1960	18.5	16.0	
1960-1970	9.1	15.9	
1970-1971	3.7	11.5	
1971-1972	8.3	1.9	
1972-1973	10.6	23.9	

Cuadro 19

HONDURAS: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGÍA COMERCIAL,
1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Consumo neto de energía comercial (2+3) (1)	Consumo de energía eléctrica a/ (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo					Neto aparente (7)
			Directo (7-4) (3)	En las plantas termo- eléctricas				
				Total (4)	Diesel (5)	Bunker (6)		
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>								
1950	22	1	21	13			34	
1955	80	1	79	17			96	
1960	166	4	162	22			184	
1965	216	9	207	20			227	
1966	256	11	245	22			267	
1967	290	14	276	22			298	
1968	333	16	317	29			346	
1969	399	19	380	27			407	
1970	366	21	345	21	-		366	
1971	379	23	356	15	15	-	371	
1972	394	26	368	21	21	-	389	
1973 b/	442	26	416	7	7	-	423	
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	22.4	14.9	22.7	5.4	-	-	18.5	
1960-70	8.2	18.0	7.9	3.8	-	-	7.1	
1970-71	3.6	9.5	3.2	-28.6	-	-	1.4	
1971-72	4.0	13.0	3.4	40.0	40.0	-	4.8	
1972-73	12.2	-	13.0	-66.6	-66.6	-	8.7	

a/ Únicamente en servicio público.

b/ Cifras preliminares.

Cuadro 20

HONDURAS: CONSUMO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS
DEL PETROLEO, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	<u>Consumo total</u>		Gasolina ^{a/}	Kerosene ^{b/}	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano butano)	Consumo de combustibles en refinerías y pérdidas
	Bruto	Neto						
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>								
1950	34	34	18	2	14	-	-	-
1955	97	96	35	3	36	22	-	1
1960	186	184	38	11	62	72	1	2
1965	229	227	49	17	91	69	1	2
1966	270	267	55	21	90	99	2	3
1967	301	298	57	19	100	120	2	3
1968	357	346	79	29	101	133	4	11
1969	424	407	76	34	194	100	3	17
1970	390	366	79	35	174	75	3	24
1971	392	371	91	39	170	66	5	21
1972	411	389	91	39	187	66	6	22
1973 ^{c/}	447	423	96	43	207	70	7	24
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	18.5	18.4	7.8	18.6	16.1	-	-	-
1960-70	7.7	7.1	7.6	12.3	10.9	0.4	11.6	-
1970-71	0.5	1.4	15.2	11.4	-2.3	-12.0	66.7	-
1971-72	4.8	4.8	-	-	10.0	-	20.0	-
1972-73	8.8	8.7	5.5	10.3	10.7	6.1	16.7	-

a/ Incluye gasolina Premium y regular.

b/ Incluye jet fuel.

c/ Cifras preliminares.

Cuadro 21

HONDURAS: PRODUCCION Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS COMBUSTIBLES
DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 Y 1965 A 1973

(Miles de toneladas)

	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973 ^{a/}
Total										
Consumo aparente	184	227	267	298	346	407	366	371	389	423
Producción vendida	-	-	-	-	259	580	669	530	556	597
Importación	184	227	267	298	185	99	52	54	49	46
Exportación	-	-	-	-	98	272	355	213	216	220
Abastecimiento interno (%)					46.5	75.7	85.6	85.2	87.4	89.1
Gasolina										
Consumo aparente	38	49	55	57	79	76	79	91	91	96
Producción vendida	-	-	-	-	38	79	103	81	84	89
Importación	38	49	55	57	58	32	9	10	7	7
Exportación	-	-	-	-	17	35	33	-	-	-
Kerosene y jet fuel										
Consumo aparente	11	17	21	19	29	34	35	39	39	43
Producción vendida	-	-	-	-	10	26	35	39	39	43
Importación	11	17	21	19	19	8	-	-	-	-
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel										
Consumo aparente	62	91	90	100	101	194	174	170	187	207
Producción vendida	-	-	-	-	76	135	229	153	155	172
Importación	62	91	90	100	106	59	17	21	41	39
Exportación	-	-	-	-	81	-	72	4	9	4
Bunker (fuel oil)										
Consumo aparente	72	69	99	120	133	100	75	66	66	70
Producción vendida	-	-	-	-	133	337	299	251	270	284
Importación	72	69	99	120	-	-	26	23	1	-
Exportación	-	-	-	-	-	237	250	208	205	214
Gas (propano-butano)										
Consumo aparente	1	1	2	2	4	3	3	5	6	7
Producción vendida	-	-	-	-	2	3	3	-	8	9
Importación	1	1	2	2	2	-	-	6	-	-
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2

a/ Cifras preliminares.

Cuadro 21

INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE LA CONSTRUCCIÓN
 DERIVADOS DEL CARBÓN, 1960 Y 1965 A 1975

(Millones de cómpagos)

	1960	1965	1968	1970	1971	1972	1973
Total	184	223	298	403	361	371	423
Consumo aparente	184	223	298	403	361	371	423
Producción vendida	-	-	-	-	-	-	-
Importación	184	223	298	403	361	371	423
Exportación	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (2)	-	-	-	-	-	-	-
Gasolina	32	42	52	72	62	62	72
Consumo aparente	32	42	52	72	62	62	72
Producción vendida	-	-	-	-	-	-	-
Importación	32	42	52	72	62	62	72
Exportación	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (2)	-	-	-	-	-	-	-
Carbón y derivados	11	11	12	12	12	12	12
Consumo aparente	11	11	12	12	12	12	12
Producción vendida	-	-	-	-	-	-	-
Importación	11	11	12	12	12	12	12
Exportación	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (2)	-	-	-	-	-	-	-
Gasol	62	61	60	60	60	60	60
Consumo aparente	62	61	60	60	60	60	60
Producción vendida	-	-	-	-	-	-	-
Importación	62	61	60	60	60	60	60
Exportación	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (2)	-	-	-	-	-	-	-
Gasolina (2)	12	12	12	12	12	12	12
Consumo aparente	12	12	12	12	12	12	12
Producción vendida	-	-	-	-	-	-	-
Importación	12	12	12	12	12	12	12
Exportación	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (2)	-	-	-	-	-	-	-
Gasolina (3)	12	12	12	12	12	12	12
Consumo aparente	12	12	12	12	12	12	12
Producción vendida	-	-	-	-	-	-	-
Importación	12	12	12	12	12	12	12
Exportación	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios (2)	-	-	-	-	-	-	-

E. Nicaragua (22 a 26)

1950

1950

Cuadro 22

NICARAGUA: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	<u>Total de energía</u>		<u>Energía comercial</u>				<u>Energía no comercial</u>		
	<u>Total</u> (2+3)	<u>Impor- tada</u> (2-5)	<u>Total</u> (6+7)	<u>Total</u> (5+6)	<u>Petróleo y derivados</u> (importada)	<u>Hidroelec- tricidad</u> (local)	<u>Total</u> (8+9)	<u>Leña y carbón</u> (local)	<u>Bagazo de caña</u> (local)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>									
1950	265	68	197	72	68	4	193	163	30
1955	358	130	228	134	130	4	224	180	44
1960	478	213	265	217	213	4	261	199	62
1965	591	252	339	305	252	53	286	220	66
1966	671	308	363	362	308	62	301	224	77
1967	729	351	378	408	351	57	321	228	93
1968	784	371	413	453	371	82	331	233	99
1969	825	399	426	483	399	84	342	238	104
1970	892	447	445	538	447	91	354	243	111
1971	893	478	420	528	478	50	370	247	123
1972	996	520	476	614	520	94	382	253	129
1973 a/	1 082	592	490	689	592	97	393	258	135
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	6.1	12.1	3.0	11.7	12.1	-	3.1	2.0	7.5
1960-70	6.4	7.7	5.3	9.5	7.7	36.5	3.1	2.0	6.0
1970-71	0.6	6.9	-5.8	-2.0	6.9	-45.1	4.5	1.6	10.8
1971-72	10.9	8.8	13.3	16.3	8.8	88.0	3.2	2.4	4.9
1972-73	8.6	13.8	2.9	12.2	13.8	3.2	2.9	2.0	4.7

a/ Cifras preliminares.

Cuadro 23

NICARAGUA: RELACION ENTRE EL CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA
 COMERCIAL Y ELECTRICA, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

(Miles de t.p.e.)

	Energía		Porcentaje (2 ÷ 1) (3)
	Comercial (1)	Eléctrica (2)	
1950	72	8	11.1
1960	217	34	15.7
1965	305	77	25.2
1966	362	89	24.6
1967	408	102	25.0
1968	453	126	27.8
1969	483	146	30.2
1970	538	166	30.9
1971	528	172	32.6
1972	614	206	33.6
1973	689	198	28.7
Tasas anuales de crecimiento			
1950-1960	11.7	15.6	
1960-1970	9.5	17.2	
1970-1971	-1.9	3.6	
1971-1972	16.3	19.8	
1972-1973	12.2	-3.9	

Cuadro 24

NICARAGUA: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL,
1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Consumo neto de energía comercial (2+3) (1)	Consumo de energía eléctrica ^{a/} (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo				Neto aparente (7)
			Directo (7-4) (3)	En las plantas termo-eléctricas			
				Total (4)	Diesel (5)	Bunker (6)	
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>							
1950	51	1	50	17			67
1955	107	3	104	25			129
1960	166	7	159	52			211
1965	200	15	185	44			229
1966	249	17	232	49			281
1967	279	20	259	67			326
1968	309	28	281	65			346
1969	350	33	317	70			387
1970	383	34	349	84			433
1971	363	37	326	141	15	126	467
1972	435	40	395	113	8	105	508
1973 ^{b/}	501	41	450	98	14	84	558
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>							
1950-60	12.5	21.5	12.3	11.8			12.2
1960-70	8.7	17.1	8.2	4.9			7.5
1970-71	-5.2	8.8	-5.7	64.3	-	-	7.8
1971-72	19.8	8.1	21.2	-19.9	-46.5	-16.7	8.8
1972-73	15.2	2.5	16.5	-13.3	75.0	-20.0	9.8

a/ Únicamente servicio público.

b/ Cifras preliminares.

Cuadro 25

NICARAGUA: CONSUMO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL
PETROLEO, 1950, 1955, 1960, 1965 A 1973

	<u>Consumo total</u>		Gasolina ^{a/}	Kerosene ^{b/}	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)	Consumo de combustibles en refinerías y pérdidas
	Bruto	Neto						
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>								
1950	68	67	20	5	42	c/	-	1
1955	130	129	49	17	63	c/	-	1
1960	213	211	84	20	106	c/	1	2
1965	252	229	93	24	68	41	3	23
1966	308	281	103	27	85	63	3	27
1967	351	326	106	39	99	77	5	25
1968	371	346	108	38	115	79	6	25
1969	399	387	111	37	128	104	7	12
1970	447	433	120	36	129	137	11	14
1971	478	467	122	31	148	156	10	11
1972	520	508	124	35	186	154	9	12
1973 ^{d/}	592	558	150	45	188	162	13	34
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	12.1	12.2	15.4	14.9	9.7	-	-	
1960-70	7.7	7.5	3.7	6.1	2.0	-	27.2	
1970-71	6.9	7.8	1.7	-13.9	14.7	13.9	-9.1	
1971-72	8.8	8.8	1.6	12.9	25.7	-1.3	-10.0	
1972-73	13.8	9.8	21.0	28.6	1.1	5.2	44.4	

a/ Incluye gasolina Premium y regular.

b/ Incluye jet-fuel.

c/ Incluido con el diesel.

d/ Cifras preliminares.

Cuadro 26

NICARAGUA: PRODUCCION Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS
DEL PETROLEO, 1960 Y 1965 A 1973

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1978	1979 ^{b/}
Total										
Consumo aparente	211	229	281	326	346	387	433	467	508	558
Producción vendida	-	209	249	288	307	340	396	432	470	486
Importación	211	20	32	38	39	47	41	40	42	72
Exportación	-	-	-	-	-	-	4	5	4	-
Abastecimiento interno (%)	-	91.3	88.6	88.3	88.7	87.8	90.5	91.4	92.1	87.1
Gasolina.										
Consumo aparente	84	93	103	106	108	111	120	122	124	150
Producción vendida	-	82	88	94	98	102	111	112	114	138
Importación	84	11	15	12	10	9	9	10	10	12
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kerosene y jet fuel										
Consumo aparente	20	24	27	39	38	37	36	31	35	45
Producción vendida	-	22	23	27	29	28	33	29	35	33
Importación	20	2	4	12	9	9	3	2	-	12
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel										
Consumo aparente	106	68	85	99	115	128	129	148	186	188
Producción vendida	-	61	72	86	96	100	103	122	154	140
Importación	106	7	13	13	19	28	28	28	32	48
Exportación	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-
Bunker (fuel oil)										
Consumo aparente	a/	41	63	77	79	104	137	156	154	162
Producción vendida		41	63	77	79	104	137	156	154	162
Importación		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exportación		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas (propano-butano)										
Consumo aparente	1	3	3	5	6	7	11	10	9	13
Producción vendida	-	3	3	4	5	6	12	13	13	13
Importación	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-
Exportación	-	-	-	-	-	-	2	3	4	-

a/ Consumo incluido en el Diesel.

b/ Cifras preliminares.

Continúa

PRODUCCIÓN Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS COMARCADOS HERIQUÉS
 (En millones de pesos)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Producción total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Comercio exterior	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Exportación	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Importación	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Producción agrícola	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Comercio exterior agrícola	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Exportación agrícola	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Importación agrícola	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Producción industrial	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Comercio exterior industrial	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Exportación industrial	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Importación industrial	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Producción de servicios	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Comercio exterior de servicios	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Exportación de servicios	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Importación de servicios	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

1. Comercio exterior en el exterior.
 2. Comercio exterior en el interior.

F. Costa Rica (27 a 31)

REPRODUCED FROM
NATIONAL ARCHIVES

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

Cuadro 27.

COSTA RICA: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total	Impor- tada	Local	Total	Petróleo y derivados (importada)	Hidroelec- tricidad (local)	Total	Leña y carbón (local)	Bagazo de caña (local)
	(2+3)	(2+5)	(6+7)	(5+6)	(5)	(6)	(8+9)	(8)	(9)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Miles de toneladas de petróleo equivalente									
1950	303	97	206	149	97	52	154	120	34
1955	373	115	258	192	115	77	181	143	38
1960	556	188	358	313	188	125	243	170	73
1965	725	265	460	438	265	173	287	201	86
1966	757	278	479	465	278	187	292	208	84
1967	771	260	511	483	260	223	288	215	73
1968	836	306	530	539	306	233	297	222	75
1969	937	372	565	629	372	257	308	230	78
1970	1 069	441	628	740	441	299	329	239	90
1971	1 114	449	665	773	449	324	341	247	94
1972	1 194	478	716	833	478	355	361	255	106
1973 a/	1 298	565	733	932	565	367	366	263	103
Tasas anuales de crecimiento									
1950-60	6.3	6.8	6.0	7.7	6.8	9.2	4.7	3.6	8.0
1960-70	6.8	8.2	6.2	8.5	8.2	9.1	3.1	3.5	2.1
1970-71	4.2	1.8	5.9	4.5	1.8	8.4	3.6	3.3	4.4
1971-72	7.2	6.5	7.7	7.8	6.5	9.6	5.9	3.2	12.8
1972-73	8.7	18.2	2.4	11.9	18.2	3.4	1.4	3.1	-2.8

a/ Cifras preliminares.

Cuadro 28

**COSTA RICA: RELACION ENTRE EL CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA
COMERCIAL Y ELECTRICA, 1950, 1960 Y 1965 A 1973**

(Miles de t.p.e.)

	Energía		Porcentaje (2 ÷ 1)
	Comercial (1)	Eléctrica (2)	
1950	149	52	34.9
1960	313	136	43.5
1965	438	198	45.2
1966	465	213	45.8
1967	483	232	48.0
1968	539	242	44.9
1969	629	275	43.7
1970	740	314	42.4
1971	773	343	44.4
1972	833	388	46.6
1973	932	421	45.2
Tasas anuales de crecimiento			
1950-1960	7.7	10.1	
1960-1970	9.0	8.7	
1970-1971	4.5	9.2	
1971-1972	7.8	13.1	
1972-1973	11.9	8.5	

Cuadro 29

COSTA RICA: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL,
1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Consumo neto de energía comercial (2+3) (1)	Consumo de energía eléctrica ^{a/} (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo				Neto aparente (7)
			Directo (7-4) (3)	En las plantas termo- eléctricas			
				Total (4)	Diesel (5)	Bunker (6)	
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>							
1950	100	9	91	5			96
1955	114	17	97	17			114
1960	196	28	168	16			184
1965	263	41	222	35			257
1966	276	45	231	37			268
1967	268	49	219	20			239
1968	309	55	254	22			276
1969	359	59	300	22			322
1970	439	66	373	18			391
1971	475	75	400	24	20	4	424
1972	492	84	408	38	17	21	446
1973 ^{a/}	559	89	470	64	42	22	534
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>							
1950-60	7.0	12.1	6.3	12.3			6.7
1960-70	8.4	9.0	8.3	1.2			7.1
1970-71	8.2	13.6	7.2	33.3			15.8
1971-72	3.6	12.0	2.0	58.3	-15.0	42.5	5.2
1972-73	13.6	6.0	15.2	68.4	147.1	4.8	19.7

^{a/} Cifras preliminares.

Cuadro 30

COSTA RICA: CONSUMO APARENTE DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETROLEO, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	<u>Consumo total</u>		Gasolina ^{a/}	Kerosene ^{b/}	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)	Consumo combustibles en refinerías y pérdidas
	Bruto	Neto						
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>								
1950	97	96	31	5	21	39	-	1
1955	115	114	42	6	25	41	-	1
1960	188	184	73	14	75	21	1	4
1965	265	257	67	14	174	c/	2	8
1966	278	268	70	15	180	c/	3	10
1967	260	239	64	18	134	20	3	21
1968	306	276	83	23	139	27	4	30
1969	372	322	85	26	146	60	5	50
1970	441	391	108	46	192	38	7	50
1971	449	424	113	30	236	38	7	25
1972	478	446	131	29	202	76	8	32
1973 ^{d/}	565	534	132	44	217	131	10	31
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	6.8	6.7	8.9	10.8	13.6	-6.0	-	-
1960-70	8.9	7.9	4.0	12.5	9.9	6.1	21.5	-
1970-71	1.8	8.4	4.6	-34.8	22.9	-	-	-
1971-70	6.5	5.2	15.9	-3.3	-17.0	100.0	14.3	-
1972-73	18.2	19.7	0.8	51.7	7.4	72.4	25.0	-

a/ Incluye gasolina importada para avión de hélice.

b/ Incluye jet-fuel.

c/ Incluido en el diesel.

d/ Cifras preliminares.

Cuadro 31

COSTA RICA: PRODUCCION Y COMERCIO EXTERIOR DE COMBUSTIBLES DERIVADOS
DEL PETROLEO, 1960 Y 1965 A 1973

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973 ^{b/}
Total										
Consumo aparente	<u>184</u>	<u>257</u>	<u>268</u>	<u>239</u>	<u>276</u>	<u>322</u>	<u>391</u>	<u>424</u>	<u>446</u>	<u>534</u>
Producción vendida	-	-	-	78	252	285	297	402	367	361
Importación	184	257	268	164	60	55	141	113	105	188
Exportación	-	-	-	3	36	18	47	91	26	15
Abastecimiento interno (%)				31.4	78.3	82.9	63.9	73.3	76.5	64.8
Gasolina										
Consumo aparente	<u>73</u>	<u>67</u>	<u>70</u>	<u>64</u>	<u>83</u>	<u>85</u>	<u>108</u>	<u>113</u>	<u>131</u>	<u>132</u>
Producción vendida	-	-	-	20	63	67	78	88	97	82
Importación	73	67	70	44	20	18	30	25	34	50
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kerosene y jet fuel										
Consumo aparente	<u>14</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>18</u>	<u>23</u>	<u>26</u>	<u>46</u>	<u>30</u>	<u>29</u>	<u>44</u>
Producción vendida	-	-	-	3	15	17	18	21	21	21
Importación	14	14	15	15	8	9	28	9	8	23
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel										
Consumo aparente (%)	<u>75</u>	<u>174</u>	<u>180</u>	<u>134</u>	<u>139</u>	<u>146</u>	<u>192</u>	<u>236</u>	<u>227</u>	<u>217</u>
Producción vendida	-	-	-	32	111	122	115	164	179	169
Importación	75	174	180	102	28	24	77	72	48	48
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bunker (fuel oil)										
Consumo aparente	<u>21</u>	<u>a/</u>	<u>a/</u>	<u>20</u>	<u>27</u>	<u>60</u>	<u>38</u>	<u>38</u>	<u>51</u>	<u>131</u>
Producción vendida	-	-	-	23	63	78	85	129	70	89
Importación	21	-	-	-	-	-	-	-	7	57
Exportación	-	-	-	3	36	18	47	91	26	15
Gas (propano-butano)										
Consumo aparente	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>10</u>
Producción vendida	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Importación	1	2	3	3	4	4	6	7	8	10
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a/ Consumo incluido en el diesel.

b/ Cifras preliminares.

COSTA RICA
 PRODUCTOS Y COMERCIO EXTERIOR DE COMODIDADES BÁSICAS
 DEL PERÍODO 1953 A 1957

Cuadro 21

(En miles de colones de 1953)

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Total	184	217	232	232	232	232	232	232	232
Consumo interno	184	217	232	232	232	232	232	232	232
Exportación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportación (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importación (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportación (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importación (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo interno	184	217	232	232	232	232	232	232	232
Exportación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportación (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importación (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportación (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importación (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1) Incluye el comercio exterior de materias primas y productos semiacabados.
 2) Incluye el comercio exterior de bienes de capital.

G. Panamá (32 a 37)

1918. 08. 01. 1000

1918. 08. 01. 1000

Cuadro 32

PANAMA: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973^{a/}

Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
Total (2+3) (1)	Impor- tada (2-5) (2)	Local (6+7) (3)	Total (5+6) (4)	Petróleo y derivados (importada) (5)	Hidroelec- tricidad (local) (6)	Total (8+9) (7)	Leña y carbón (local) (8)	Bagazo de caña (local) (9)

Miles de toneladas de petróleo equivalente

1950	263	153	170	155	153	2	108	99	9
1955	339	215	124	220	215	5	119	108	11
1960	486	349	137	355	349	6	131	118	13
1965	629	470	159	481	470	11	148	128	20
1966	652	486	166	498	486	12	154	131	23
1967	679	493	186	510	493	17	169	133	36
1968	780	582	198	605	582	23	175	135	40
1969	832	625	207	651	625	26	181	137	44
1970	884	669	215	697	669	28	187	140	47
1971	1 010	785	225	812	785	27	198	142	56
1972	1 124	898	226	925	898	27	199	146	53
1973 ^{b/}	1 255	1 030	225	1 052	1 030	22	203	150	53

Tasas anuales de crecimiento

1950-60	6.3	8.6	2.2	8.6	8.6	11.6	1.9	1.8	3.7
1960-70	6.2	6.7	4.6	7.0	6.7	16.6	3.6	1.7	13.7
1970-71	14.3	17.3	4.6	16.5	17.3	-3.6	5.9	1.4	19.1
1971-72	11.3	14.4	0.4	13.9	14.4	-	0.5	2.8	-5.5
1972-73	11.7	14.7	-0.4	13.7	14.7	-18.5	2.0	2.7	-

a/ No incluye la Zona del Canal.

b/ Cifras preliminares.

Cuadro 33

PANAMA: RELACION ENTRE EL CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA
COMERCIAL Y ELECTRICA, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

(Miles de t.p.e.)

	Energía		Porcentaje (2 + 1) (3)
	Comercial (1)	Eléctrica (2)	
1950	155	31	20.0
1960	355	67	18.9
1965	481	141	29.3
1966	498	144	28.9
1967	510	158	31.0
1968	605	182	30.1
1969	651	234	35.9
1970	697	264	37.9
1971	812	279	34.4
1972	925	315	34.1
1973	1 052	345	32.8
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>			
1950-1960	8.6	8.0	
1960-1970	7.0	14.7	
1970-1971	16.5	5.7	
1971-1972	13.9	12.9	
1972-1973	13.7	9.5	

Cuadro 34

PANAMA: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL,
1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973 a/

	Consumo neto de energía comercial (2 + 3) (1)	Consumo de energía eléctrica b/ (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo				Neto aparente (7)
			Directo (7-4) (3)	En las plantas termo- eléctricas			
				Total (4)	Diesel (5)	Bunker (6)	
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>							
1950	116	6	110	42			152
1955	126	9	157	56			213
1960	269	14	255	91			346
1965	315	25	290	161			451
1966	336	29	307	161			468
1967	341	32	309	167			476
1968	416	37	379	184			563
1969	418	43	375	231			606
1970	443	49	394	257	36	221	651
1971	539	57	482	285	40	245	767
1972	629	67	562	303	45	258	865
1973 ^{c/}	746	72	674	326	43	283	1 000
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>							
1950-60	8.8	9.3	8.8	8.0			8.6
1960-70	5.1	12.4	4.5	10.9			6.5
1970-71	21.7	16.3	22.3	10.9	11.1	10.9	17.8
1971-72	16.7	17.5	16.6	6.3	12.5	5.3	12.8
1972-73	18.6	7.5	19.9	7.6	-4.4	9.7	15.6

a/ No incluye la Zona del Canal.

b/ Sólo servicio público.

c/ Cifras preliminares.

Cuadro 35

PANAMA: CONSUMO APARENTE DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL
 PETROLEO, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973 a/

	<u>Consumo total</u>		Gasolina ^{b/}	Kerosene ^{c/}	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano butano)	Consumo de combustibles en refinerías y pérdidas
	Bruto	Neto						
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>								
1950	153	152	35	14	22	80	-	1
1955	215	213	53	19	36	105	-	2
1960	349	346	130	30	49	136	1	3
1965	470	451	98	43	87	217	6	19
1966	486	468	107	41	92	220	8	18
1967	493	476	113	50	73	230	10	17
1968	582	563	131	88	101	230	13	19
1969	625	606	155	77	108	250	16	19
1970	669	651	172	90	132	238	19	18
1971	785	767	196	98	156	294	23	18
1972 ^{d/}	898	865	223	102	194	321	25	33
1973 ^{d/}	1 030	1 000	278	113	186	393	30	30
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	8.6	8.6	14.0	7.9	7.9	5.5	-	
1960-70	6.7	6.5	2.8	11.7	10.5	5.8	34.8	
1970-71	17.3	17.8	13.9	8.9	18.2	23.5	21.0	
1971-72	14.4	12.8	13.8	4.1	24.4	9.2	8.7	
1972-73	14.7	15.6	24.7	10.8	-4.1	22.4	20.0	

- a/ No incluye la Zona del Canal.
b/ Incluye gasolina regular y premium.
c/ Corresponde únicamente a las ventas internas.
d/ Preliminar.

Cuadro 36

PANAMA: PRODUCCION Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS COMBUSTIBLES
DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 Y 1965 A 1973^{a/}

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973 ^{b/}
Total										
Consumo aparente	346	451	468	476	563	606	651	767	865	1 000
Producción vendida	-	1 946	2 481	2 712	3 053	3 459	3 621	3 688	3 978	3 475
Importación	346	41	20	37	55	144	325	531	265	231
Exportación	-	1 536	2 033	2 273	2 545	2 997	3 295	3 452	3 378	2 706
Abastecimiento interno (%)		90.9	95.7	92.2	90.2	76.2	50.1	30.8	69.4	76.9
Gasolinas										
Consumo aparente	130	98	107	113	131	155	172	196	223	278
Producción vendida	-	300	331	305	327	364	402	353	360	338
Importación	130	2	-	-	1	-	-	-	1	-
Exportación	-	204	224	192	197	209	230	157	138	60
Kerosene y jet fuel										
Consumo aparente	30	43	41	50	88	77	90	98	102	113
Producción vendida	-	147	151	272	316	427	372	351	373	394
Importación	30	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Exportación	-	105	110	222	229	350	282	253	271	281
Diesel										
Consumo aparente	49	87	92	73	101	108	132	156	194	186
Producción vendida	-	425	427	218	245	321	363	335	296	595
Importación	49	16	15	12	24	26	151	218	24	16
Exportación	-	354	350	157	168	239	382	397	126	425
Bunker (fuel oil)^{c/}										
Consumo aparente	136	217	220	230	230	250	238	294	321	393
Producción vendida	-	1 069	1 565	1 908	2 153	2 332	2 465	2 626	2 924	2 119
Importación	136	21	4	24	28	117	174	313	240	214
Exportación	-	873	1 349	1 702	1 951	2 199	2 401	2 645	2 843	1 940
Gas (Propano-butano)										
Consumo aparente	1	6	8	10	13	16	19	23	25	30
Producción vendida	-	5	7	9	12	15	19	23	25	29
Importación	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1
Exportación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a/ El consumo aparente no incluye el de la Zona del Canal, las ventas a la Zona durante los años 1965 a 1970 y 1972-1973 están incluidas en las exportaciones.

b/ Cifras preliminares.

c/ Incluye diesel marino para exportación.

Cuadro 37

PANAMA: ZONA DEL CANAL. CONSUMO APARENTE DE ENERGIA, 1965 A 1973^{a/}

	Total de combustibles derivados del petróleo consumo (miles de t.p.e.)			Energía eléctrica		
	de energía (2 + 4) ^{a/} (1)	Consumo de la Cia. del Canal		Consumo		Generación (GWh) (6)
		Ventas de la Refi- nería de la Zona (3)	Miles de t.p.e. (4)	GWh ^{b/} (5)		
1965	-	-	623	144	438	442
1966	-	-	534	178	541	498
1967	-	-	564	186	565	598
1968	349	156	386	193	584	592
1969	371	165	620	206	623	-
1970	367	158	384	209	635	597
1971	370	152	293	218	661	564
1972	377	160	-	217	657	602
1973 ^{b/}	-	-	-	-	-	-
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1965-71	-	-	-11.8	7.2	4.2	4.2
1970-71	0.8	-3.8	-23.7	4.3	4.1	-5.5
1971-72	1.9	5.3	-	-0.5	-0.6	6.7
1972-73						

Fuente: Estadísticas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá 1970, (E/CN.12/CCE/SC.5/88), Refinería de Panamá y Compañía de la Zona del Canal de Panamá.

Nota: Se consideró el petróleo necesario para generar la energía eléctrica consumida. Se usó un equivalente de 0.33 Kg de petróleo por kWh.

a/ En el petróleo se incluyen únicamente las ventas de la refinería y el consumo de la Compañía del Canal. No se tuvo acceso a otros organismos que funcionan en la Zona.

b/ Consumo incluido en los datos de Panamá.

V. ENERGIA ELECTRICA
(Cuadros estadísticos)

A. Istmo Centroamericano (38 a 42)

Cuadro 38

ISTMO CENTROAMERICANO: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL,
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
1950	124.4	100.0	67.6	54.3	34.3	27.6	22.5	18.1
1960	370.3	100.0	178.3	48.1	110.7	29.9	81.3	22.0
1965	596.3	100.0	305.8	51.2	122.0	20.5	168.5	28.3
1966	723.5	100.0	375.8	51.9	177.0	24.5	170.7	23.6
1967	776.0	100.0	413.3	53.2	176.0	22.7	186.7	24.1
1968	808.9	100.0	420.2	51.9	176.0	21.8	212.7	26.3
1969	914.0	100.0	439.0	48.0	248.0	27.2	227.0	24.8
1970	962.0	100.0	475.0	49.4	248.0	25.8	239.0	24.8
1971	1 078.0	100.0	543.1	50.4	293.1	27.2	241.8	22.4
1972	1 299.8	100.0	626.0	48.2	369.1	28.4	304.7	23.4
1973	1 402.7	100.0	620.7	44.3	371.5	26.5	410.5	29.2
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	11.5		10.2		12.4		13.7	
1960-70	10.0		10.3		8.4		11.4	
1970-71	12.1		14.3		18.2		1.2	
1971-72	20.6		15.3		25.9		26.0	
1972-73	7.9		-0.9		0.7		34.7	

Cuadro 39

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
1950	445.2	100.0	277.5	62.3	119.4	26.8	48.3	10.9
1960	1 278.2	100.0	777.6	60.8	375.7	29.4	124.9	9.8
1965	2 193.5	100.0	1 281.2	58.4	647.6	29.5	264.7	12.1
1966	2 411.6	100.0	1 435.4	59.5	686.0	28.5	290.2	12.0
1967	2 665.9	100.0	1 617.3	60.7	774.5	29.0	274.1	10.3
1968	2 971.0	100.0	1 752.6	59.0	881.4	29.7	337.0	11.3
1969	3 419.5	100.0	1 984.8	58.0	1 126.6	33.0	308.1	9.0
1970	3 812.5	100.0	2 251.3	59.1	1 175.5	30.8	385.7	10.1
1971	4 110.9	100.0	2 316.2	56.3	1 433.3	34.9	361.4	8.8
1972	4 606.6	100.0	2 458.7	53.4	1 742.9	37.8	405.0	8.8
1973	5 003.1	100.0	2 575.7	48.4	1 869.5	37.4	557.9	14.2
Tasas anuales de crecimiento								
1950-60	11.1		10.9		12.1		10.0	
1960-70	11.6		11.2		12.1		11.9	
1970-71	7.8		2.9		21.9		-6.3	
1971-72	12.1		6.2		21.6		12.1	
1972-73	8.6		4.8		7.3		37.8	

Cuadro 40

ISTMO CENTROAMERICANO: FACTOR DE PLANTA POR TIPO DE CENTRAL
EN SERVICIO PUBLICO, POR PAIS, 1971 A 1973

(Porcentajes)

	Total			Hidroeléctrica			Vapor			Diesel y/o gas		
	1971	1972	1973	1971	1972	1973	1971	1972	1973	1971	1972	1973
<u>Istmo Centro-</u> <u>americano</u>	45	41	41	51	45	45	56	50	58	17	14	20
Guatemala	41	38	43	41	33	36	90	55	72	17	27	24
El Salvador	42	40	36	52	45	46	75	54	48	1	4	10
Honduras	28	29	36	39	50	61	-	-	-	15	5	9
Nicaragua	31	33	32	23	32	16	49	48	40	13	7	56
Costa Rica	56	48	46	67	53	56	9	31	37	19	25	18
Panamá <u>a/</u>	60	49	51	63	62	87	71	48 <u>b/</u>	68	29	-	19

a/ Excluye Zona del Canal.b/ Incluye diesel y/o gas, tanto en generación como en potencia.

Cuadro 41

ISTMO CENTROAMERICANO: CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS
MAS IMPORTANTES, POR PAIS, 1973

	Potencia instalada		Generación neta		Consumo	
	MW	%	GWh	%	GWh	%
<u>Guatemala</u>	<u>242.6</u>	<u>100.0</u>	<u>831.5</u>	<u>100.0</u>	<u>720.1</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central	213.0	87.8	752.1	90.5	658.8	91.6
INDE	161.5	66.6	494.6	59.5		
EEG	51.5	21.2	257.5	31.0	658.8	91.6
Sistema Occidental	15.1	6.2	41.1	4.9	34.3	4.8
INDE	12.6	5.2	-	-	-	-
EEM Quezaltenango	2.5	1.0	-	-	-	-
Otros sistemas	14.5	6.0	38.3	4.6	25.9	3.6
<u>El Salvador</u>	<u>245.5</u>	<u>100.0</u>	<u>842.6</u>	<u>100.0</u>	<u>732.9</u>	<u>100.0</u>
CEL	225.8	92.0	787.8	93.5	34.5	4.7
CAESS	11.8	4.8	21.9	2.6	562.8	76.8
Otras empresas	7.9	3.2	32.9	3.9	135.6	18.5
<u>Honduras</u>	<u>130.3</u>	<u>100.0</u>	<u>386.2</u>	<u>100.0</u>	<u>327.5</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central ENEE	118.3	90.8	360.8	93.3	306.9	93.7
Otros sistemas menores	12.0	9.2	25.4	6.7	20.6	6.3
<u>Nicaragua</u>	<u>216.8</u>	<u>100.0</u>	<u>599.0</u>	<u>100.0</u>	<u>506.3</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central ENALUF	205.5	94.9	592.3	99.0	500.9	99.0
Otros sistemas	11.3	5.1	6.7	1.0	5.4	1.0
<u>Costa Rica</u>	<u>324.7</u>	<u>100.0</u>	<u>1 277.0</u>	<u>100.0</u>	<u>1 078.6</u>	<u>100.0</u>
Sistema Nacional Interconectado	318.9	98.2	1 259.7	98.6	1 060.0	98.3
ICE	276.5	85.2	987.8	77.4	245.8	22.9
CNFL	28.9	8.9	195.2	15.3	675.1	62.6
JASEC	8.5	2.6	40.9	3.2	42.3	3.9
JASEMH	2.3	0.7	18.5	1.4	35.0	3.2
Planta Eléctrica						
Tres Ríos	2.0	0.6	11.8	0.9	17.6	1.6
JASEMA	0.7	0.2	5.5	0.4	44.2	4.1
Sistema Matamoros	2.2	0.7	8.8	0.7	7.6	0.7
Otros sistemas	3.6	1.1	8.5	0.7	11.0	1.0

/ (Continúa)

Cuadro 41 (Conclusión)

	Potencia instalada		Generación neta		Consumo	
	MW	%	GWh	%	GWh	%
<u>Panamá</u> ^{a/}	<u>247.5</u>	<u>100.0</u>	<u>1 045.1</u>	<u>100.0</u> ^{c/}	<u>913.4</u>	<u>100.0</u>
Sistema Metropolitano	<u>186.6</u>	<u>75.4</u>	<u>873.2</u>	<u>83.5</u>	<u>758.6</u>	<u>83.1</u>
IRHE ^{b/}	186.6	75.4	873.2	83.5	758.6	83.1
CPFL ^{b/}	-	-	-	-	-	-
Sistema Provincias Centrales	<u>29.0</u>	<u>11.7</u>	<u>86.8</u>	<u>6.4</u>	<u>61.4</u>	<u>6.7</u>
IRHE	28.0	11.3	66.1	6.3	54.3	5.9
Empresas Eléctricas Santiago	1.0	0.4	0.8	0.1	7.1	0.8
Sistema Chiriquí	<u>23.6</u>	<u>9.5</u>	<u>83.9</u>	<u>8.0</u>	<u>72.7</u>	<u>8.0</u>
Sistemas menores	<u>8.3</u>	<u>3.4</u>	<u>21.1</u>	<u>2.0</u>	<u>20.7</u>	<u>2.2</u>

a/ Excluye la Zona del Canal.

b/ La CPFL fue integrada al IRHE en septiembre 1972.

c/ Datos de IRHE a 1975.

Cuadro 42

ISTMO CENTROAMERICANO: VENTAS A EMPRESAS DISTRIBUIDORAS
MAYORES, POR PAIS Y POR EMPRESA, 1971 A 1973

	Vende dora	Compra- dora	Cantidad de GWh			Pagado en miles de pesos CA			Centavos de peso CA por kWh		
			1971	1972	1973	1971	1972	1973	1971	1972	1973
Guatemala	INDE	EEG	324	379	458	5 579	6 407	7 588	1.72	1.69	1.66
El Salvador	CEL	CAESS	484	536	591	7 609	8 330	9 108	1.57	1.55	1.54
		CLESA	57	59	64	868	924	976	1.53	1.57	1.53
Costa Rica	ICE	CNFL	446	517	568	8 062	9 451	11 177	1.81	1.83	1.97
Panamá	IRHE	CPFL	186	148 ^{a/}	-	1 436	1 389	-	1.31 ^{b/}	0.94	-
		PCCO	52	39	69	1 679	1 273	970		3.26	1.40
		Santiago	5	7	-	104	161	-	2.08	2.17	-
		CPFL	7	-	19	56		398	0.80		2.04

a/ A partir de septiembre 1972 CPFL se integró al IRHE.

b/ Promedio entre CPFL y PCCO.

c/ En Nicaragua y Honduras las empresas estatales tienen a su cargo casi el 100% del servicio importante.

B. Guatemala (43 a 47)

INTERNATIONAL
CONFERENCE

CONFERENCE

Cuadro 43.

GUATEMALA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL,
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y /o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
1950	26.2	100.0	17.6	67.2	7.0	26.7	1.6	6.1
1960	69.5	100.0	37.3	53.7	18.5	26.6	13.7	19.7
1965	102.5	100.0	26.2	25.5	30.0	29.3	46.3	45.2
1966	116.1	100.0	40.6	34.9	30.0	25.9	45.5	39.2
1967	116.0	100.0	40.1	34.6	30.0	25.9	45.9	39.5
1968	129.1	100.0	42.3	32.8	30.0	23.2	56.8	44.0
1969	157.0	100.0	64.0	41.0	30.0	19.0	63.0	40.0
1970	186.0	100.0	102.0	55.0	30.0	16.0	54.0	29.0
1971	192.4	100.0	102.7	53.4	30.0	15.6	59.7	31.0
1972	228.1	100.0	102.5	44.9	66.0	28.9	59.6	26.2
1973	225.8	100.0	102.4	45.3	63.0	27.9	60.4	26.8
Tasas anuales de crecimiento								
1950-60	10.2		7.8		10.2		24.0	
1960-70	10.4		10.6		5.0		14.7	
1970-71	3.4		0.7				10.6	
1971-72	18.6		-0.2		120.0		-0.2	
1972-73	-1.0		-0.1		-4.5		1.3	

Cuadro 44

GUATEMALA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR
SISTEMA Y EMPRESA EN SERVICIO PÚBLICO, 1971 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
<u>1971</u>								
<u>Total</u>	<u>192.3</u>	<u>100.0</u>	<u>102.7</u>	<u>100.0</u>	<u>30.0</u>	<u>100.0</u>	<u>59.6</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central	162.0	84.3	85.5	83.3	30.0	100.0	46.5	100.0
INDE	110.1	57.3	85.1	82.9	-	-	25.0	41.9
EEG	51.9	27.0	0.4	0.4	30.0	100.0	21.5	36.1
Sistema Occidental	13.2	6.8	9.8	9.5	-	-	3.4	5.7
INDE	11.2	5.8	8.8	8.6	-	-	2.4	4.0
EEMA/ Quezaltenango	2.0	1.0	1.0	0.9	-	-	1.0	1.7
Otros sistemas	17.1	8.9	7.4	7.2	-	-	9.7	16.3
<u>1972</u>								
<u>Total</u>	<u>228.1</u>	<u>100.0</u>	<u>102.5</u>	<u>100.0</u>	<u>63.0</u>	<u>100.0</u>	<u>59.6</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central	198.5	87.0	87.5	85.4	63.0	100.0	45.0	75.5
INDE	145.5	63.8	87.5	85.4	33.0	52.4	25.0	41.9
EEG	53.0	23.2	-	-	30.0	47.6	20.0	33.6
Sistema Occidental	15.1	6.6	9.2	9.0	-	-	5.9	9.9
INDE	12.6	5.5	8.2	8.0	-	-	4.4	7.4
EEM Quezaltenango	2.5	1.1	1.0	1.0	-	-	1.5	2.5
Otros sistemas	14.5	6.4	5.8	5.6	-	-	8.7	14.6
<u>1973</u>								
<u>Total</u>	<u>242.6</u>	<u>100.0</u>	<u>110.7</u>	<u>100.0</u>	<u>63.0</u>	<u>100.0</u>	<u>68.9</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central	213.0	87.8	95.7	86.5	63.0	100.0	54.3	78.8
INDE	161.5	66.6	95.7	86.5	33.0	52.4	32.8	47.6
EEG	51.5	21.2	-	-	30.0	47.6	21.5	31.2
Sistema Occidental ^{b/}	15.1	6.2	9.2	8.3	-	-	5.9	8.6
INDE	12.6	5.2	8.2	7.4	-	-	4.4	6.4
EEM Quezaltenango	2.5	1.0	1.0	0.9	-	-	1.5	2.2
Otros sistemas ^{b/}	14.5	6.0	5.8	5.2	-	-	8.7	12.6

a/ EEM = Empresa Eléctrica Municipal.

b/ Estimado igual al año 1972.

Cuadro 45

GUATEMALA: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
1950	91.0	100.0	71.0	78.0	17.0	18.6	3.0	3.4
1960	245.6	100.0	126.0	51.3	98.0	39.9	21.6	8.8
1965	402.4	100.0	98.1	24.4	234.0	58.2	70.3	17.4
1966	445.5	100.0	116.3	26.1	227.2	51.0	102.0	22.9
1967	484.5	100.0	146.2	30.2	220.4	45.5	117.9	24.3
1968	527.0	100.0	158.0	30.0	224.0	43.0	145.0	27.0
1969	587.0	100.0	179.8	30.6	242.3	41.3	164.9	28.1
1970	641.0	100.0	327.9	51.2	195.7	30.5	117.4	18.3
1971	692.3	100.0	365.3	52.8	236.7	34.2	90.3	13.0
1972	755.8	100.0	299.4	39.6	316.8	41.9	139.6	18.5
1973	831.5	100.0	314.6	37.8	390.1	47.0	126.8	15.2
	Tasas anuales de crecimiento							
1950-60	10.5		5.9		19.1		21.8	
1960-70	10.1		10.0		7.2		18.4	
1970-71	8.0		11.4		21.0		-23.1	
1971-72	9.2		-18.0		33.8		54.6	
1972-73	10.0		5.1		23.1		-9.2	

Cuadro 46

GUATEMALA: GENERACION, PRODUCCION Y VENTAS, POR SISTEMA Y EMPRESA, 1972

(GWh)

	Total		Sistema Central				Sistema Occidental				Sistema Atlántico			
	GWh	Porcentajes	Total	EEG	INDE	Otras empresas a/	Total	INDE	EEMQ	S. Pedro Sacate pequez	Total	INDE	Puerto Barrios	
Ventas a consumidores directos	646.6	91.8	613.9	596.6	9.9	7.4	28.9	20.8	7.6	0.5	3.8	-	3.8	
Suministros gratuitos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Entregado a consumo	646.6	91.8	613.9	596.6	9.9	7.4	28.9	20.8	7.6	0.5	3.8	-	3.8	
Pérdidas de distribución	57.7	8.2	51.9	49.9	1.2	0.8	5.5	3.5	1.9	0.1	0.3	-	0.3	
Entregado a distribución	704.3	<u>100.0</u>	97.1	665.8	646.5	11.1	8.2	34.4	24.3	9.5	0.6	4.1	-	4.1
Ventas al por mayor	-	-	-	-	386.9	-	-	10.1	-	-	-	4.1	-	
Pérdidas de transmisión	21.2	-	2.9	19.3	11.2 ^{b/}	8.1 ^{c/}	-	1.8	1.8	-	-	0.1	-	
Producción neta	725.5	-	<u>100.0</u>	685.1	657.7	406.1	8.2	36.2	36.2	9.5	0.6	4.2	4.2	4.1
Compras	-	-	-	-	378.7	-	8.2	-	-	9.5	0.6	-	-	4.1
Generación neta	725.5	97.6	685.1	279.0	406.1	-	36.2	36.2	-	-	-	4.2	4.2	-
Pérdidas	17.8	2.4	18.0	13.1	4.9	-	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-
Generación bruta	743.7	<u>100.0</u>	703.1	292.1	411.0	-	36.4	36.4	-	-	-	4.2	4.2	-
Hidráulica	283.6	38.1	252.0	-	252.0	-	31.6	31.6	-	-	-	-	-	-
Vapor	333.3	44.8	333.3	274.9	58.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel	11.9	1.6	2.9	2.9	-	-	4.8	4.8	-	-	-	4.2	4.2	-
Gas	114.9	15.5	114.9	14.3	100.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Boletín estadístico del INDE y estimaciones de la CEPAL.

a/ Tacapa, Gualán, Chiquimula, Jalapa y San Pedro Pinula.

b/ 4% generación neta.

c/ 2% generación neta.

Cuadro 47

GUATEMALA: VENTAS DE ENERGIA ENTRE EMPRESAS, POR SISTEMA, 1971 A 1973

Empresa compradora	Empresa vendedora INDE								
	1971			1972			1973		
	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centavos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centavos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centavos por kWh
Total	<u>344 216</u>	<u>6 117.1</u>	<u>1.78</u>	<u>401 070</u>	<u>6 997.3</u>	<u>1.74</u>	<u>481 527</u>	<u>8 205.0</u>	<u>1.70</u>
Sistema Central	<u>324 444</u>	<u>5 579.4</u>	<u>1.72</u>	<u>378 713</u>	<u>6 407.4</u>	<u>1.69</u>	<u>458 186</u>	<u>7 588.1</u>	<u>1.66</u>
EEG	324 444	5 579.4	1.72	378 713	6 407.4	1.69	458 186	7 588.1	1.66
Sistema Oriental	<u>7 107</u>	<u>179.2</u>	<u>2.52</u>	<u>8 136</u>	<u>197.9</u>	<u>2.43</u>	<u>7 636</u>	<u>192.1</u>	<u>2.52</u>
EEM Zacapa	3 547	84.6	2.39	3 910	91.3	2.33	3 096	73.8	2.38
EEM Chiquimula	1 984	52.5	2.65	2 405	59.5	2.47	2 506	66.2	2.64
EEM Jalapa	1 070	28.1	2.63	1 196	29.7	2.48	1 346	33.4	2.48
EEM Gualán	433	11.7	2.70	548	15.0	2.74	591	15.7	2.64
EEM San Pedro Pinula	73	2.3	3.15	77	2.4	3.09	97	3.0	3.13
Sistema Occidental	<u>9 094</u>	<u>239.1</u>	<u>2.63</u>	<u>10 095</u>	<u>258.6</u>	<u>2.56</u>	<u>11 194</u>	<u>283.2</u>	<u>2.53</u>
EEM Quezaltenango	8 598	224.7	2.61	9 471	240.5	2.54	10 462	262.3	2.51
EEM San Pedro Zacatepéquez	496	14.4	2.90	624	18.1	2.90	732	20.9	2.85
Sistema Atlántico	<u>3 571</u>	<u>119.4</u>	<u>3.34</u>	<u>4 126</u>	<u>133.3</u>	<u>3.23</u>	<u>4 511</u>	<u>141.6</u>	<u>3.36</u>
EEM Puerto Barrios	3 571	119.4	3.34	4 126	133.3	3.23	4 511	141.6	3.36

Account Name	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919	1918	1917	1916	1915	1914	1913	1912	1911	1910	1909	1908	1907	1906	1905	1904	1903	1902	1901
MEMBERSHIP	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
CONTRIBUTIONS	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
SALES	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
EXPENSES	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
RESERVE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TOTAL	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800

Account Name	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919	1918	1917	1916	1915	1914	1913	1912	1911	1910	1909	1908	1907	1906	1905	1904	1903	1902	1901
MEMBERSHIP	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
CONTRIBUTIONS	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
SALES	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
EXPENSES	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
RESERVE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TOTAL	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800

STATE OF CALIFORNIA
 COUNTY OF LOS ANGELES
 I, the undersigned, Clerk of the County of Los Angeles, do hereby certify that the foregoing is a true and correct copy of the original as the same appears in the records of the County of Los Angeles.

1931

C. El Salvador (43 a 52)

EXHIBIT 100
Page 10

CONFIDENTIAL

Cuadro 48

EL SALVADOR: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL,
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
1950	18.6	100.0	9.2	49.5	5.0	26.8	4.4	23.7
1960	65.5	100.0	56.1	85.7	5.0	7.6	4.4	6.7
1965	103.2	100.0	86.5	84.2	5.0	4.8	11.6	11.2
1966	154.7	100.0	108.7	70.3	35.0	22.6	11.0	7.1
1967	154.7	100.0	108.7	70.3	35.0	22.6	11.0	7.1
1968	154.7	100.0	108.7	70.3	35.0	22.6	11.0	7.1
1969	188.0	100.0	109.0	58.0	68.0	36.0	11.0	6.0
1970	187.0	100.0	108.0	58.0	68.0	36.0	11.0	6.0
1971	186.9	100.0	108.2	57.9	68.0	36.4	10.7	5.7
1972	219.9	100.0	108.2	49.2	68.0	30.9	43.7	19.9
1973	269.1	100.0	108.8	40.4	79.7	29.6	80.6	30.0

Tasas anuales de crecimiento

1950-60	13.4	19.7	-	-
1960-70	11.0	6.8	29.9	9.6
1970-71	-0.1	0.2	-	-2.7
1971-72	17.7	-	-	308.4
1972-73	22.4	0.6	17.2	84.4

Cuadro 49

EL SALVADOR: POTENCIA INSTALADA, POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA Y EMPRESA, EN SERVICIO PÚBLICO, 1971 A 1973.

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas		
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%	
<u>1971</u>									
<u>Total</u>	<u>186.9</u>	<u>100.0</u>	<u>103.2</u>	<u>100.0</u>	<u>68.0</u>	<u>100.0</u>	<u>10.7</u>	<u>100.0</u>	
Comisión Ejecutiva									
Río Lempa	167.2	89.5	97.6	90.2	63.0	92.6	6.6	61.7	
CAESS	11.8	6.3	3.8	3.5	5.0	7.4	3.0	28.0	
Otras empresas	7.9	4.2	6.8	6.3	-	-	1.1	10.3	
<u>1972</u>									
<u>Total</u>	<u>219.9</u>	<u>100.0</u>	<u>103.2</u>	<u>100.0</u>	<u>68.0</u>	<u>100.0</u>	<u>43.7</u>	<u>100.0</u>	
CEL	200.2	91.0	97.6	90.2	63.0	92.6	39.6	90.6	
CAESS	11.8	5.4	3.8	3.5	5.0	7.4	3.0	6.9	
Otras empresas	7.9	3.6	6.8	6.3	-	-	1.1	2.5	
<u>1973</u>									
<u>Total</u>	<u>245.5</u>	<u>100.0</u>	<u>103.2</u>	<u>100.0</u>	<u>68.0</u>	<u>100.0</u>	<u>69.3^{a/}</u>	<u>100.0</u>	
CEL	225.8	92.0	97.5	90.1	63.0	92.6	65.3	94.2	
CAESS	11.8	4.8	3.8	3.5	5.0	7.4	3.0	4.3	
Otras empresas	7.9	3.2	6.9	6.4	-	-	1.0	1.5	

Fuente: Inspección General de Servicios Eléctricos (IGSE).

a/ Incluye 535 MW en plantas de gasolina.

Datos de 1973 tomados del Anuario Estadístico de la Inspección General de Servicios Eléctricos.

Cuadro 50

EL SALVADOR: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
1950	65.7	100.0	37.7	58.0	21.5	33.1	6.5	9.9
1960	248.6	100.0	236.4	95.1	9.6	3.9	2.6	1.0
1965	393.0	100.0	363.6	92.5	29.4	7.5	-	-
1966	443.8	100.0	402.4	90.7	41.4	9.3	-	-
1967	491.4	100.0	419.8	85.4	68.7	14.0	2.9	0.6
1968	541.5	100.0	407.6	75.3	121.2	22.4	12.7	2.3
1969	579.0	100.0	476.9	82.4	100.1	17.3	2.0	0.3
1970	627.0	100.0	459.9	73.3	167.1	26.7	-	-
1971	690.4	100.0	492.6	71.3	197.3	28.6	0.5	0.1
1972	765.1	100.0	426.3	55.7	324.1	42.4	14.7	1.9
1973	842.6	100.0	425.5	50.5	348.0	41.3	69.1	8.2
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	14.2		20.2		-7.7		-8.7	
1960-70	9.7		6.9		-33.1		-	
1970-71	10.1		7.1		18.1		-	
1971-72	10.8		-13.5		64.3		194.0	
1972-73	10.1		-0.2		7.4		370.11	

Cuadro 51

EL SALVADOR: GENERACION, PRODUCCION Y VENTAS, POR SISTEMA Y EMPRESA, 1972

(GWh)

	Total		Sistema CEL										
	GWh	Porcentajes	CEL	CAESS	CLESA	CLES	CECSA	DEUSEM	DESSEM	COSAESA	CLEA	RNCO	Suc. P.R.B.
Ventas directas a consumidores	659 880	95.9	32 007	505 140	66 377	20 003	2 452	21 014	1 191	5 024	4 628	1 091	953
Suministros gratuitos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entregado a consumo	659 880	95.9	32 007	505 140	66 377	20 003	2 452	21 014	1 191	5 024	4 628	1 091	953
Pérdidas de distribución a/	28 052	4.1	15 398	2 492	4 303	549	88	1 563	324	901	2 205	229	-
Entregado a distribución	687 932	100.0	47 405	507 632	70 680	20 552	2 540	22 577	1 515	5 925	6 833	1 320	953
Ventas al por mayor	-	-	642 712	-	63	-	11 901	-	-	-	-	175	867
Pérdidas de transmisión a/	77 079	10.1	22 157	47 355	4 659	2 109	374	-	-	-	245	180	-
Producción neta	765 011	100.0	712 274	554 987	75 402	22 661	14 815	22 577	1 515	5 925	7 078	1 675	1 820
Compras	-	-	175	536 346	66 473	18 009	-	22 577	1 515	5 925	4 680	18	-
Generación neta	765 011	96.2	712 099	18 641	8 929	4 652	14 815	-	-	-	2 398	1 657	1 820
Pérdidas	30 212	3.8	29 799	156	67	33	118	-	-	-	26	21	52
Generación bruta	795 223	100.0	741 898	18 797	8 996	4 685	14 933	-	-	-	2 424	1 678	1 872
Hidráulica	429 050	54.0	375 970	18 797	8 691	4 685	14 933	-	-	-	2 424	1 678	1 872
Vapor	350 718	44.1	350 718	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel	305	-	-	-	305	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas	15 150	1.9	15 150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a/ Parciales estimados a base del total de pérdidas.

Cuadro 52

EL SALVADOR: VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA ENTRE EMPRESAS, 1971 A 1973

Empresa compradora	1971 ^{a/}			1972			1973 ^{b/}		
	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa- vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa- vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa- vos por kWh
<u>Empresa vendedora CEL</u>									
CAESS	484 462	7 609	1.57	536 346	8 330	1.55	591 150	9 108.5	1.54
CLESA	47 434	758	1.60	58 728	924	1.57	63 616	975.8	1.53
CLES	10 559	199	1.88	13 853	244	1.76	19 431	333.7	1.72
CLEA	3 347	55	1.64	4 617	72	1.56	5 295	84.1	1.59
DEUSEM	20 262	319	1.57	22 577	233	1.03	20 639	314.7	1.52
DESSEM	1 356	22	1.62	1 515	24	1.58	-	-	-
COSAESA	3 791	73	1.93	5 058	93	1.84	5 300	97.0	1.83
RMCO	4	-	-	18	1	5.56	44	1.7	3.86
<u>Empresa vendedora CECSA</u>									
CLESA	9 157	110	1.20	7 745	93	1.20	6 470	77.1	1.19
CLES	5 070	66	1.30	4 156	53	1.28	4 562	61.1	1.34
<u>Empresa vendedora CLESA</u>									
CLEA	59	2	3.39	63	1	1.59	93	3.0	3.23

Fuente: Inspección General de Servicios Eléctricos (IGSE).

a/ La CLESS compró 1 269 MWh por valor de 15 200 pesos centroamericanos a la Compañía Azucarera Salvadoreña.

b/ La CLESS compró 235.7 MWh por valor de 7 070.4 pesos centroamericanos a la Compañía Azucarera Salvadoreña.

1. В каком объеме работ по ремонту и обслуживанию оборудования, входящего в состав системы, выполнялись работы в период с 01.01.2017 по 31.12.2017 г.г. В каком объеме работ по ремонту и обслуживанию оборудования, входящего в состав системы, выполнялись работы в период с 01.01.2018 по 31.12.2018 г.г.

Субъект	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Субъект	2 010	80	2 130	2 129	1 330	2 000	2 000	1 330	2 000	1 330	2 000	2 000	1 330
Субъект	2 411	110	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530
Субъект	4 421	190	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660
Субъект	6 831	300	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130
Субъект	10 241	500	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740
Субъект	14 651	700	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350
Субъект	19 061	900	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960
Субъект	23 471	1 100	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570

Субъект	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Субъект	2 010	80	2 130	2 129	1 330	2 000	2 000	1 330	2 000	1 330	2 000	2 000	1 330
Субъект	2 411	110	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530	1 530
Субъект	4 421	190	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660	3 660
Субъект	6 831	300	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130	7 130
Субъект	10 241	500	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740	10 740
Субъект	14 651	700	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350
Субъект	19 061	900	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960	19 960
Субъект	23 471	1 100	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570	24 570

D. Honduras (53 a 56)

1970-1971

1970-1971

Cuadro 53

HONDURAS: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL,
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
1950	6.0	100.0	0.9	15.6	0.1	1.7	5.0	82.7
1960	23.5	100.0	3.0	12.8	-	-	20.5	87.2
1965	58.5	100.0	32.0	54.8	-	-	26.5	45.2
1966	59.5	100.0	32.0	53.4	-	-	27.5	46.6
1967	59.7	100.0	31.4	52.6	-	-	28.3	47.4
1968	73.2	100.0	32.0	43.7	-	-	41.2	56.3
1969	74.0	100.0	32.0	43.0	-	-	42.0	57.0
1970	90.0	100.0	30.0	33.0	-	-	60.0	67.0
1971	130.7	100.0	70.2	53.7	-	-	60.5	46.3
1972	130.3	100.0	68.6	52.6	-	-	61.7	47.4
1973	130.3	100.0	68.6	52.6	-	-	61.7	47.4
Tasas anuales de crecimiento								
1950-60	14.6		12.3		-		15.2	
1960-70	14.4		25.9		-		11.3	
1970-71	45.2		134.0		-		0.8	
1971-72	-0.3		-2.3		-		2.0	
1972-73	-		-		-		-	

Cuadro 54

HONDURAS: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA Y EMPRESA EN SERVICIO PUBLICO, 1971 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
	<u>1971</u>							
<u>Total</u>	<u>118.7</u>	<u>100.0</u>	<u>70.2</u>	<u>100.0</u>	-	-	<u>48.5</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central								
ENEE	109.9	92.6	70.1	99.9	-	-	39.8	82.1
Sistemas menores								
ENEE	8.6	7.2	0.1	0.1	-	-	8.5	17.5
Otros sistemas	0.2	0.2	-	-	-	-	0.2	0.4
	<u>1972</u>							
<u>Total</u>	<u>130.6</u>	<u>100.0</u>	<u>70.2</u>	<u>100.0</u>			<u>60.4</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central								
interconectado ENEE	119.1	91.2	70.1	99.9			49.0	81.1
Sistemas menores								
ENEE	10.8	8.3	0.1	0.1			10.7	17.7
Otros sistemas	0.7	0.5	-	-			0.7	1.2
	<u>1973</u>							
<u>Total</u>	<u>130.3</u>	<u>100.0</u>	<u>68.6</u>	<u>100.0</u>			<u>61.7</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central								
interconectado ENEE	118.3	90.8	68.6	100.0			49.7	80.6
Sistemas menores								
ENEE	11.3	8.7	-	-			11.3	18.3
Otros sistemas	0.7	0.5	-	-			0.7	1.1

Cuadro 55

HONDURAS: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
1950	14.4	100.0	3.7	25.7	0.4	2.8	10.3	71.5
1960	66.6	100.0	16.3	24.5	-	-	50.3	75.3
1965	138.3	100.0	103.5	74.8	-	-	34.8	25.2
1966	169.5	100.0	127.0	74.9	-	-	42.5	25.1
1967	198.6	100.0	151.6	76.3	-	-	47.0	23.7
1968	234.7	100.0	164.4	70.0	-	-	70.3	30.0
1969	268.0	100.0	204.0	76.0	-	-	64.0	24.0
1970	292.0	100.0	196.0	67.0	-	-	96.0	33.0
1971	323.0	100.0	241.8	74.8	-	-	81.2	25.2
1972	330.5	100.0	304.0	92.0	-	-	26.5	8.0
1973	407.9	100.0	359.3	88.1	-	-	48.6	11.9
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	16.5		16.0		-		17.2	
1960-70	15.9		28.3		-		6.7	
1970-71	10.6		23.4		-		-15.4	
1971-72	2.3		25.7		-		-67.4	
1972-73	23.4		18.2		-		83.4	

Cuadro 56

HONDURAS: GENERACION, PRODUCCION Y VENTAS POR SISTEMA Y EMPRESA, 1972

	ENEE			
	GWh	Total Porcentajes	Sistema Central Interco- nectado	Sistemas aislados
Ventas a consumidores directos.	279.6	88.1	259.7	19.9
Suministros gratuitos	0.1	-	0.1	-
Entregado a consumo	279.7	88.1	259.8	19.9
Pérdidas de distribución	37.7	11.9	35.8	1.9
Entregado a distribución	317.4	<u>100.0</u>	295.6	21.8
Ventas al por mayor			2.0	-
Pérdidas de transmisión	13.1		12.3	0.8
Producción neta	330.5		309.9	22.6
Compras			-	2.0
Generación neta	330.5	<u>100.0</u>	309.9	20.6
Pérdidas	4.0	1.2	3.1	0.9
Generación bruta	334.5 ^{a/}	98.7	313.0	21.5
Hidráulica	307.0	91.8	306.7	0.3
Diesel y/o gas	27.5	8.2	6.3	21.2

a/ Generación bruta estimada a base de 1 por ciento de pérdida en el caso de generación hidráulica y 4 por ciento de pérdida en el caso de generación diesel y/o gas.

E. Nicaragua (57 a 61)

1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

Cuadro 57

NICARAGUA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL,
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diésel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
1950	8.2	100.0	0.8	9.4	0.2	2.2	7.2	88.4
1960	50.2	100.0	1.0	1.9	30.2	59.5	19.0	38.6
1965	101.1	100.0	50.6	50.0	30.0	29.7	20.5	20.3
1966	101.4	100.0	50.5	49.8	30.0	29.6	20.9	20.6
1967	115.5	100.0	50.5	43.7	30.0	26.0	35.0	30.3
1968	116.6	100.0	50.5	43.0	30.0	25.7	36.1	31.0
1969	122.0	100.0	50.0	41.0	30.0	25.0	42.0	34.0
1970	122.0	100.0	50.0	41.0	30.0	25.0	42.0	34.0
1971	192.2	100.0	75.3	39.0	75.0	39.0	41.9	22.0
1972	216.9	100.0	100.0	46.1	75.0	34.6	41.9	19.3
1973	216.7	100.0	100.2	46.2	75.0	34.6	41.5	19.2
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	19.9		2.3		65.1		10.2	
1960-70	9.3		48.1		-0.1		8.3	
1970-71	57.5		50.6		150.0		-0.2	
1971-72	12.9		32.8		-		-	
1972-73	-0.1		0.2		-		-1.0	

Cuadro 58

NICARAGUA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA Y EMPRESA EN SERVICIO PUBLICO, 1971 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
<u>1971</u>								
<u>Total</u>	<u>192.3</u>	<u>100.0</u>	<u>75.3</u>	<u>100.0</u>	<u>75.0</u>	<u>100.0</u>	<u>42.0</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central Interconectado	<u>179.9</u>	<u>93.5</u>	<u>75.2</u>	<u>99.9</u>	<u>75.0</u>	<u>100.0</u>	<u>29.7</u>	<u>70.7</u>
ENALUF	178.2	92.6	75.0	99.6	75.0	100.0	28.2	67.1
Otras empresas menores	1.7	0.9	0.2	0.3	-	-	1.5	3.6
Sistema Rivas ENALUF	5.7	3.0	-	-	-	-	5.7	13.6
Sistema Ocotal ENALUF	1.7	0.9	-	-	-	-	1.7	4.1
Otros sistemas	5.0	2.6	0.1	0.1	-	-	4.9	11.6
<u>1972</u>								
<u>Total</u>	<u>216.5</u>	<u>100.0</u>	<u>100.3</u>	<u>100.0</u>	<u>75.0</u>	<u>100.0</u>	<u>41.3</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central Interconectado	<u>204.9</u>	<u>94.6</u>	<u>100.2</u>	<u>100.0</u>	<u>75.0</u>	<u>100.0</u>	<u>29.7</u>	<u>71.9</u>
ENALUF	203.2	93.9	100.0	99.9	75.0	100.0	28.2	68.3
Otras empresas menores	1.7	0.7	0.2	0.1	-	-	1.5	3.6
Sistema Rivas ENALUF	5.3	2.4	-	-	-	-	5.3	12.8
Sistema Ocotal ENALUF	1.7	0.7	-	-	-	-	1.7	4.1
Otros sistemas	4.7	2.3	0.1	0.1	-	-	4.6	11.2
<u>1973</u>								
<u>Total</u>	<u>216.7</u>	<u>100.0</u>	<u>100.2</u>	<u>100.0</u>	<u>75.0</u>	<u>100.0</u>	<u>41.5</u>	<u>100.0</u>
Sistema Central Interconectado	<u>205.5</u>	<u>94.9</u>	<u>100.2</u>	-	<u>75.0</u>	<u>100.0</u>	<u>30.3</u>	<u>73.0</u>
ENALUF	203.2	93.8	100.0	99.9	75.0	100.0	28.2	68.0
Otras empresas menores	2.3	1.1	0.2	0.1	-	-	2.1	5.0
Sistema Rivas ENALUF	5.3	2.4	-	-	-	-	5.3	12.8
Sistema Ocotal ENALUF	1.7	0.8	-	-	-	-	1.7	4.1
Otros sistemas	4.3	1.9	0.1	-	-	-	4.2	10.1

Fuente: ENALUF y el Instituto Nacional de Energía Eléctrica. Datos de 1972 y 1973 tomados del Anuario Estadístico publicado por el Instituto Nacional de Energía Eléctrica.

Cuadro 59

NICARAGUA: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL
 EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
1950	23.3	100.0	2.6	11.3	0.5	2.1	20.2	86.7
1960	102.0	100.0	1.1	1.1	93.0	91.2	7.9	7.7
1965	232.9	100.0	160.0	68.7	55.9	24.0	17.0	7.3
1966	270.8	100.0	186.9	69.0	70.0	25.9	13.9	5.1
1967	310.1	100.0	172.3	55.6	115.6	37.3	22.2	7.1
1968	382.8	100.0	248.9	65.0	109.3	28.6	24.6	6.4
1969	442.0	100.0	254.0	57.0	167.0	38.0	21.0	5.0
1970	502.0	100.0	276.0	55.0	186.0	37.0	40.0	8.0
1971	521.3	100.0	152.6	29.0	322.5	62.0	46.2	9.0
1972	625.7	100.0	284.2	45.4	314.1	50.2	27.4	4.4
1973	599.0	100.0	294.4	23.5	258.6	43.1	46.0	33.4
Tasas anuales de crecimiento								
1950-60	15.9		-8.2		69.0		-8.9	
1960-70	17.3		74.0		7.2		17.6	
1970-71	3.8		-44.7		73.4		15.5	
1971-72	20.0		86.2		-2.6		-40.7	
1972-73	-4.3		3.6		-17.7		67.9	

Cuadro 60

NICARAGUA: GENERACION, PRODUCCION Y VENTAS
POR SISTEMA Y EMPRESA, 1972

	Total		ENALUF	
	GWh	Porcentajes	Sistema Central	Sistemas aislados
Ventas a consumidores directos	484.6	89.5	476.4	8.2
Suministros gratuitos	-	-	-	-
Entregado a consumo	484.6	89.5	476.4	8.2
Pérdidas de distribución	56.4	10.5	56.3	0.1
Entregado a distribución	541.0	<u>100.0</u>	532.7	8.3
Ventas al por mayor	64.3	10.4	61.9	2.4
Pérdidas de transmisión	15.3	2.4	15.2	0.1
Producción neta	620.6	<u>100.0</u>	609.8	10.8
Compras	-	-	-	-
Generación neta	620.6	96.2	609.8	10.8
Pérdidas	24.7	3.8	23.9	0.8
Generación bruta	645.3	<u>100.0</u>	633.7	11.7
Hidráulica	284.7	44.1	284.7	-
Vapor	336.7	52.2	336.7	-
Diesel	13.2	2.2	1.5	11.7
Gas	9.7	1.5	9.7	-

Cuadro 61

NICARAGUA: VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA ENTRE EMPRESAS, 1971 A 1973

Empresa compradora	Empresa vendedora ENALUF								
	1971			1972			1973		
	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa-vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa-vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa-vos por kWh
Total	31 691	771.5	2.43	14 444.0	1 315.9	1.77	86 182.9	1 725.1	2.00
Chinandega	8 086	197.1	2.44	19 330.3	226.3	2.43	10 828.1	261.2	2.41
Corinto	4 951	120.2	2.43	5 436.2	130.8	2.41	5 907.3	142.2	2.41
Masaya	4 262	110.8	2.60	5 009.3	127.3	2.54	7 440.2	184.1	2.47
CAEER a/	1 878	34.6	1.84	3 351.4	59.3	1.77	2 694.3	46.9	1.74
CERA b/	973	16.7	1.72	2 479.1	44.2	1.78	4 408.4	77.8	1.76
CERC c/	65	1.2	1.85	16 976.0	254.6	1.50	27 401.2	419.2	1.53
Carazo	7 593	189.2	2.49	8 402.3	208.9	2.49	11 174.4	275.7	2.47
Matagalpa	3 755	98.3	2.60	3 972.0	101.9	2.57	4 686.0	119.2	2.54
Telica	107	3.4	3.18	133.4	44.2	3.15	172.8	5.2	3.01
Cooperativa Eléctrica Rural Rivas				9 354.0	158.4	1.69	11 642.9	198.8	1.71

Fuente: ENALUF e INDE.

a/ CAEER = Cooperativa Electrificación Rural No. 1.

b/ CERA = Cooperativa Electrificación Rural Amerrisque-Boaco.

c/ CERC = Cooperativa Electrificación Rural Nor-Occidental.

F. Costa Rica (62 a 66)

RECEIVED
FEB 10 1964

OFFICE OF THE DIRECTOR

Cuadro 62

**COSTA RICA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL,
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973**

	<u>Total</u>		<u>Hidráulica</u>		<u>Vapor</u>		<u>Diesel y/o gas</u>	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
1950	37.4	100.0	37.1	99.3	-	-	0.3	0.7
1960	99.6	100.0	73.9	74.1	10.0	10.0	15.7	15.9
1965	145.0	100.0	101.4	69.9	10.0	6.9	33.6	23.2
1966	178.8	100.0	135.0	75.5	10.0	5.6	33.8	18.9
1967	209.1	100.0	167.6	80.2	10.0	4.7	31.5	15.1
1968	214.3	100.0	171.7	80.1	10.0	4.7	32.6	15.2
1969	214.0	100.0	170.0	79.0	10.0	5.0	34.0	16.0
1970	216.0	100.0	171.0	79.0	10.0	5.0	35.0	16.0
1971	217.5	100.0	171.6	79.0	10.0	5.0	35.9	16.0
1972	281.8	100.0	231.6	82.0	10.0	4.0	40.2	14.0
1973	324.7	100.0	231.6	71.3	10.0	3.1	83.1	25.6
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	10.3		7.1		-		48.6	
1960-70	8.0		8.7		-		8.3	
1970-71	0.7		0.4		-		2.6	
1971-72	29.7		35.0		-		12.0	
1972-73	15.2		-		-		106.7	

Cuadro 63

COSTA RICA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA Y EMPRESA EN SERVICIO PÚBLICO, 1971 A 1973

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
	<u>1971</u>							
Total	217.5	100.0	171.6	100.0	10.0	100.0	35.9	100.0
Sistema Nacional Interconectado	210.3	96.7	167.6	97.7	10.0	100.0	32.7	91.1
ICE	157.9	72.6	125.5	73.1	-	-	32.4	90.3
CNFL	38.9	17.9	28.9	16.8	10.0	100.0	-	-
JASEC	8.5	3.9	8.5	5.0	-	-	-	-
JASEMH	2.3	1.1	2.3	1.4	-	-	-	-
Planta Eléctrica								
Tres Ríos	2.0	0.9	1.7	1.0	-	-	0.3	0.8
JASEMA	0.7	0.3	0.7	0.4	-	-	-	-
Sistema Matamoros	2.2	1.0	2.2	1.3	-	-	-	-
Otros sistemas	5.0	2.3	1.8	1.0	-	-	3.2	8.9
	<u>1972</u>							
Total	281.9	100.0	231.7	100.0	10.0	100.0	40.2	100.0
Sistema Nacional Interconectado	274.5	97.4	227.6	98.2	10.0	100.0	36.9	91.8
ICE	222.1	78.8	185.5	80.0	-	-	36.6	91.1
CNFL	38.9	13.8	28.9	12.5	10.0	100.0	-	-
JASEC	8.5	3.0	8.5	3.7	-	-	-	-
JASEMH	2.3	0.8	2.3	1.0	-	-	-	-
Planta Eléctrica								
Tres Ríos	2.0	0.7	1.7	0.7	-	-	0.3	0.7
JASEMA	0.7	0.3	0.7	0.3	-	-	-	-
Sistema Matamoros	2.2	0.8	2.2	1.0	-	-	-	-
Otros sistemas	5.2	1.8	1.9	0.8	-	-	3.3	8.2

/(Continúa)

Cuadro 63 (Conclusión)

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
	1973							
Total	324.7	100.0	231.6	100.0	10.0	100.0	83.1	100.0
Sistema Nacional Interconectado	318.9	98.2	227.7	98.3	10.0	100.0	81.2	97.7
ICE	276.5	85.2	185.6	80.1	10.0 ^{a/}	100.0	80.9	97.3
CNFL	28.9	8.9	28.9	12.5	-	-	-	-
JASEC	8.5	2.6	8.5	3.7	-	-	-	-
JASEMH	2.3	0.7	2.3	1.0	-	-	-	-
Planta Eléctrica								
Tres Ríos	2.0	0.6	1.7	0.7	-	-	0.3	0.4
JASEMA	0.7	0.2	0.7	0.3	-	-	-	-
Sistema Matamoros	2.2	0.7	2.2	1.0	-	-	-	-
Otros sistemas	3.6	1.1	1.7	0.7	-	-	1.9	2.3

Fuente: Servicio Nacional de Electricidad.

^{a/} La central de vapor de la CNFL fue adquirida por el ICE.

Cuadro 64

**COSTA RICA: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL EN
SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973**

	<u>Total</u>		<u>Hidráulica</u>		<u>Vapor</u>		<u>Diesel y/o gas</u>	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
1950	157.8	100.0	157.5	99.8	-	-	0.3	0.2
1960	412.4	100.0	379.8	92.1	7.1	1.7	25.5	6.2
1965	600.0	100.0	524.1	87.3	26.3	4.4	49.6	8.3
1966	645.0	100.0	566.8	87.9	27.4	4.2	50.8	7.9
1967	702.3	100.0	675.4	96.2	2.8	0.4	24.1	3.4
1968	732.0	100.0	704.7	96.1	0.9	0.1	27.4	3.8
1969	834.5	100.0	780.1	93.5	11.2	1.3	43.2	5.2
1970	951.5	100.0	906.5	95.3	3.7	0.4	41.3	4.3
1971	1 039.9	100.0	b/ 980.9	94.3	7.8	0.8	51.2	4.9
1972	1 175.1	100.0	b/ 1 066.5	90.8	26.3	2.2	82.3	7.0
1973	1 277.0	100.0	b/ 1 113.4	87.0	32.3	2.5	131.3	10.5
			<u>Tasas anuales de crecimiento</u>					
1950-60	10.1		9.2		-		56.1	
1960-70	8.7		9.1		-6.3		4.9	
1970-71	9.3		8.2		110.8		24.0	
1971-72	13.0		8.7		237.2		60.7	
1972-73	8.7		4.4		22.8		59.5	

Cuadro 65

COSTA RICA: GENERACION, PRODUCCION Y VENTAS, POR SISTEMA Y EMPRESA, 1972

(GWh)

	Total	Sistema interconectado							M. de Grecia	Sistema Matamoros	Sistemas aislados
		Total	ICE	CNFL	JASEMH	Tres Ríos	JASEMA	JASEC			
Ventas a consumidores directos	1 041.7	1 000.0	228.8	634.7	33.7	16.9	39.4	40.6	5.9	7.0	34.7
Suministros gratuitos a/	1.6	1.6	-	1.5	-	0.1	-	-	-	-	-
Entregado a consumo	1 043.3	1 001.6	228.8	636.2	33.7	17.0	39.4	40.6	5.9	7.0	34.7
Pérdidas de distribución a/			1.2	98.9	5.6						
Entregado a distribución			230.0	735.1	39.3						
Ventas al por mayor			614.4	-	0.9						
Pérdidas de transmisión a/			17.0	15.0	0.8						
Producción neta			861.0	750.1	41.0						
Compras			-	516.7	21.8						
Generación neta	1 197.2	1 175.9	861.0	233.4	19.2	12.5	4.5	46.2	-	8.7	12.6
Pérdidas a/	9.5	9.1	5.2	1.2	1.0	-	1.2	0.5	-	0.2	0.2
Generación bruta	1 206.7	1 185.0	866.2	234.1	19.8	12.5	5.7	46.7	-	8.9	12.8
Hidráulica	1 086.1	1 086.0	781.4	205.3	19.8	12.4	5.7	46.7	-	8.9	5.8
Térmica	120.6	120.0	84.8	28.8	-	0.1	-	-	-	-	7.0

Nota: Este cuadro queda sujeto a revisión final por falta de información.
a/ Cifras estimadas.

COSTA RICA: VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA ENTRE EMPRESAS, 1971 A 1973

Empresa compradora	1971			1972			1973		
	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa- vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa- vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa- vos por kWh
	<u>Todas las empresas</u>								
Total	543 630	9 788	1.80	615 943	11 424	1.85	686 446.5	13 642.1	1.99
CNEL	446 035	8 064	1.81	516 652	9 451	1.83	568 441.3	11 177.0	1.97
JASEMA	32 885	563	1.71	36 869	662	1.80	42 286.6	735.9	1.74
JASEMH	18 094	348	1.92	21 825	429	1.97	24 705.5	530.4	2.15
JASEC	16 141	237	1.47	2 898	166	5.73	9 935.6	349.1	3.52
Planta Eléctrica Tres Ríos	4 584	102	2.22	7 452	151	2.03	8 998.2	196.8	2.19
Cooperativa Eléctrica Rural Guanacaste	5 590	107	1.91	6 422	118	1.84	7 743.1	154.5	2.00
Cooperativa Eléctrica Rural Los Santos	4 786	89	1.86	5 939	111	1.87	6 556.7	135.1	2.06
Cooperativa Eléctrica Rural San Carlos	3 697	62	1.68	4 455	80	1.80	5 331.2	107.2	2.01
Cooperativa Eléctrica San José-Naranjo	128	3	2.34	142	3	2.11	144.6	3.5	2.42
Municipio Grecia	6 799	126	1.85	7 571	139	1.84	7 775.9	158.6	2.04
Municipio Puriscal	2 273	44	1.94	2 771	54	1.95	1 297.0	26.5	2.05
Municipio Golfito	1 122	21	1.87	1 290	34	2.64	1 395.4	36.3	2.61
Municipio San Isidro Heredia	817	12	1.47	948	15	1.58	1 018.0	19.3	1.90
Municipio Osa	240	7	2.92	262	7	2.67	304.3	8.2	2.70
Municipio Alvarado	439	3	0.68	448	4	0.89	513.1	3.9	0.76

/ (continúa)

Cuadro 66 (Continuación)

Empresa compradora	1971			1972			1973		
	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa vos por kWh
<u>Empresa vendedora ICE</u>									
Total	541 012	9 745	1.80	612 995	11 364		683 215.6	13 574.5	1.99
CNFL	446 035	8 064	1.81	516 652	9 451	1.83	568 441.3	11 177.0	1.97
JASEMA	32 885	563	1.71	36 869	662	1.80	42 286.6	735.0	1.74
JASEMH	18 094	348	1.92	21 825	429	1.97	24 705.5	530.4	2.15
JASEL	16 141	237	1.47	2 898	166	5.73	9 935.6	349.1	3.52
Planta Eléctrica Tres Ríos	4 584	102	2.22	7 452	151	2.03	8 998.2	196.8	2.19
Cooperativa Eléctrica Rural Guanacaste	5 590	107	1.91	6 422	118	1.84	7 743.1	154.5	2.00
Cooperativa Eléctrica Rural Los Santos	4 786	89	1.86	5 939	111	1.87	6 656.7	135.1	2.06
Cooperativa Eléctrica Rural San Carlos	3 697	62	1.68	4 455	80	1.80	5 331.2	107.2	2.01
Cooperativa Eléctrica San José-Naranjo	128	3	2.34	142	3	2.11	144.6	3.5	2.42
Municipio Grecia	6 799	126	1.85	7 571	139	1.84	7 775.9	158.6	2.04
Municipio Puriscal	2 273	44	1.94	2 771	54	1.95	1 297.0	26.5	2.05
<u>Empresa vendedora: Compañía bananera Costa Rica</u>									
Municipio Golfito	1 122	21	1.87	1 290	34	2.64	1 395.4	36.3	2.61
Municipio Osa	240	7	2.92	262	7	2.67	304.3	8.2	2.70

Cuadro 66 (Conclusión)

Empresa compradora	1971			1972			1973		
	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa vos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centa- vos por kWh
<u>Empresa vendedora JASEMH</u>									
Municipio San Isidro Heredia	817	12	1.47	948	15	1.58	1 018.0	19.3	1.90
<u>Empresa vendedora JASEC</u>									
Municipio Alvarado a/	439	3	0.68	448	4	0.89	513.1	3.9	0.76

Fuente: Servicio Nacional de Electricidad.

a/ En 1971 las ventas a la municipalidad estuvieron a cargo, hasta octubre, de la Compañía Agrícola Santiago, S. A. empresa que fue adquirida por JASEC.

G. Panamá (67 a 71)

1912.09.03.11.0718
111.31

1912.09.03.11.0718

Cuadro 67

PANAMA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973^{a/}

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
1950	28.0	100.0	2.0	7.2	22.0	78.5	4.0	14.3
1960	62.0	100.0	7.0	11.3	47.0	75.8	8.0	12.9
1965	86.0	100.0	9.0	10.5	47.0	54.7	30.0	34.8
1966	113.0	100.0	9.0	8.0	72.0	63.7	32.0	28.3
1967	121.0	100.0	15.0	12.4	71.0	58.7	35.0	28.9
1968	121.0	100.0	15.0	12.4	71.0	58.7	35.0	28.9
1969	159.0	100.0	14.0	8.7	110.0	68.3	35.0	23.0
1970	161.0	100.0	14.0	8.7	110.0	68.3	37.0	23.0
1971	158.3	100.0	15.1	9.6	110.1	69.5	33.1	20.9
1972	222.8	100.0	15.1	6.8	150.1	67.4	57.6	25.8
1973	236.1	100.0	9.1	3.9	143.8	60.9	83.2	35.2
Tasas anuales de crecimiento								
1950-60	8.3		13.3		7.9		7.2	
1960-70	10.0		7.2		8.9		16.5	
1970-71	-1.7		7.9		0.1		-10.5	
1971-72	40.8		-		36.3		74.0	
1972-73	6.0		-39.7		-4.2		44.4	

a/ Excluye la Zona del Canal.

Cuadro 68

PANAMA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA
Y EMPRESA EN SERVICIO PÚBLICO, 1971 A 1973 ^{a/}

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
	<u>1971</u>							
Total	<u>158.2</u>	<u>100.0</u>	<u>15.1</u>	<u>100.0</u>	<u>110.1</u>	<u>100.0</u>	<u>33.0</u>	<u>100.0</u>
Sistema Metropolitano	<u>126.1</u>	<u>79.7</u>	-	-	<u>110.1</u>	<u>100.0</u>	<u>16.0</u>	<u>48.5</u>
IRHE	40.0	25.3	-	-	40.0	36.3	-	-
CPFL	86.1	54.4	-	-	70.1	63.7	16.0	48.5
Sistema Provincias								
Centrales	<u>10.2</u>	<u>6.4</u>	<u>6.0</u>	<u>39.7</u>	-	-	<u>4.2</u>	<u>12.7</u>
IRHE	9.2	5.8	6.0	39.7	-	-	3.2	9.7
Empresa Eléctrica Santiago	1.0	0.6	-	-	-	-	1.0	3.0
Sistema Chiriquí	<u>18.6</u>	<u>11.8</u>	<u>9.1</u>	<u>60.3</u>	-	-	<u>9.5</u>	<u>28.8</u>
Empresa Eléctrica Chiriquí	18.6	11.8	9.1	60.3	-	-	9.5	28.8
Sistemas menores	3.3	2.1	-	-	-	-	3.3	10.0
	<u>1972</u>							
Total	<u>222.8</u>	<u>100.0</u>	<u>15.1</u>	<u>100.0</u>	<u>150.1</u>	<u>100.0</u>	<u>57.6</u>	<u>100.0</u>
Sistema Metropolitano	<u>176.1</u>	<u>79.0</u>	-	-	<u>150.1</u>	<u>100.0</u>	<u>26.0</u>	<u>45.1</u>
IRHE ^{b/}	90.0	40.4	-	-	80.0	53.3	10.0	17.3
CPFL ^{b/}	86.1	38.6	-	-	70.1	46.7	16.0	27.8
Sistema Provincias								
Centrales	<u>15.2</u>	<u>6.9</u>	<u>6.0</u>	<u>39.7</u>	-	-	<u>9.2</u>	<u>16.0</u>
IRHE	14.2	6.4	6.0	39.7	-	-	8.2	14.2
Empresa Eléctrica Santiago	1.0	0.5	-	-	-	-	1.0	1.8
Sistema Chiriquí	<u>20.7</u>	<u>9.3</u>	<u>9.1</u>	<u>60.3</u>	-	-	<u>11.6</u>	<u>20.1</u>
Empresa Eléctrica Chiriquí	20.7	9.3	9.1	60.3	-	-	11.6	20.1
Sistemas menores ^{c/}	10.8	4.8	-	-	-	-	10.8	18.8

/(Continúa)

Cuadro 68 (Conclusión)

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
	<u>1973</u>							
<u>Total</u> ^{d/}	<u>247.5</u>	<u>100.0</u>	<u>16.3</u>	<u>100.0</u>	<u>150.1</u>	<u>100.0</u>	<u>81.1</u>	<u>100.0</u>
Sistema Metropolitano	186.6	75.4	-	-	150.1	100.0	36.5	45.0
IRHE ^{b/}	186.6	75.4	-	-	150.1	100.0	36.5	45.0
CPFL ^{b/}	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistema Provincias Centrales	29.0	11.7	7.0	42.9	-	-	22.0	27.1
IRHE	28.0	11.3	7.0				21.0	25.9
Empresa Eléctrica Santiago	1.0	0.4					1.0	1.2
Sistema Chiriquí	23.6	9.5	9.1	55.8	-	-	14.5	17.9
Empresa Eléctrica Chiriquí	23.6	9.5	9.1	55.8	-	-	14.5	17.9
Sistemas menores	8.3	3.4	0.2	1.3	-	-	8.1	10.0

Fuente: IRHE y CNEGT.

a/ Excluye la Zona del Canal.

b/ A partir de septiembre 1972 la CPFL se integró al IRHE.

c/ Incluye el Sistema de Occidente.

d/ Datos tomados del Informe IRHE 1975.

Cuadro 69

PANAMA: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL EN
SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1973 a/

	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
1950	93.0	100.0	5.0	5.4	80.0	86.0	8.0	8.6
1960	203.0	100.0	18.0	8.9	168.0	82.7	17.0	8.4
1965	427.0	100.0	32.0	7.5	302.0	70.7	93.0	21.8
1966	437.0	100.0	36.0	8.2	320.0	73.3	81.0	18.5
1967	479.0	100.0	52.0	10.9	367.0	76.6	60.0	12.5
1968	552.0	100.0	69.0	12.5	426.0	77.2	57.0	10.3
1969	709.0	100.0	90.0	12.7	606.0	85.5	13.0	1.8
1970	799.0	100.0	85.0	10.6	623.0	78.0	91.0	11.4
1971	844.0	100.0	83.0	9.8	669.0	79.3	92.0	10.9
1972	954.4	100.0 c/	78.3	8.2	761.6	79.8	114.5	12.0
1973	1 045.0	100.0	68.5	6.6	840.5	80.4	136.1	13.0
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>								
1950-60	8.1		13.7		7.7		7.8	
1960-70	14.7		16.8		14.0		18.3	
1970-71	5.6		-2.3		7.4		1.1	
1971-72	13.1		-5.7		13.8		24.5	
1972-73	9.5		-12.5		10.4		18.9	

a/ Excluye la Zona del Canal.

Cuadro 70

PANAMA: GENERACION, PRODUCCION Y VENTAS POR SISTEMA Y EMPRESA, 1972

(GWh)

	Total		Sistema Metropo- litano	Sistema Chiriquí	Sistema Provincias Centrales	Panamá Occidente	
	GWh	Porcentajes					
Ventas a consumi- dores directos	827.4	91.2	694.3	72.3	43.1	17.7	
Suministros gratuitos	2.0	-	-	1.5	0.4	0.1	
Entregado a consumo	829.4	91.4	694.3	73.8	43.5	17.8	
Pérdidas de distribución	78.2	8.6	49.0	13.9 <u>b/</u>	10.2 <u>c/</u>	5.1 <u>c/</u>	
Entregado a distri- bución	907.6	<u>100.0</u>	79.6	743.3	87.7	53.7	22.9
Ventas de mayoreo	194.7	17.1	194.7	-	-	-	
Pérdidas de transmisión	37.5	3.3	27.4	10.1	-	-	
Producción neta	1 139.8	<u>100.0</u>	965.4	97.8	53.7	22.9	
Compras	185.4		173.0 <u>a/</u>	8.0 <u>c/</u>	-	4.4	
Generación neta	954.4		792.4	89.8	53.7	18.5	
Pérdidas	48.4		47.4	0.7 <u>a/</u>	-	0.3	
Generación bruta	<u>1 002.8</u>		<u>839.8</u>	<u>90.5</u>	<u>53.7</u>	<u>18.8</u>	
Hidráulica	865.1		782.3	56.3	26.5	-	
Térmica	137.6		57.4	34.2	27.2	18.8	

a/ Cifras estimadas.b/ Cifra del año anterior.c/ Incluye pérdidas de transmisión.

Cuadro 71

PANAMA: VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA ENTRE EMPRESAS, 1971 A 1973

Empresa compradora	1971			1972 ^{a/}			1973 ^{a/}		
	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centavos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centavos por kWh	MWh	Miles de pesos centro-americanos	Centavos por kWh
<u>Empresa vendedora IRHE</u>									
<u>Total</u>	242 197	3 220.0	1.33	194 622.8	2 823.0	1.45			
Sistema metropolitano	237.588	3 115.8	1.31	187 196.0	2 662.2	1.42			
CPFL	186 024	1 436.5	0.77	148 191.3	1 389.4	0.94			
PCCO	51 564	1 679.3	3.26	39 004.7	1 272.8	3.26	69 268	970.0	1.40
Sistema Provincias Centrales	4 609	104.2	2.26	7 426.8	160.8	2.17			
Santiago Eléctrica	4 609	104.2	2.26	7 426.8	160.8	2.17	1 491	27.6	1.85
<u>Empresa vendedora PCCO</u>									
<u>Total</u>	10 393	136.4	1.31						
Sistema metropolitano	10 393	136.4	1.31						
CPFL	7 185	56.0	0.78						
IRHE	3 208	80.4	2.51				19 148	398.1	2.04
<u>Total todas las empresas</u>	252 590	3 354.4	1.33						

Fuente: IRHE.

^{a/} A partir de septiembre de 1972 la CPFL pasó a manos del IRHE.

VI. ENERGIA Y ECONOMIA
(Cuadros estadísticos)

A. Istmo Centroamericano: Energía y petróleo
(72 a 85)

SECRET
1950

VI. SECRET & CONFIDENTIAL
(Controlled circulation)

A. Atomic Energy Commission, Research & Development
(VI & VII)

Cuadro 72

ISTMO CENTROAMERICANO: RELACION ENTRE EL CONSUMO DE ENERGIA Y LA POBLACION, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Población ^{a/} (miles de habitantes)	Consumo de energía eléctrica ^{b/} (GWh)	Consumo de energía por habitante				
			Bruto total <u>c/</u>	Bruto de energía comercial <u>c/</u>	Neto de energía comercial <u>c/</u>	Neto de combustible del petróleo <u>c/</u>	Energía eléctrica (kWh) <u>b/</u>
1950	9 112	339.1	242.5	86.1	67.2	75.2	37.2
1955	10 435	588.6	270.8	114.2	89.9	97.8	56.4
1960	12 097	1 070.1	311.9	153.6	118.4	130.6	88.5
1965	14 116	1 857.7	341.6	182.6	129.0	145.4	131.6
1966	14 557	2 029.5	352.3	191.6	135.1	151.5	139.4
1967	15 011	2 289.0	356.1	193.9	135.4	151.2	152.5
1968	15 480	2 609.0	374.9	213.4	147.4	164.5	168.5
1969	15 964	2 911.0	386.0	225.3	153.7	172.5	182.4
1970	16 469	3 205.0	396.4	234.1	162.2	178.8	194.6
1971	16 990	3 538.0	404.2	240.4	166.1	187.6	208.2
1972	17 529	3 970.0	419.3	257.3	176.8	201.3	226.5
1973	18.086	4 336.6	438.9	278.1	195.2	220.7	239.8
			<u>Tasas anuales de crecimiento</u>				
1950-60	2.9	12.4	2.6	6.0	5.7	5.7	9.1
1960-70	3.1	11.6	2.4	4.3	3.2	3.2	8.2
1970-71	3.2	10.4	2.0	2.7	2.4	4.9	7.0
1971-72	3.2	12.2	3.7	7.0	6.4	7.3	5.8
1972-73	3.2	9.2	4.7	8.1	10.4	9.6	5.9

^{a/} Datos de CELALE. Boletín Demográfico No. 10.^{b/} Únicamente servicio público. Cuadro 75 (CEPAL (E/CN.12/CCE/SC.5/100) cuadro 8, pág. 17).^{c/} En kilogramos de petróleo equivalente.

Cuadro 73

ISTMO CENTROAMERICANO: RELACION ENTRE EL CONSUMO DE ENERGIA Y EL PRODUCTO INTERNO BRUTO, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Producto interno bruto ^{a/}	Consumo de energía por unidad de producto interno bruto			
		Bruto total ^{b/}	Bruto de energía comercial ^{b/}	Neto de energía comercial ^{b/}	Energía eléctrica ^{c/}
1950	1 879	1.17	0.41	0.32	0.18
1955	2 310	1.22	0.52	0.41	0.25
1960	2 934	1.29	0.63	0.49	0.36
1965	4 040	1.19	0.64	0.45	0.46
1966	4 266	1.20	0.65	0.46	0.48
1967	4 604	1.16	0.63	0.44	0.49
1968	4 844	1.20	0.68	0.47	0.54
1969	5 086	1.21	0.71	0.48	0.57
1970	5 368	1.22	0.72	0.50	0.60
1971	5 686	1.20	0.71	0.49	0.63
1972	6 035	1.21	0.74	0.51	0.67
1973	6 392	1.23	0.77	0.54	0.68
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>					
1950-60	4.6	1.0	4.4	4.4	7.2
1960-70	6.2	-0.5	1.3	-0.4	5.2
1970-71	5.9	-1.6	-1.4	-2.0	5.0
1971-72	6.1	0.8	4.2	4.1	6.3
1972-73	5.9	1.7	4.1	5.9	1.5

a/ En millones de pesos centroamericanos de 1960.

b/ En kilogramos de petróleo equivalente.

c/ Únicamente servicio público, en kWh.

Cuadro 74

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO BRUTO DE ENERGIA, POR HABITANTE
POR PAIS, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Istmo Centro- americano	Guate- mala	El Sal- vador	Hondu- ras	Nicara- gua	Costa Rica	Panamá
	<u>Kilogramos de petróleo equivalente</u>						
1950	242.5	240.1	186.0	208.8	233.9	356.9	343.8
1955	270.8	257.1	220.8	241.6	277.1	365.7	384.3
1960	311.9	283.5	245.6	276.9	318.5	445.2	476.0
1965	341.6	303.2	293.5	289.6	338.7	485.3	525.5
1966	352.3	299.5	312.1	308.9	373.4	490.9	527.5
1967	356.1	307.6	296.9	321.9	394.3	484.9	531.7
1968	374.9	317.8	309.6	340.2	411.7	510.4	591.8
1969	386.0	327.2	291.9	367.4	420.5	555.4	611.3
1970	396.4	313.3	329.3	346.5	441.4	615.8	628.7
1971	404.2	323.2	325.8	344.6	430.7	628.2	695.6
1972	419.3	332.0	330.5	347.3	462.8	650.3	749.8
1973	438.9	342.0	343.2	358.6	467.0	687.9	810.7
	<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	2.6	1.7	2.8	2.9	3.1	2.2	3.3
1960-70	2.4	1.0	3.0	2.3	3.3	3.3	2.8
1970-71	2.0	3.2	-1.1	-0.4	-2.5	2.0	10.6
1971-72	3.7	2.7	1.4	0.8	7.5	3.5	7.8
1972-73	4.7	3.0	3.8	3.3	5.2	5.8	8.1

Cuadro 75

ISTMO CENTROAMERICANO: IMPORTACION TOTAL DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES,
1965 A 1973 a/

Istmo Centroamericano	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
<u>Miles de toneladas</u>						
1965	535	338	237	213	280	
1966	295	511	317	281	308	
1967	265	497	297	356	293	
1968	100	513	539	376	342	
1969	70	368	668	386	388	
1970	6 305	760	151	778	434	466
1971	7 036	810	477	770	492	534
1972	7 193	930	466	699	547	548
1973	7 307	1.032	658	743	585	592
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1965-70	5.3	-	18	15.3	10.7	
1970-71	11.6	6.6	-	-2.0	13.0	14.7
1971-72	2.2	14.8	-2.2	10.1	10.8	2.0
1972-73	1.6	11.0	41.2	6.3	6.9	8.0
<u>Miles de pesos centroamericanos (cif)</u>						
1965	15 872	10 279	6 858	7 621	8 733	
1966	11 033	10 854	7 822	7 751	9 099	
1967	9 414	10 949	8 262	9 573	8 756	
1968	5 985	12 082	12 497	10 029	9 762	
1969	5 338	8 822	12 749	10 474	10 573	
1970	127 741	17 074 ^{b/}	5 242	14 726	12 059	12 265
1971	148 204	15 294	13 069	17 441	15 663	15 815
1972	162 402	21 036	12 843	19 172	15 949	20 079
1973	240 851	39 000	22 757	26 079	21 282	29 993
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1965-70	1.5	-	16.5	9.6	7.0	
1970-71	16.0	-10.4	149.3	18.5	29.9	28.9
1971-72	9.6	37.5	-1.7	9.9	1.8	27.0
1972-73	48.3	85.4	77.2	36.0	33.4	49.4

Fuente: SIECA. Anuarios estadísticos.

a/ Sección 3 de la NAUCA.

b/ Información adicional del Banco de Guatemala.

Cuadro 76

ISTMO CENTROAMERICANO: IMPORTACION DE PETROLEO CRUDO Y RECONSTITUIDO,
1965 A 1973 a/

Istmo Centro- americano	Guatemala ^{b/}	El Sal- vador	Hondu- ras	Nica- ragua	Costa Rica	Panamá
<u>Miles de toneladas</u>						
1965	400	310	-	180	-	
1966	579	493	-	233	17	
1967	612	480	-	304	107	
1968	634	498	341	311	258	
1969	686	349	556	311	310	
1970	5 817	651	132	701	299	3 658
1971	6 595	718	461	689	387	3 905
1972	6 697	795	435	629	392	3 949
1973	6 854	920	637	681	413	3 648
<u>Miles de pesos centroamericanos</u>						
1965	6 900	5 580	-	3 510	-	
1966	9 987	8 754	-	4 613	293	
1967	10 557	8 939	-	6 146	1 952	
1968	10 936	10 132	4 745	5 976	5 022	
1969	11 833	6 580	7 893	6 438	5 591	
1970	101 075	11 230	2 639	10 903	7 870	5 057
1971	126 043	15 796	10 877	12 864	11 068	7 799
1972	135 236	18 523	9 959	14 886	11 944	10 528
1973	206 837	30 700	21 917	21 396	19 525	15 993
<u>Pesos centroamericanos por tonelada, en promedio</u>						
1965	17.25	c/ 18.00	-	19.50	-	
1966	17.25	c/ 17.76	-	19.80	17.23	
1967	17.25	c/ 18.62	-	20.22	18.24	
1968	17.25	c/ 20.34	13.91	19.21	19.46	
1969	17.25	c/ 18.85	14.20	20.70	18.03	
1970	17.38	17.25	c/ 20.03	15.54	20.91	16.93
1971	19.11	22.00	23.58	18.68	25.46	20.15
1972	20.19	23.30	22.89	23.67	24.00	26.87
1973	30.18	33.37	34.41	31.42	35.18	38.72
<u>Tasas anuales de crecimiento, precio promedio</u>						
1965-70	-	2.2	-	1.4	-	-
1970-71	10.0	27.5	17.7	20.2	21.7	19.0
1971-72	5.7	5.9	-2.9	26.7	-5.7	33.3
1972-73	49.5	43.2	50.3	32.7	46.6	44.1

Fuente: SIECA, Anuarios estadísticos

a/ Grupo 312.- Petróleo crudo, para el monto refinado.

b/ Crudo procesado en las dos refinerías del país.

c/ Cifras estimadas.

ISTMO CENTROAMERICANO: IMPORTACION DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES, PETROLEO CRUDO, Y PRINCIPALES PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO, POR PAISES DE PROCEDENCIA, 1970 Y 1971

(Miles de toneladas)

País de procedencia	Total de combustibles y lubricantes	Petróleo crudo	Principales productos derivados del petróleo								Otros combustibles y lubricantes
			Sub-total	Gas propano y butano	Gasolina	Kerosene y petróleo para lámparas	Gas oil, diesel oil y otros aceites	Aceites y grasas lubricantes	Asfalto de petróleo	Otros derivados	
<u>1970</u>											
Total	6 305	5 817	439	25	65	37	190	52	51	19	49
Venezuela	5 889	5 773	116	11	17	3	53	-	32	-	-
Antillas Hol.	220	43	177	-	39	30	86	10	12	-	-
Estados Unidos de N.	42	-	42	6	-	2	1	27	6	-	-
Trinidad y Tobago	20	-	20	-	-	-	20	-	-	-	-
Zona del Canal de Panamá	11	-	11	-	-	-	11	-	-	-	-
Ecuador	3	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
Jamaica	6	-	6	-	-	-	-	6	-	-	-
Otros países	114	1	64	8	9	2	16	9	1	19	49
<u>1971</u>											
Total	7 036	6 595	427	23	74	22	177	53	63	15	14
Venezuela	6 595	6 511	84	5	-	4	43	-	32	-	-
Antillas Hol.	263	59	204	-	59	11	106	11	17	-	-
Estados Unidos de N.	45	-	45	4	-	5	1	27	8	-	-
Trinidad y Tobago	34	25	9	-	2	-	5	2	-	-	-
Zona del Canal de Panamá	11	-	11	-	-	-	11	-	-	-	-
Jamaica	10	-	10	-	-	-	2	8	-	-	-
Colombia	5	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-
Otros países	73	-	59	14	13	2	9	5	1	15	14

Fuente: CEPAL, con base en los Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior de SIECA, Panamá y Guatemala.

Cuadro 78

ISTMO CENTROAMERICANO: PRECIOS CIF DEL BARRIL DE PETROLEO IMPORTADO,
POR MESES Y POR PAISES. ENERO A DICIEMBRE DE 1973 a/

(Pesos centroamericanos)

	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
Enero	3.25 -	3.29 -	3.10 -	3.45 -	3.76 3.85	
Febrero	3.11 3.35	3.35 3.50	3.43	3.69 -	3.67 -	
Marzo	3.29 3.49	3.52 3.59	3.48 3.66	3.69 3.75	3.90 3.94	
Abril	3.32 3.81	3.81 4.13	3.66 3.74	3.96 -	3.97 4.06	
Mayo	3.82 3.88	3.98 4.06	3.73 3.76	3.65 3.67	4.00 4.07	
Junio	3.60 3.83	4.13 -	3.75 -	3.79 3.89	4.15 -	
Julio	3.60 3.85	3.93 -	4.66 -	4.57 -	4.11 4.21	
Agosto	3.70 4.83	4.38 5.07	5.11 -	4.44 6.71	4.27 4.34	
Septiembre	3.99 4.92	5.40 -	5.08 -	5.20 -	4.53 4.95	
Octubre	4.25 4.62	4.71 5.32	5.22	5.37 5.66	7.01 7.54	
Noviembre	4.25 4.66	7.46 -	7.58	7.93 -	9.57 9.71	
Diciembre	6.21 8.84	7.15 7.17	7.78 -	7.00 -	9.31 9.57	

Fuente: SIECA y dependencias gubernativas.

Nota: El signo (-) indica que hubo una sola importación en el mes o que el precio no varió en ese período.

El valor de flete y seguro fue muy variable, no correspondientes con los precios fob.

a/ Precios máximos y mínimos por barril observados en el mes.

Cuadro 79

ISTMO CENTROAMERICANO: PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES DERIVADOS
DEL PETROLEO, 1971 A 1973

(Miles de barriles).

	Gasolina Premium	Gasolina regular	Kerosene	Diesel	Fuel oil	Gas licuado
<u>Centroamérica^{a/}</u>						
1971	1 513.3	3 059.8	1 481.9	6 097.1	6 343.6	450.9
1972	1 645.2	3 049.7	1 440.5	6 085.6	6 658.2	1 293.8
1973	1 997.6	3 300.0	1 546.6	6 805.8	7 216.8	545.6
Guatemala						
1971	529.6	982.8	397.2	1 566.8	1 744.6	113.6
1972	620.3	1 008.6	393.7	1 786.5	1 902.5	916.5
1973	715.1	1 081.0	408.6	2 011.4	2 297.4	126.3
El Salvador						
1971	410.5	372.3	339.8	952.6	1 017.9	175.6
1972	399.6	322.1	295.7	748.1	1 010.4	182.8
1973	515.5	332.0	365.0	1 049.1	1 278.4	199.3
Honduras						
1971	233.2	456.6	310.8	1 171.4	1 794.9	69.7
1972	270.3	438.0	311.4	1 188.4	1 932.0	91.5
1973	277.0	454.0	336.0	1 237.3	1 822.0	109.0
Nicaragua						
1971	340.0	620.0	270.0	1 140.0	980.0	92.0
1972	355.0	650.0	273.0	1 140.0	1 014.0	103.0
1973	490.0	695.0	263.0	1 275.0	1 147.0	111.0
Costa Rica						
1971	-	628.1	164.1	1 266.3	806.2	-
1972	-	631.0	166.7	1 222.6	799.3	-
1973	-	738.0	174.0	1 233.0	672.0	-

Fuente: SIECA y oficinas gubernamentales.

a/ Excluye Panamá.

Cuadro 80

ISTMO CENTROAMERICANO: PRECIOS AL CONSUMIDOR DE COMBUSTIBLES,
POR TIPO Y POR PAÍS, 1970 A 1973

(Centavos de peso centroamericano por unidad)

Energético	Unidad	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá ^{a/}
<u>1970</u>							
Gasolina premium	Galón	50	53	48	46	-	36
Gasolina regular	Galón	46	48	43	43	50	34
Kerosene	Galón	25	20	26	30	30	21
Diesel ^{b/}	Galón	27	24	26	24	20	18
Diesel ^{b/}	Galón	10	-	14	12	12	-
Bunker ^{c/}	Barril	260	-	342	297	348	-
Gas licuado ^{c/}	Libra	-	-	-	13	10	-
<u>1971</u>							
Gasolina premium	Galón	50	53	48	47	-	47
Gasolina regular	Galón	46	48	43	43	50	44
Kerosene	Galón	25	20	26	30	31	21
Diesel ^{b/}	Galón	27	24	26	26	21	18
Diesel ^{b/}	Galón	12	-	16	13	16	-
Bunker ^{b/}	Barril	280	-	328	266	450	-
Gas licuado ^{c/}	Libra	-	-	-	-	-	-
<u>1972</u>							
Gasolina premium	Galón	50	56	53	50	-	50
Gasolina regular	Galón	46	52	48	46	50	47
Kerosene	Galón	25	20	30	30	31	21
Diesel ^{b/}	Galón	21	24	31	26	21	21
Diesel ^{b/}	Galón	12	18	16	13	16	12
Bunker ^{b/}	Barril	337	169	328	307	450	312
Gas licuado	Libra	10	12	-	13	15	8
<u>1973</u>							
Gasolina premium	Galón	60	60	73	60	-	-
Gasolina regular	Galón	50	56	67	55	69	-
Kerosene	Galón	44	24	41	30	32	-
Diesel ^{b/}	Galón	49	28	44	38	22	-
Diesel ^{b/}	Galón	46	-	-	21	-	-
Bunker ^{b/}	Barril	454	1 080	613	380	-	-
Gas licuado	Libra	-	-	18	-	-	-

a/ No incluye ventas en la Zona del Canal.

b/ Precio de venta según contratos para termoeléctricas.

c/ En cilindros de 100 libras.

Cuadro 81

ISTMO CENTROAMERICANO: DISTINTOS NIVELES DE PRECIOS OBSERVADOS DE
 LA GASOLINA PREMIUM, POR PAISES

(Centavos de peso centroamericano por galón)

	Precio base de la refinería	Impuestos varios	Precio de venta a la distribuidora	Precio de venta al exportador	Precio de venta al consumidor	Fecha de fijación del producto
Guatemala	15.07	21.60	36.67	43.13	50.00	b/
	18.47	21.60	40.07	48.27	56.00	Oct.18/73
	26.47	21.60	48.07	59.00	66.90	Dic.21/73
El Salvador	20.13	25.71	45.84	48.60	55.60	b/
	27.86	25.71	53.57	52.60	60.00	Dic. 1973.
	37.48	25.71	63.19	65.00	72.80	Ene.4/74
Honduras	14.41	19.60	34.21	44.82	53.00	Mayo 1973
	36.50	19.80	56.30	64.22	73.00	Dic. 1973
Nicaragua	18.47	21.27	39.74	43.00	50.00	b/
	22.75	23.03	45.78	53.00	60.00	Nov. 1973
	29.12	24.92	54.04	61.14	68.14	Ene. 1974
Costa Rica ^{a/}	-	-	-	-	-	-
Panamá	...	...	...	...	...	...

Fuente: SIECA y oficinas gubernamentales.

a/ Costa Rica no produce ni consume gasolina premium.

b/ Precios establecidos antes de 1973.

Cuadro 82

ISTMO CENTROAMERICANO: DISTINTOS NIVELES DE PRECIOS OBSERVADOS
DE LA GASOLINA REGULAR

(Centavos de peso centroamericano por galón)

	Precio base en refi- nería	Impuestos varios	Precio de venta a la distri- buidora	Precio de venta a la expen- dedora	Precio de venta al consu- midor	Fecha de fijación del precio
Guatemala	13.64	21.60	35.24	40.00	46.00	a/
	17.04	21.60	38.64	39.33	46.00	a/
	24.13	21.60	45.73	56.00	63.00	Dic. 21-73
El Salvador	18.70	25.71	44.31	46.00	52.00	a/
	25.99	25.71	51.70	51.00	56.40	Dic. 1973
	35.61	25.71	61.32	60.60	67.60	Enero 4-74
Honduras	12.97	19.67	32.64	42.07	48.00	Mayo 1973
	34.00	19.67	53.67	61.57	67.50	Dic. 1974
Nicaragua	16.99	19.74	36.73	37.18	43.18	a/
	21.29	21.50	42.79	48.42	54.42	Nov. 1973
	27.24	23.27	50.51	56.28	62.28	Enero 1974
Costa Rica	15.65	25.81	41.46	46.10	52.08	a/
	30.92	25.81	56.73	61.37	67.35	Sept. 73
Panamá	...	...	...	...	...	...

Fuente: SIECA y oficinas gubernamentales.

a/ Precios establecidos antes de 1973.

Cuadro 83

ISTMO CENTROAMERICANO: DISTINTOS NIVELES DE PRECIOS
 OBSERVADOS DEL DIESEL

(Centavos de peso centroamericano por galón)

	Precio base en refinería	Impuestos varios	Precio de venta a la distribuidora	Precio de venta a la expendedora	Precio de venta al consumidor	Fecha de fijación del precio
Guatemala	12.00	5.00	17.00	21.00	27.00	a/
	15.50	5.00	20.50	21.00	27.00	a/
	27.57	5.00	32.57	39.70	46.00	Dic. 1973
El Salvador	16.78	2.59	19.37	18.20	23.60	a/
	27.74	2.59	30.33	22.60	28.00	Dic. 1973
	39.97	2.59	42.56	33.40	38.80	Ene. 1974
Honduras	12.74	3.34	16.08	27.11	30.50	Mayo 1973
	29.37	3.34	32.71	40.61	44.00	Dic. 1974
Nicaragua	15.48	3.57	19.05	22.29	26.58	a/
	21.24	4.97	26.21	33.42	37.71	Nov. 1973
	29.14	5.91	35.05	40.71	45.00	Ene. 1974
	13.43	1.56	14.99	16.78	20.37	a/
Costa Rica	13.31	1.56	14.87	17.85	21.41	Ene. 1974
Panamá	...	...	...	...	...	...

Fuente: SIECA y oficinas gubernamentales.

a/ Precios establecidos antes de 1973.

Cuadro 84

ISTMO CENTROAMERICANO: DISTINTOS NIVELES DE PRECIOS
OBSERVADOS DEL KEROSENE

(Centavos de peso centroamericano por galón)

	Precios base en la refinación	Impuestos varios	Precio de venta al distribuidor	Precio de venta al expendedor	Precio de venta al consumidor	Fecha de fijación del precio
Guatemala	13.46	0.10	13.56	18.50	25.00	a/
	15.98	0.10	16.08	18.50	25.00	a/
	28.27	0.10	28.37	37.20	44.00	Dic. 1973
El Salvador	17.62	0.01	17.63	16.00	20.00	a/
	29.19	0.01	29.20	19.60	23.60	Dic. 1973
	40.92	0.01	40.93	32.00	36.00	Ene. 1974
Honduras	12.94	0.71	13.65	23.75	30.00	Mayo 1973
	28.81	0.71	29.51	37.42	41.50	Dic. 1973
Nicaragua	16.30	8.21	24.51	25.27	31.41	a/
	22.96	8.21	31.17	25.28	31.42	Nov. 1973
	30.44	8.21	38.65	36.42	39.99	Ene. 1974
Costa Rica	16.29	5.50	21.80	24.45	29.73	a/
	16.16	5.45	21.61	25.89	31.12	Ene. 1974
Panamá	...	...	...	...	...	...

Fuente: SIECA y oficinas gubernamentales.

a/ Precios establecidos antes de 1973.

Cuadro 85

ISTMO CENTROAMERICANO: DISTINTOS NIVELES DE PRECIOS
OBSERVADOS DEL FUEL OIL

(Centavos de peso. centroamericano por galón)

	Precio base en refi- nería	Impuestos varios	Precio de venta al dis- tribuidor	Precio de venta al expen- dador	Precio de venta al con- sumidor	Fecha de fijación del precio
Guatemala	7.95	0.10	8.05	18.30		a/
	13.28	0.10	13.38	18.30		Ene. 1974
El Salvador	8.29	0.73	9.02	8.40		a/
	13.89	0.73	14.62	10.80		Dic. 1973
	9.95	0.73	10.68	18.00		Ene. 1974
Honduras	7.29	0.33	7.62	...		Mayo 1973
	19.00	0.33	19.33	25.73		Dic. 1973
Nicaragua	8.69	2.67	11.31	12.00		a/
	10.68	2.82	13.40	15.17		Nov. 1973
	15.46	2.82	18.28	20.40		Ene. 1974
Costa Rica	6.67	2.05	8.72	12.12		Mar. 1972- Ene. 74
Panamá	...	...	...	...

Fuente: SIECA y oficinas gubernamentales.

a/ Precios establecidos antes de 1973.

B. Istmo Centroamericano: Energía eléctrica (86 a 111)

1911
1912

1913

Cuadro 86

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN SERVICIO PUBLICO,
TOTAL Y POR PAISES, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Istmo Centro- americano <u>a/</u>	Guate male	El Sal vador	Honduras	Nicara gua	Costa Rica	Panamá
<u>Millones de kWh</u>							
1950	339.1	73.0	52.3	10.7	19.1	114.0	70.0
1955	588.6	108.0	104.7	19.4	40.9	208.0	107.6
1960	1 070.1	201.0	101.7	56.0	83.1	350.6	176.7
1965	1 857.7	368.0	356.9	111.5	185.3	519.1	316.9
1966	2 029.5	378.5	380.9	132.4	217.6	561.4	358.7
1967	2 289.0	418.1	422.8	170.5	263.6	610.0	404.0
1968	2 609.0	453.0	468.0	204.0	348.0	678.0	459.0
1969	2 911.0	502.0	495.0	238.0	407.0	732.0	537.0
1970	3 205.0	541.0	540.0	264.0	429.0	823.0	608.0
1971	3 538.0	571.0	593.0	253.0 <u>c/</u>	467.0	936.0	718.0
1972	3 970.0	627.0 <u>b/</u>	660.0	325.0 <u>c/</u>	485.0 <u>e/</u>	1 042.0	831.0
1973	4 336.6	724.5	732.9	380.9 <u>d/</u>	506.3	1 078.6	913.4
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>							
1950-60	12.2	10.7	14.5	18.0	15.8	11.9	9.7
1960-70	11.6	10.4	10.3	16.8	17.8	8.9	13.2
1970-71	10.4	5.5	9.8	-4.2	8.9	13.7	18.1
1971-72	12.2	9.8	11.3	28.5	3.9	11.3	15.7
1972-73	9.2	15.6	11.0	17.2	4.4	3.5	9.9

a/ Excluye Zona del Canal.

b/ Incluye INDE y EEG.

c/ Incluye sólo ENEE.

d/ Incluye ENEE, Tela Railroad y Standard Fruit Co.

e/ Incluye sólo ENALUT.

Cuadro 87

ISTMO CENTROAMERICANO: INGRESOS DE LAS EMPRESAS^{a/} ELECTRICAS DE SERVICIO
 PUBLICO, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

(Millones de pesos centroamericanos)

	Istmo Centro americano ^{a/}	Guate mala	El Sal vador	Honduras	Nicara gua	Costa Rica	Panamá
1950	11.1	2.5	1.8	1.0	0.7	1.4	3.7
1955	20.0	3.9	3.6	1.9	2.1	3.0	5.6
1960	35.3	7.8	6.9	3.2	3.4	5.7	8.4
1965	58.1	12.8	10.4	4.2	7.6	10.5	12.7
1966	62.7	12.7	11.3	5.1	8.6	11.1	13.9
1967	69.5	13.9	12.2	5.9	10.3	11.9	15.4
1968	78.0	15.1	13.3	7.1	12.0	13.3	17.2
1969	87.4	16.7	14.1	8.1	13.7	14.7	20.1
1970	92.8	17.9	15.2	8.9	14.0	17.0	19.8
1971	105.6	19.1	16.8	9.4	15.4	20.0	24.9
1972	...	20.7	18.4	11.2	...	22.4	28.9
1973	130.9	23.9	21.3	12.0	15.9	26.5	31.2
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>							
1950-60	12.3	12.1	14.4	12.3	17.1	15.1	8.5
1960-70	10.1	8.7	8.2	10.8	15.2	11.6	9.0
1970-71	13.8	6.7	10.5	5.6	10.0	17.6	25.8
1971-72	...	8.4	9.5	19.1	...	12.0	16.1
1972-73	...	15.5	15.8	7.1	...	18.3	8.0

^{a/} Por venta a consumidores directos.

^{b/} Excluye la Zona del Canal.

Cuadro 88

ISTMO CENTROAMERICANO: NUMERO TOTAL DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELECTRICA, TOTAL Y POR PAISES, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Istmo Centro americano <u>a/</u>	Guate mala	El Sal vador	Honduras	Nicara gua	Costa Rica	Panamá
	<u>Miles de consumidores</u>						
1950	252	54	47	16	33	48	55
1955	334	74	64	23	44	64	66
1960	444	99	85	30	55	92	82
1965	609	146	119	40	73	125	107
1966	648	154	125	44	78	134	113
1967	695	156	147	50	82	141	119
1968	732	164	149	54	91	150	125
1969	783	177	157	59	99	161	130
1970	822	182	166	65	104	173	132
1971	855	185	178	60	110	185	137
1972	872 ^{b/}	171	191	72	86 ^{c/}	199	153
1973	1 035	263 ^{d/}	205	73	119	211	164
	<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	5.8	6.2	6.1	6.5	5.2	6.7	4.1
1960-70	6.4	6.3	6.9	8.0	6.6	6.5	4.9
1970-71	4.0	1.6	7.2	-7.7	5.8	6.9	3.8
1971-72	2.0	-7.6	7.3	20.0	-21.8	7.6	11.7
1972-73	18.7	53.2	7.3	1.4	38.4	6.0	7.2

a/ Excluye el Canal de Panamá.

b/ Incluye al INDE y a la EEG únicamente.

c/ Incluye sólo a la ENALUF.

d/ Corresponde al total del país. La suma de los consumidores directos del INDE y la EEG fue de 190 000 en 1973.

Cuadro 89

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR E INGRESO MEDIO POR kWh EN
SERVICIO PUBLICO, POR PAIS, 1950, 1955, 1960 Y 1965 A 1973

	Istmo Centroamericano		Guatemala		El Salvador		Honduras ^{a/}		Nicaragua		Costa Rica		Panamá b/	
	Consumo medio	Ingreso medio	Consumo medio	Ingreso medio	Consumo medio	Ingreso medio	Consumo medio	Ingreso medio	Consumo medio	Ingreso medio	Consumo medio	Ingreso medio	Consumo medio	Ingreso medio
	<u>Consumo medio en kWh e ingreso medio en centavos de pesos centroamericanos</u>													
1950	1 339	3.24	1 352	3.45	1 222	3.46	682	8.97	586	3.90	2 375	1.19	1 264	5.20
1955	1 762	3.40	1 460	3.61	1 634	3.44	843	9.78	930	5.13	3 255	1.44	1 630	5.21
1960	2 411	3.30	2 030	3.88	2 443	3.40	1 842	5.67	1 500	4.06	3 823	1.63	2 155	4.73
1965	3 055	3.99	2 529	3.48	3 008	2.92	2 802	3.19	2 549	4.10	4 156	2.01	2 955	4.00
1966	3 159	3.06	2 545	3.34	3 053	2.96	3 026	3.40	2 770	3.90	4 194	1.97	3 181	3.87
1967	3 293	3.03	2 677	3.33	2 880	2.88	3 442	3.43	3 214	3.90	4 318	1.95	3 401	3.80
1968	3 563	2.09	2 760	3.33	3 142	2.84	3 802	3.49	3 828	3.45	4 510	1.96	3 679	3.75
1969	3 718	3.00	2 836	3.33	3 157	2.84	4 034	3.40	4 115	3.39	4 544	2.01	4 130	3.75
1970	3 899	2.90	2 973	3.32	3 253	2.83	4 060	3.38	4 125	3.26	4 757	2.07	4 571	3.25
1971	4 138	2.98 ^{c/}	3 095	3.36	3 335	2.83	4 252	3.72	4 234	3.30	5 059	2.09	5 240	3.46
1972	4 552	3.00 ^{c/}	3 664	3.31	3 455	2.79 ^{d/}	4 505	3.44 ^{e/}	5 649	3.03	5 236	2.15	5 431	3.48
1973	4 139	3.02	2 754	3.30	3 575	2.75	4 525	3.66	4 263	3.14	5 111	2.46	5 569	3.42
	<u>Tasas anuales de crecimiento</u>													
1950-55	5.7	+0.95	1.6	0.8	6.0	-	4.3	+1.7	9.7	5.6	6.5	3.9	5.2	-
1955-60	6.5	-0.80	6.8	1.5	8.4	-	16.9	-11.5	10.1	-4.8	3.3	2.5	5.7	-1.8
1960-65	4.9	-1.50	4.5	2.2	4.2	-3.1	8.8	-12.2	11.2	-	1.7	4.3	6.5	-3.4
1965-70	5.0	-1.5	3.3	-0.9	1.6	-0.4	7.7	+1.3	10.1	-4.7	2.7	0.3	9.1	-4.2
1970-71	6.1	2.8	4.1	1.2	2.5	-	4.7	+10.1	2.6	1.2	6.3	1.0	9.1	-6.5
1971-72	10.0	0.7	18.4	-1.5	3.6	-1.4	6.0	-8.1	33.4	-8.9	3.6	2.9	9.2	-0.6
1972-73	-8.4	0.7	-33.1	-0.3	3.4	-1.5	0.4	+6.4	-32.5	3.6	-2.4	14.4	2.5	-1.7

a/ Incluye sólo la ENEE.

b/ Excluye la Zona del Canal.

c/ Incluye sólo INDE y EEG.

d/ Incluye ENEE - Tela Railroad Co. y Standard Fruit Co.

e/ Parece existir error en número de consumidores. Datos después del terremoto.

Cuadro 90

ISTMO CENTROAMERICANO: COEFICIENTE DE SATURACION DE CONSUMIDORES
POR PAIS, 1971 A 1973

	Miles de personas			Coeficiente de saturación de consumidores (porcentaje)
	Habitantes	Familias	Consumidores	
	a/	b/		
	<u>1971</u>			
Istmo Centroamericano	16 990	3 191	855	26.79
Guatemala	5 434	1 087	185	17.02
El Salvador	3 560	712	178	25.00
Honduras	2 673	446	60	13.45
Nicaragua c/	2 085	348	110	31.61
Costa Rica	1 786	315	185	59.11
Panamá d/	1 452	290	137	47.24
	<u>1972</u>			
Istmo Centroamericano	17 529	3 297	872	26.45
Guatemala e/	5 590	1 118	171	15.29
El Salvador	3 685	737	191	25.92
Honduras	2 767	461	72	15.62
Nicaragua	2 152	359	86	23.96
Costa Rica	1 836	322	199	61.80
Panamá d/	1 499	300	153	51.00
	<u>1973</u>			
Istmo Centroamericano	18 086	3 401	1 035	30.43
Guatemala	5 751	1 150	263	22.87
El Salvador	3 814	763	205	26.87
Honduras	2 864	477	73	15.30
Nicaragua	2 222	370	119	32.16
Costa Rica	1 887	331	211	63.75
Panamá d/	1 548	310	164	52.90

a/ Datos del CELADE.

b/ Se estima un promedio de 5 personas por familia para Guatemala, El Salvador y Panamá; 6 personas para Honduras y Nicaragua y 5.7 para Costa Rica.

c/ Incluye sólo a la ENALUF.

d/ Excluye la Zona del Canal.

e/ Esta cifra corresponde a EEG e INDE.

Cuadro 91

ISTMO CENTROAMERICANO: POTENCIA INSTALADA POR HABITANTE EN SERVICIO
 PUBLICO, POR PAIS, 1950, 1960, Y 1965 A 1973

Istmo Centro- Americano	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
<u>Vatios por habitante</u>						
1950	13.9	8.7	9.7	4.3	7.2	36.6
1960	30.6	17.5	26.1	12.7	33.4	60.7
1965	42.2	22.4	35.4	26.8	57.9	71.8
1966	49.7	24.6	51.4	26.4	56.4	91.4
1967	51.7	23.9	49.7	25.6	62.5	94.8
1968	52.3	25.9	48.1	30.3	61.2	91.8
1969	57.3	30.6	56.5	29.6	62.2	116.8
1970	58.4	35.2	54.3	34.8	60.4	114.5
1971	63.4	35.4	52.5	48.9	92.2	109.0
1972	74.2	40.8	59.7	47.1	100.8	148.6
1973	77.6	39.3	70.6	45.5	97.5	152.5
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	8.2	7.3	10.5	11.4	16.6	5.2
1960-65	6.6	5.1	6.3	16.1	11.6	3.4
1965-70	6.6	9.5	8.9	5.4	10.9	9.8
1970-71	8.5	0.6	-3.4	40.5	52.6	5.0
1971-72	17.0	15.3	13.7	-3.8	9.3	36.3
1972-73	4.6	-3.8	18.3	-3.5	-3.4	2.6
1950-73	7.8	6.8	9.0	10.8	12.0	6.4

Nota: Se han usado los datos de población del CELADE.

Cuadro 92

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION NETA POR HABITANTE, SERVICIO
PUBLICO, POR PAIS, 1950, 1960 Y 1965 A 1973

Istmo Centro- americano	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá	
<u>kWh por habitante</u>							
1950	49.0	30.1	34.2	10.4	20.6	185.9	121.6
1960	105.7	61.9	99.0	36.0	68.0	330.2	198.8
1965	155.4	87.8	134.7	63.4	133.5	401.6	356.7
1966	165.7	94.5	147.3	75.1	150.7	418.3	353.6
1967	177.6	99.9	157.9	82.3	167.7	441.7	375.1
1968	191.9	105.6	168.3	97.3	201.1	446.9	418.8
1969	214.2	114.3	174.1	107.4	225.5	494.7	520.9
1970	231.5	121.4	182.2	113.0	248.4	548.1	568.3
1971	242.0	127.4	193.9	120.8	250.0	582.3	581.3
1972	262.8	135.2	207.6	119.4	290.7	640.0	636.7
1973	276.6	144.6	220.9	142.4	269.6	676.7	675.1
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>							
1950-60	8.0	7.5	11.2	13.2	12.7	5.9	5.0
1960-65	8.0	7.3	6.4	12.0	14.5	4.0	12.4
1965-70	8.3	6.7	6.2	12.2	13.2	6.4	9.8
1970-71	4.5	4.9	6.4	6.9	0.6	6.2	2.3
1971-72	8.6	6.1	7.1	-1.2	16.3	9.9	9.5
1972-73	5.3	7.0	6.4	19.3	-7.8	5.7	6.0
1950-73	7.8	7.1	8.5	12.1	11.8	5.8	7.8

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA POR CATEGORIA
DE CONSUMO, SERVICIO PUBLICO, POR PAIS Y EMPRESA TIPO A, 1970 A 1973

(MWh)

	Istmo Centro- americano	Guatemala ^{a/}	El Salvador ^{b/}	Honduras ^{c/}	Nicaragua ^{d/}	Costa Rica ^{e/}	Panamá ^{f/}
			<u>1970</u>				
Generación	<u>3 802 480</u>	<u>641 000</u>	<u>627 000</u>	<u>292 000</u>	<u>502 000</u>	<u>951 480</u>	<u>799 000</u>
Consumo	<u>2 987 303</u>	<u>523 597</u>	<u>443 717</u>	<u>227 459</u>	<u>429 228</u>	<u>767 087</u>	<u>596 215</u>
Residencial	1 079 154	152 322	132 497	49 910	104 218	434 014	206 193
Comercial	599 064	79 525	84 405	43 289	54 450	120 044	217 351
Industrial	977 465	213 472	169 789	123 057	178 601	197 528	95 018
Gobierno y municipios	269 142	78 278	57 026	11 203	29 481	15 501	77 653
Otros	62 478				62 478		
			<u>1971</u>				
Generación	<u>4 110 833</u>	<u>692 272</u>	<u>690 421</u>	<u>323 000</u>	<u>521 251</u>	<u>1 039 889</u>	<u>844 000</u>
Consumo	<u>3 342 130</u>	<u>557 786</u>	<u>487 264</u>	<u>253 033</u>	<u>467 074</u>	<u>874 669</u>	<u>702 304</u>
Residencial	1 204 725	163 762	142 826	58 492	125 252	470 994	243 399
Comercial	669 178	86 207	79 001	50 937	66 874	138 318	247 841
Industrial	1 095 548	223 219	188 832	131 898	196 451	247 188	107 960
Gobierno y municipios	331 567	84 598	76 605	11 706	37 385	18 169	103 104
Otros	41 112				41 112		
			<u>1972^{g/}</u>				
Generación	<u>4 641 641</u>	<u>755 769</u>	<u>765 102</u>	<u>365 514</u>	<u>625 713</u>	<u>1 175 143</u>	<u>954 400</u>
Consumo	<u>3 741 339</u>	<u>627 335</u>	<u>537 147</u>	<u>281 733</u>	<u>487 000</u>	<u>977 415</u>	<u>830 709</u>
Residencial	1 334 393	179 055	156 149	67 451	120 000	510 940	300 798
Comercial	737 471	96 398	89 660	46 638	70 000	161 608	273 167
Industrial	1 213 513	248 126	209 473	146 821	211 000	283 369	114 724
Gobierno y municipios	413 962	103 756	81 865	20 823	44 000	21 498	142 020
Otros	42 000				42 000		

(Continúa)

Cuadro 93 (Conclusión)

	Istmo Centro- americano	Guatemala ^{a/}	El Salvador ^{b/}	Honduras ^{c/}	Nicaragua ^{d/}	Costa Rica ^{e/}	Panamá ^{f/}
			<u>1973</u>				
Generación	<u>4 980 775</u>	<u>831 500</u>	<u>839 100</u>	<u>407 900</u>	<u>599 000</u>	<u>1 258 175</u>	<u>1 045 100</u>
Consumo	<u>4 256 305</u>	<u>696 926</u>	<u>773 145</u>	<u>328 065</u>	<u>511 801</u>	<u>1 059 968</u>	<u>886 400</u>
Residencial	1 442 769	191 178	203 168	77 310	88 333	551 373	331 317
Comercial	791 765	107 783	109 754	50 852	41 754	176 616	305 006
Industrial	1 473 152	293 303	352 576	180 676	219 554	308 149	118 894
Gobierno y municipios	412 234	104 662	107 647	19 227	25 685	23 830	131 183
Otros ^{h/}	136 475				136 475		

Nota: Sólo se refieren a consumo las siguientes notas.

- a/ Incluye INDE y EEG.
- b/ Incluye la CEL y CAESS.
- c/ Incluye la ENEE.
- d/ Incluye la ENALUF.
- e/ Incluye la CNFL-ICE-JASEC-JASEMA-JASEMH.
- f/ Excluye la Zona del Canal.
- g/ Los datos de Nicaragua no son confiables por razón del terremoto.
- h/ Incluye irrigación, bombeo y mayoristas.

Cuadro 94

ISTMO CENTROAMERICANO: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DE LA GENERACION Y
CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA POR CATEGORIA DE CONSUMO, SERVICIO
PUBLICO, 1970-71 A 1972-73

(Porcentajes)

	Istmo Centro- americano	Guate- mala	El Salva- dor	Hondu- ras	Nicara- gua	Costa Rica	Panamá
<u>1970-71</u>							
Generación	8.1	8.0	10.1	10.6	3.8	9.3	5.6
Consumo	11.9	6.5	9.8	11.2	8.8	14.0	17.8
Residencial	11.6	7.5	7.8	17.2	20.2	8.5	18.0
Comercial	11.7	8.4	-6.4	17.7	22.8	15.2	14.0
Industrial	12.1	4.6	11.2	7.2	10.0	25.1	13.6
Gobierno y municipios	23.2	8.1	34.3	4.5	26.8	17.2	32.8
Otros	-34.2	-	-	-	-34.2	-	-
<u>1971-72</u>							
Generación	12.9	9.2	10.8	13.2	20.0	13.0	13.1
Consumo	11.9	12.5	10.2	11.3	4.3	11.7	18.3
Residencial	10.8	9.3	9.3	15.3	-4.2	8.5	23.6
Comercial	10.2	11.8	13.5	-8.4	4.7	16.8	10.2
Industrial	10.8	11.2	10.9	11.3	7.4	14.6	6.3
Gobierno y municipios	24.9	22.6	6.9	77.9	17.7	18.3	37.7
Otros	2.2	-	-	-	2.2	-	-
<u>1972-73</u>							
Generación	7.3	10.0	9.7	11.6	-4.3	7.1	9.5
Consumo	13.7	11.1	43.9	16.4	5.1	8.4	6.7
Residencial	8.1	6.8	30.0	14.6	-26.4	7.9	10.1
Comercial	7.4	11.8	22.4	9.0	-40.4	9.3	11.7
Industrial	21.4	18.2	68.3	23.1	4.1	8.7	3.6
Gobierno y municipios	-0.4	0.9	31.5	-7.7	-41.6	10.8	-7.6
Otros	224.9	-	-	-	224.9	-	-

Cuadro 95

ISTMO CENTROAMERICANO: ENERGIA ELECTRICA GENERADA,
TRANSMITIDA Y VENDIDA, 1970

(Gwh)

	Empresas generadoras			Empresas integradas			Empresas distribuidoras			
	INDE	CEL	ICE	ENEE	ENALUF	IRHE	CPPL	EEG	CAESS	CNFL
Generación neta	354	571	607	258	497	253	452	248	19	216
Pérdidas de transmisión	19	19	28	-	25	-	11	46	2	28
Entregada a subestaciones	335	552	579	258	472	253	441	202	17	188
Compras	-	-	3	-	-	-	140	311	438	394
Energía suministrada	335	552	582	258	472	253	581	513	455	582
Ventas a otras empresas	313	514	451	-	29	221	-	-	-	5
Entregada a distribución	22	38	131	258	443	32	581	513	455	577
Pérdidas de distribución	-	14	13	28	14	10	55	10	35	44
Suministrada a consumidores	22	24	118	230	429	22	526	503	420	533

Fuente: Estadísticas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá 1969 y 1970, (E/CN.12/CCE/SC.5/81 y 88).

Cuadro 96

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSIONES TOTALES DE ACTIVO FIJO NETO
EN OPERACION POR PAIS, POR EMPRESA TIPO A, 1970 A 1973

(Miles de pesos centroamericanos)

	1970	1971	1972	1973	Tasas anuales de crecimiento		
					1970-71	1971-72	1972-73
Guatemala	69 259	68 714	70 579	79 490	-0.8	2.7	12.6
INDE	42 700	42 035	43 457	53 149	-1.6	3.4	22.3
EEG	26 559	26 679	27 122	26 341	0.5	1.7	-2.9
El Salvador	66 716	68 788	67 853	71 895	3.1	-1.4	6.0
CEL	50 292	51 830	50 542	53 925	3.1	-2.5	6.7
CAESS	16 424	16 958	17 311	17 970	3.3	2.1	3.8
Honduras							
ENEE	23 671	45 672	47 956	49 537	92.9	5.0	3.3
Nicaragua							
ENALUF	44 000	51 636	76 037	74 819	17.4	47.3	-1.6
Costa Rica	75 471	69 891	78 787	84 971	-7.4	12.7	7.8
ICE	60 329	54 149 ^{a/}	62 237 ^{a/}	69 017 ^{a/}	-10.2	14.9	10.9
CNFLSA	15 142	15 742	16 550	15 954	4.0	5.1	-3.6
Panamá							
IRHE ^{c/} CPFL ^{c/}	19 251	19 874	88 072 ^{b/}	67 068 ^{b/}	3.2	332.2	-23.9

a/ Datos del informe ICE, 1973.

b/ Incluye el AFN de la CPFL adquirida en 1972.

c/ No hay información.

Cuadro 97

ISTMO CENTROAMERICANO: INVERSION INMOVILIZADA EN OPERACION, POR PAIS, POR EMPRESA TIPO A, 1970 A 1973

(Miles de pesos centroamericanos)

	1970	1971	1972	1973	Tasas anuales de crecimiento		
					1970-71	1971-72	1972-73
Guatemala	73 576	68 796	72 202	80 997	-6.5	5.0	12.2
INDE	45 700	42 517	44 413	53 336	-7.0	4.5	20.1
EEG	27 876	26 279	27 789	27 661	-5.7	5.7	-0.5
El Salvador	68 689	71 668	72 000	76 289	4.3	0.5	6.0
CEL	52 033	56 086	55 820	59 710	7.8	-0.5	7.0
CAESS	16 656	15 582	16 180	16 579	-6.4	3.8	2.5
Honduras							
ENEE	26 500	47 811	52 085	51 212	80.4	8.9	-1.7
Nicaragua							
ENALUF	44 992	52 731	76 363	74 159	17.2	44.8	-2.9
Costa Rica	84 489	74 231	88 152	92 603	-12.1	18.7	5.0
ICE	68 248	57 264 ^{a/}	70 434 ^{a/}	75 793 ^{a/}	-16.1	23.0	7.6
CNFLSA	16 241	17 017	17 718	16 810	4.8	4.1	-5.1
Panamá							
IRHE	21 314	20 997	90 579 ^{b/}	68 721 ^{b/}	-1.5	331.4	-24.1
CPFL	-	-	-	-	-	-	-

a/ Datos del Informe ICE, 1973.

b/ Incluye la inversión inmovilizada de la CPFL adquirida en 1972.

Cuadro 98

ISTMO CENTROAMERICANO: INGRESOS, GASTOS Y RESULTADOS DE EXPLOTACION, POR EMPRESA TIPO A, 1971 A 1973

(Miles de pesos centroamericanos)

	1971			1972			1973		
	Ingresos	Gastos	Resultados de explotación	Ingresos	Gastos	Resultados de explotación	Ingresos	Gastos	Resultados de explotación
Guatemala									
INDE	7 307	-	-	8 840	6 586	2 254	10 477	8 079	2 398
EEG	17 481	12 910	4 571	19 298	13 749	5 549	21 114	15 578	5 536
El Salvador									
CEL	9 674	4 049	5 625	10 845	4 604	6 241	11 913	6 140	5 773
CAESS	12 916	10 369	2 547	14 135	11 382	2 753	15 616	12 427	3 189
Honduras									
ENEE	9 628	5 677	3 951	10 676	5 881	4 795	12 192	6 566	5 626
Nicaragua									
ENALUF	14 443	9 015	5 428	15 991	9 670	6 321	14 006	10 598	3 408
Costa Rica									
ICE	14 634	7 835	6 799	14 641	6 456	8 185	16 405	7 365	9 040
CNFL ^{a/}	11 832	10 202	1 630	12 931	11 388	1 543	13 801	12 303	1 498
Panamá									
IRHE	7 648	5 196	2 452	9 912	6 505	3 407	42 696	29 533	13 163
CPFL	26 491	20 770	5 721	13 636	9 875	3 761	b/	-	-

a/ En los gastos no se incluye impuesto sobre la renta. Si incluidos en el cuadro 88.

b/ La CPFL pasó a propiedad del IRHE.

Cuadro 99

ISTMO CENTROAMERICANO: VALORES UNITARIOS DE EXPLOTACION POR EMPRESA, 1970

(Milésimos de dólar por kWh vendido)

	Empresas generadoras			Empresas integradas				Empresas distribuidoras		
	INDE	CEL	ICE	ENEE	ENALUF	IRHE	CPFL	EEG	CAESS	CNFL
Ingreso de explotación	19.49	16.26	18.52	36.98	29.16	25.05	28.89	32.65	27.93	19.43
Gastos de explotación	15.63	6.19	7.97	23.79	16.34	15.51	19.51	23.97	22.57	17.12
Gastos directos	12.76	3.53	4.65	14.37	13.02	12.74	16.14	21.45	20.68	16.04
Producción	8.76	2.29	2.01	7.49	6.13	7.20	10.50	14.92	16.66	13.55
Generación	8.76	2.29	1.34	7.49	6.09	7.20	7.30	5.04	0.91	0.80
Compras	-	-	0.67	-	0.04	-	3.20	9.87	16.44	19.75
Transmisión		0.45	0.45	0.70	0.35	0.59	0.17	0.40	0.21	0.04
Distribución	1.94	0.24	0.40	2.24	3.42	4.91	1.62	3.46	1.00	1.69
Administración	2.06	0.56	1.79	3.94	3.12	0.04	3.85	2.68	2.81	0.76
Gastos indirectos	2.87	2.66	3.34	9.42	3.32	2.77	3.38	2.52	1.88	1.08
Depreciación	2.87	2.66	2.92	4.34	2.97	2.77	2.47	1.71	1.43	0.82
Impuestos y otros	-	-	0.42	5.08	0.35	-	0.91	0.81	0.45	0.26
Ingreso neto de explotación	3.83	10.07	10.54	13.19	12.80	9.54	9.38	8.68	5.36	2.31
Gastos financieros de operación	0.45	1.49	3.23	3.46	2.57	2.61	2.89	0.34	0.07	1.28
Utilidad neta de explotación	3.38	8.58	7.32	9.73	10.25	6.93	6.49	8.34	5.29	1.02

Cuadro 100

ISTMO CENTROAMERICANO: INDICE DE RENTABILIDAD
POR EMPRESA TIPO A, 1971 A 1973

(Porcentajes)

	1971		1972		1973	
	Activo fijo neto en operación	Inversión inmobiliaria en operación	Activo fijo neto en operación	Inversión inmobiliaria en operación	Activo fijo neto en operación	Inversión inmobiliaria en operación
Guatemala						
INDE	-	-	5.65	5.53	4.50	4.49
EEG	17.13	17.39	20.46	19.97	21.02	20.01
El Salvador						
CEL	10.85	10.03	12.06	11.18	10.71	9.67
CAESS	15.02	16.35	15.90	17.01	6.62	7.17
Honduras						
ENEE	8.65	8.26	10.00	9.21	11.36	10.99
Nicaragua						
ENALUF	10.51	10.29	8.30	8.74	4.56	4.60
Costa Rica						
ICE	12.56	11.87	13.15	11.62	13.10	11.92
CNFL	10.36	9.58	9.32	8.71	9.39	8.92
Panamá						
IRHE	12.34	11.68	3.87	3.76	19.63	19.15
CPFL	-	-	-	-	-	-

Cuadro 101

ISTMO CENTROAMERICANO: GASTOS DE EXPLOTACION, ADMINISTRATIVOS,
DEPRECIACION E IMPUESTOS, POR EMPRESA TIPO A, 1971 A 1973

(Miles de pesos centroamericanos)

	Total	Explotación	Administrativos	Depreciación	Impuestos
<u>1971</u>					
INDE	-	-	-	-	-
EEG	12 910	10 841	800	912	357
CEL	4 949	1 986	393	1 670	-
CAESS	10 369	8 296	1 314	678	81
ENEE	5 677	3 196	1 028	1 383	70
ENALUF	9 015	4 665	2 657	1 543	150
ICE	7 835	4 318	1 481	1 790	246
CNFL	10 207	9 172	412	470	153
IRHE	5 196	3 458	933	805	-
CPFL	20 770	13 993	3 285	2 915	577
<u>1972</u>					
INDE	6 586	3 627	927	1 738	294
EEG	13 749	11 840	1 025	960	-76
CEL	4 604	2 592	221	1 791	-
CAESS	11 382	9 099	1 411	758	114
ENEE	5 881	2 943	1 145	1 700	93
ENALUF	9 670	4 422	3 101	1 970	177
ICE	6 456	2 669	1 701	1 826	260
CNFL	11 392	10 289	438	503	162
IRHE	6 505	4 404	1 143	958	-
CPFL	9 875	7 348	1 122	1 340	65
<u>1973</u>					
INDE	8 079	4 550	832	1 966	731
EEG	15 578	13 550	945	1 008	75
CEL	6 140	3 822	236	2 082	-
CAESS	12 427	12 063	1 470	800	94
ENEE	6 566	3 088	1 420	1 893	165
ENALUF	10 598	5 723	2 489	2 148	238
ICE	7 365	3 173	1 662	2 214	316
CNFL	12 307	11 250	351	539	167
IRHE	29 533	23 327	2 103	4 103	-
CPFL					

Cuadro 102

ISTMO CENTROAMERICANO: GASTOS DIRECTOS EN GENERACION, TRASMISION,
DISTRIBUCION Y COMPRAS DE ENERGIA, POR EMPRESA, 1971 A 1973

(Miles de pesos centroamericanos)

	Total	Generación	Trasmisión	Distribución	Compras de energía	
<u>1971</u>						
INDE	-	-	-	-	-	-
EEG	12 910.0	2 632.0	226.0	967.0	1 421.0 ^{a/}	5 597.0
CEL	1 986.0	1 491.6	334.0	160.4	-	-
CAESS	8 281.9	90.6	97.2	486.1	-	7 608.0
ENEE	4 224.5	1 850.0	226.0	549.5	1 548.5 ^{a/}	50.5
ENALUF	4 665.0	3 475.0	153.0	720.0	-	317.0
ICE	4 318.0	1 445.0	309.0	294.0	-	2 270.0
CNFL	9 171.5	400.4	26.6	1 097.1	-	7 647.4
IRHE	3 457.6	2 535.7	107.1	638.4	-	176.4
CPFL	13 993.1	9 748.3	90.3	1 174.8	-	2 979.7
<u>1972</u>						
INDE	3 627.0	2 244.0	167.0	247.0	-	969.0 ^{c/}
EEG	13 749.0	3 026.0	197.0	1 013.0	2 969.0 ^{b/}	544.0
CEL	2 592.4	2 059.6	356.8	175.6	-	0.4
CAESS	9 094.1	99.3	128.1	536.7	-	8 330.0
ENEE	4 088.5	1 506.0	210.0	632.0	1 680.0 ^{a/}	60.5
ENALUF	4 421.7	3 546.6	135.9	671.6	-	67.6
ICE	2 668.7	1 559.6	351.1	393.5	-	364.5
CNFL	10 289.1	472.8	18.3	1 238.9	-	8 559.1
IRHE	4 403.9	3 463.1	102.3	675.7	-	162.8
CPFL	7 348.2	4 228.9	43.5	626.1	-	2 449.7
<u>1973</u>						
INDE	4 550.0	2 826.0	187.0	285.0	-	1 252.0 ^{d/}
EEG	15 578.0	3 415.0	197.0	1 081.0	3 281.0 ^{b/}	7 064.0
CEL	3 822.0	3 246.0	370.4	205.6	-	-
CAESS	10 062.8	213.6	120.8	606.4	-	9 122.0
ENEE	4 507.5	1 586.5	212.5	691.0	1 949.0 ^{a/}	68.5
ENALUF	5 722.8	4 350.0	379.1	977.4	-	16.3
ICE	3 173.0	2 165.0	447.7	556.7	-	3.6
CNFL	11 250.4	457.0	26.5	1 390.7	-	9 376.2
IRHE ^{b/}	23 326.8	18 372.1	233.3	2 363.4	-	2 358.0 ^{d/}
CPFL ^{b/}	-	-	-	-	-	-

^{a/} Otros gastos de explotación sin especificar.

^{b/} CPFL fué adquirida por IRHE a fines de 1972.

^{c/} Corresponde a Otros Gastos directos.

^{d/} Incluye 2 054.7 Otros Gastos sin especificar.

Cuadro 103

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL, GASTOS DIRECTOS Y DEPRECIACION DE GENERACION HIDRAULICA EN LAS PRINCIPALES CENTRALES, 1971 A 1973

(Miles de pesos centroamericanos)

	1971			1972			1973		
	Costo total	Gastos directos	Depreciación	Costo total	Gastos directos	Depreciación	Costo total	Gastos directos	Depreciación
<u>Guatemala</u>									
Jurún Marinala				493.2	69.4	423.8	515.7	92.5	423.2
Los Escalavos				225.9	71.2	154.7	201.5	47.0	154.5
Varios ^{a/}				381.0	171.4	209.6	340.6	131.1	209.5
<u>El Salvador</u>									
5 de Noviembre	753.6	278.4	475.2	786.0	306.8	479.2	808.0	313.6	494.4
El Guajoyo	377.6	156.0	221.6	394.4	172.8	221.6	419.6	188.4	231.2
<u>Honduras</u>									
Cañaveral	652.0	371.7	280.3 ^{b/}	809.9	418.6	391.3 ^{b/}	814.1	416.5	397.6 ^{b/}
Río Lindo	361.4	15.2	346.2 ^{b/}	505.2	22.0	483.2 ^{b/}	544.1	53.2	490.9 ^{b/}
<u>Nicaragua</u>									
Gral. Anastasio Somoza	^{d/}	-	-	460.1	136.1	324.0	887.9	282.6	605.3
Centroamérica	593.0	204.3	388.7	584.6	194.7	389.9	817.3	428.6	388.7
<u>Costa Rica</u>									
Cachí	1 098.1	561.7	536.4	1 074.2	536.1	538.1	1 115.5	423.5	692.0
Río Macho	453.1	168.1	285.0	482.8	197.4	285.4	578.6	292.4	286.2
La Garita	473.2	229.5	243.7	517.2	273.0	244.2	543.9	298.6	245.3
Ventanas	99.3	63.2	36.1	104.4	68.3	36.1	110.1	74.0	36.1
Nuestro ^{c/} Amo	98.2	60.2	38.0	103.0	65.0	38.0	106.0	67.8	38.2
Varias ^{c/}	162.9	132.5	30.4	174.9	144.5	30.4	188.9	158.5	30.4
<u>Panamá</u>									
La Yeguada	....	...	...	...	...	...	...	...	...

a/ Trece unidades con capacidad total de 22 752 kW.

b/ La depreciación dada es conjunta para las dos centrales. Se ha dividido en este cuadro proporcionalmente al costo original de cada central.

c/ Centrales de Belén (5 000 kW); Brasil (2 800 kW); Electriona (2 720 kW); Anunos (600 kW) y Río Segundo (250 kW).

d/ Planta puesta en servicio en 1972.

Cuadro 104

ISTMO CENTROAMERICANO: CENTRALES HIDROELECTRICAS. APROVECHAMIENTO Y COSTO UNITARIO POR CENTRALES Y POR PAISES, 1971 A 1973

	1971		1972		1973	
	Factor de planta	Costo/kWh generado a/	Factor de planta	Costo/kWh generado a/	Factor de planta	Costo/kWh generado a/
<u>Guatemala</u>						
Jurún Marinalá	0.372		0.343	0.00277	0.322	0.00309
Los Esclavos	0.515		0.363	0.00551	0.574	0.00312
Varias b/	0.097		0.329	0.00589	0.328	0.00528
<u>El Salvador</u>						
5 de noviembre	0.511	0.00208	0.448	0.00248	0.482	0.00237
El Guajoyo	0.595	0.00489	0.449	0.00678	0.381	0.00850
<u>Honduras</u>						
Cañaveral	0.430	0.00616	0.316	0.00609	0.380	0.00870
Río Lindo	0.385	0.00272	0.647	0.00226	0.768	0.00308
<u>Nicaragua</u>						
General A. Somoza Centroamérica	0.345	0.00397	0.401	0.00337	0.356	0.00532
<u>Costa Rica</u>						
Cachí	0.786	0.00250	0.856	0.00230	0.877	0.00230
Río Macho	0.408	0.00430	0.454	0.00410	0.199 c/	0.00370
La Varita	0.630	0.00290	0.714	0.00280	0.721	0.00290
Ventanas	0.864	0.00117	0.996	0.00121	0.906	0.00141
Nuestro amo	0.642	0.00236	0.526	0.00302	0.523	0.00310
Varias d/	0.911	0.00179	0.851	0.00206	0.833	0.00227
<u>Panamá</u>						
La Yeguada	0.711	-	0.512	-	0.698	-

Nota: Los costos por kWh se refieren a Directos más Depreciación.

a/ Pesos centroamericanos.

b/ Comprende trece unidades con capacidad total de 22.752 kW.

c/ La capacidad instalada aumentó hacia finales del año.

d/ Comprende 5 Centrales de la CNFL, SA con capacidad total de 11 370 kW.

Cuadro 105

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL, GASTOS DIRECTOS Y DEPRECIACION DE GENERACION
EN LAS PRINCIPALES CENTRALES A VAPOR, 1971 A 1973

(Miles de pesos centroamericanos)

	1971			1972			1973		
	Costo total	Gastos directos	Depreciación	Costo total	Gastos directos	Depreciación	Costo total	Gastos directos	Depreciación
<u>Guatemala</u>									
Central Term. Escuintla ^{a/}	-	-	-	-	-	-	1 522.3	1 368.1	154.2
<u>El Salvador</u>									
Acajutla	1 584.0	1 044.0	540.0	2 026.0	1 483.6	542.4	2 210.4	1 649.2	561.2
<u>Nicaragua</u>									
Térmica de Managua	2 396.2	2 037.9	358.3	2 975.6	2 617.3	358.3	2 989.9	2 644.6	345.3
<u>Panamá</u>									
Las Minas 1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Las Minas 2	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Las Minas 3 ^{b/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Francisco									
Avenida Sur									
Colón									

a/ Inició operación en 1973.

b/ Entró en operación en Agosto de 1972.

Cuadro 106

ISTMO CENTROAMERICANO: CENTRALES ELECTRICAS A VAPOR, APROVECHAMIENTO,
COSTO UNITARIO Y RENDIMIENTO POR PAIS Y POR CENTRAL,
1971 A 1973

	1971			1972			1973		
	Factor de planta	Costo por kWh generado ^{a/}	kWh/galón de combustible	Factor de planta	Costo por kWh generado ^{a/}	kWh/galón de combustible	Factor de planta	Costo por kWh generado ^{a/}	kWh/galón de combustible
Guatemala Escuintla ^{b/}							0.593	0.900	11.578
El Salvador Acajutia	0.396	0.734	12.196	0.652	0.571	11.992	0.652	0.623	12.278
Nicaragua Managua	0.533	0.694	12.212	0.520	0.606	12.340	0.425	1.085	12.657
Costa Rica San Antonio	0.098			0.332			0.377		
Panamá									
Las Minas 1	0.928	-	12.308	0.801	-	12.349	0.614	-	12.845
Las Minas 2	0.730	-	13.599	0.664	-	13.524	0.803	-	14.409
Las Minas 3 ^{c/}	-	-	-	0.625	-	13.524	0.737	-	14.166
San Francisco	0.782	-	9.512	0.825	-	9.513	0.742	-	9.525
Avenida Sur	0.697	-	7.719	0.656	-	8.691	0.600	-	8.608
Colón	0.666	-	6.833	0.676	-	6.391	0.510	-	4.728

Nota: Los costos por kWh se refieren a Directos más Depreciación.

a/ Centavos de pesos centroamericanos.

b/ Inicio de operaciones en 1973.

c/ Inicio de operaciones en agosto de 1972.

Cuadro 107

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL, GASTOS DIRECTOS Y DEPRECIACION DE GENERACION
EN LAS PRINCIPALES CENTRALES DE COMBUSTION INTERNA, 1971 A 1973

(Miles de pesos centroamericanos)

	1971			1972			1973		
	Costo total	Gastos directos	Depreciación	Costo total	Gastos directos	Depreciación	Costo total	Gastos directos	Depreciación
Guatemala									
Varias <u>a/</u>	245.1	195.8	49.3	356.0	306.7	49.3	507.6	458.3	49.3
Honduras									
Varias <u>b/</u>	1 209.0	1 093.0	116.0	1 033.0	887.0	146.0	1 112.0	877.0	235.0
Santa Fé	197.5	149.0	48.5	126.5	78.0	48.5	87.5	39.0	48.5
San Pedro Sula	195.0	152.5	42.5	88.0	45.5	42.5	124.5	47.0	77.5
Miraflores	-	-	-	-	6.8	<u>e/</u>	-	19.9	<u>e/</u>
Nicaragua									
Varias	-	-	-	480.4	378.3	102.1	653.0	550.9	102.1
Costa Rica									
Colima <u>c/</u>	351.0	232.7	118.3	644.3	524.9	119.4	717.4	595.8	121.6
Lirión	754.6	667.2	87.4	741.8	649.0	92.8	864.7	752.8	111.9
Guacacaste <u>d/</u>	427.2	376.0	51.2	558.4	503.7	54.7	643.0	560.8	82.2
Panamá									
IRHE									
CPFL									

a/ Seis unidades con capacidad total de 7 448 kW.

b/ Cuarenta y ocho unidades con capacidad total de 21 009 kW en 1971; 48 unidades, 20 967 kW en 1972 y 40 unidades, 10 615 kW en 1973.

c/ Entró en operación en 1972.

d/ Comprende tres grupos: Liberia, Santacruz y Bagaces con 4 270 kW.

e/ Incluida en el total del sistema.

Cuadro 108

ISTMO CENTROAMERICANO: CENTRALES ELECTRICAS DE COMBUSTION INTERNA,
 APROVECHAMIENTO, COSTO UNITARIO Y RENDIMIENTO, POR PAIS
 Y POR CENTRAL, 1971 A 1973

	1971			1972			1973		
	Factor de planta	Costo por kWh generado ^{a/}	kWh/galón de combustible	Factor de planta	Costo por kWh generado ^{a/}	kWh/galón de combustible	Factor de planta	Costo por kWh generado ^{a/}	kWh/galón de combustible
Guatemala									
Varias b/	0.082	4.927	9.606	0.141	3.939	10.225	0.178	4.440	11.026
Honduras									
Varias c/	0.167	0.045	10.784	0.126	0.042	10.228	0.252	0.041	10.948
Santa Fé	0.111	2.063	11.886	0.018	8.317	10.762	0.005	22.552	10.133
San Pedro Sula	0.065	2.306	8.385	0.009	7.713	6.944	0.008	12.029	7.453
Miraflores	-	-	-	0.009	-	6.973	0.001	-	4.266
Nicaragua									
Varias	0.093	21.513	12.008	0.071	40.418	11.949	0.087	45.516	11.740
Costa Rica									
Colima	0.070	2.98	13.17	0.206	1.85	15.530	0.247	1.72	17.744
Limón	0.369	2.956	11.93	0.348	2.465	12.091		2.527	13.087
Guanacaste ^{d/}	0.401	2.885	11.878	0.376	3.155	12.249	0.446	3.061	15.003
Panamá									
IRHE	0.172		8.179	0.268		24.003	0.168		11.137
CPTL ^{e/}				0.148		13.664	0.228		13.030

Nota: Los costos por kWh se refieren a costos directos más depreciación.

a/ En centavos de peso centroamericano.

b/ País unidades con capacidad total de 7 448 kW.

c/ Cuarenta y ocho unidades con capacidad total de 21.009 kW en 1971 - 48 unidades y 20 967 kW en 1972 y 40 unidades y 10.615 kW en 1973.

d/ Comprende tres grupos - Liberia - Santa Cruz - Bagaces con 4.270 kW.

e/ En 1972 fue adquirida por IRHE. Estas centrales ahora se conocen con el nombre de "Area Metropolitana".

Cuadro 109

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO TOTAL, GASTOS DIRECTOS Y DEPRECIACION DE GENERACION
EN LAS PRINCIPALES CENTRALES A GAS, 1971 A 1973

(Miles de pesos centroamericanos)

	1971			1972			1973		
	Costo total	Gastos directos	Depreciación	Costo total	Gastos directos	Depreciación	Costo total	Gastos directos	Depreciación
<u>Guatemala</u>									
Central Term. Escuintla	1 434.2	1 194.7	239.5	2 014.1	1 774.6	239.5	1 803.4	1 563.9	239.5
<u>El Salvador</u>									
Acajutla ^{a/}	98.8	11.6	87.2	162.0	74.4	87.6	178.8	88.8	90.0
Soyapango ^{b/}	-	-	-	-	-	-	1 312.0	1 081.6	230.4
<u>Nicaragua</u>									
Chinandega	436.3	377.9	58.4	275.3	217.0	58.3	502.0	443.4	58.6
<u>Costa Rica</u>									
San Antonio 1 y 2 ^{c/}	-	-	-	-	-	-	1 110.5	862.4	248.1
<u>Panamá</u>									
San Francisco	...	...	...	...	...	...	...	...	...

a/ Inició operaciones en junio de 1971.

b/ Inició operaciones en 1973.

c/ Entró en operación en 1973. Incluye datos planta vapor San Antonio.

Cuadro 110

ISTMO CENTROAMERICANO: CENTRALES A GAS, APROVECHAMIENTO, COSTO UNITARIO
Y RENDIMIENTO POR PAIS Y POR CENTRAL,
1971 A 1973

	1971			1972			1973		
	Factor de planta	Costo por kWh generado ^{a/}	kWh/galón de combustible	Factor de planta	Costo por kWh generado ^{a/}	kWh/galón de combustible	Factor de planta	Costo por kWh generado ^{a/}	kWh/galón de combustible
Guatemala									
Escuintla	0.297	2.314	7.676	0.466	1.764	7.545	0.364	2.293	7.756
El Salvador									
Soyapango	<u>b/</u>	-	-	<u>b/</u>	-	-	0.112	2.319	8.755
Acajutla	0.011	0.016	13.873	0.238	1.193	13.851	0.245	1.278	13.850
Nicaragua									
Chinandega	0.183	1.844	7.810	0.071	2.834	7.720	0.190	2.034	8.307
Costa Rica									
San Antonio 1 y 2	<u>c/</u>	-	-	-	-	-	0.136	1.960	21.200
Panamá									
San Francisco	0.392		7.062	0.374		7.143	0.392		6.877

Nota: Los costos por kWh se refieren a Directos más Depreciación.

a/ En centavos de peso centroamericano.

b/ Inició operaciones en diciembre de 1972.

c/ Incluye costos de San Antonio 1 y 2 (vapor y gas, respectivamente). San Antonio 2 inició operaciones en abril de 1973.

Cuadro 111

ISTMO CENTROAMERICANO: PRECIO PROMEDIO DEL kWh AL CONSUMIDOR,
 POR PAIS Y POR SECTOR DE CONSUMO, 1969 A 1973
 (Centavos de peso centroamericano)

	1969	1970	1971	1972	1973
Sector residencial					
Istmo Centroamericano	3.29	2.91	-	-	3.38
Guatemala <u>a/</u>	4.29	4.31	4.32	4.35	4.38
El Salvador <u>b/</u>	2.67	2.68	2.68	2.70	2.72
Honduras <u>c/</u>	6.43	4.97	6.17	6.14	6.10
Nicaragua <u>d/</u>	4.96	5.01	5.23	5.23	5.01
Costa Rica <u>e/</u>	1.85	1.90	1.99	2.09	2.37
Panamá <u>f/</u>	4.66	2.69	-	3.59	3.73
Sector comercial					
Istmo Centroamericano	3.27	3.33	-	-	3.54
Guatemala <u>a/</u>	3.51	4.41	4.44	4.46	4.35
El Salvador <u>b/</u>	3.57	3.61	3.53	3.49	3.44
Honduras <u>c/</u>	4.93	3.57	4.44	4.39	4.80
Nicaragua <u>d/</u>	3.42	3.44	3.59	3.60	3.56
Costa Rica <u>e/</u>	2.49	2.60	2.57	2.60	2.96
Panamá <u>f/</u>	3.23	3.15	-	3.47	3.39
Sector industrial					
Istmo Centroamericano	2.34	2.24	-	-	2.32
Guatemala <u>a/</u>	2.50	2.50	2.50	2.49	2.45
El Salvador <u>b/</u>	2.54	2.52	2.55	2.53	2.48
Honduras <u>c/</u>	2.32	1.84	2.34	2.38	2.36
Nicaragua <u>d/</u>	2.34	2.22	2.25	2.24	2.06
Costa Rica <u>e/</u>	1.94	1.96	1.88	1.89	2.05
Panamá <u>f/</u>	2.46	2.32	-	-	2.83
Sector gobierno y otros					
Istmo Centroamericano	-	-	-	-	2.62
Guatemala <u>a/</u>	-	-	2.47	2.40	2.46
El Salvador <u>b/</u>	-	-	2.60	2.62	2.64
Honduras <u>c/</u>	-	-	3.99	3.11	3.08
Nicaragua <u>d/</u>	-	-	2.62	2.46	2.18
Costa Rica <u>e/</u>	-	-	1.68	1.72	1.96
Panamá <u>f/g/</u>	-	-	-	-	3.31

a/ Incluye al INDE y EEG.

b/ Incluye a la CEL y a la CAESS.

c/ Incluye a la ENEE.

d/ Incluye a la ENALUF.

e/ Incluye a la ICE y CNFL, JASEMA, JASEMH y JASEC

f/ Incluye al IRHE, CPFL y PCCO.

g/ La CPFL fue adquirida por el Estado en 1972.

EXPORTS

THE CENTRAL BANK OF PANAMA HAS THE HONOR TO ANNOUNCE THAT THE FOLLOWING ARE THE EXPORTS OF THE REPUBLIC OF PANAMA FOR THE YEAR 1950 AND 1951.

1950	1951	1950	1951	1950	1951
2.31		10.0	2.28		
4.38	4.38	4.31	4.33		
2.71	2.71	2.82	2.92		
2.10	2.10	2.12	2.12		
2.01	2.01	2.01	2.01		
1.31	1.31	1.31	1.31		
2.28	2.28	2.28	2.28		
2.31		2.31	2.31		
4.33	4.33	4.33	4.33		
2.28	2.28	2.28	2.28		
2.10	2.10	2.10	2.10		
2.01	2.01	2.01	2.01		
1.31	1.31	1.31	1.31		
2.28	2.28	2.28	2.28		
2.31		2.31	2.31		
4.33	4.33	4.33	4.33		
2.28	2.28	2.28	2.28		
2.10	2.10	2.10	2.10		
2.01	2.01	2.01	2.01		
1.31	1.31	1.31	1.31		
2.28	2.28	2.28	2.28		
2.31		2.31	2.31		
4.33	4.33	4.33	4.33		
2.28	2.28	2.28	2.28		
2.10	2.10	2.10	2.10		
2.01	2.01	2.01	2.01		
1.31	1.31	1.31	1.31		
2.28	2.28	2.28	2.28		
2.31		2.31	2.31		
4.33	4.33	4.33	4.33		
2.28	2.28	2.28	2.28		
2.10	2.10	2.10	2.10		
2.01	2.01	2.01	2.01		
1.31	1.31	1.31	1.31		
2.28	2.28	2.28	2.28		
2.31		2.31	2.31		

EXPORTS OF THE REPUBLIC OF PANAMA FOR THE YEAR 1950 AND 1951.

Anexo

PRODUCCION Y RESERVA DE PETROLEO E INGRESO POR SU EXPORTACION,
SEGUN PAISES SELECCIONADOS, 1974

	Ingreso por exportación (millones de dólares)	Millones de barriles	
		Producción de petróleo diario	Reserva de petróleo
Canadá	4 800	2.00	9 000 ^{a/}
Estados Unidos		8.80	35 300 ^{b/}
México		0.70	5.400 ^{c/} ^{d/}
Venezuela	10 000	2.90	14 000
Argentina		0.40	2 400 ^{c/}
Argelia	4 900	1.10	7 600
Libia	8 900	2.00	25 500
Nigeria	9 200	2.30	15 000
Gabón		0.20	1 500 ^{c/}
Arabia Saudita	28 900	8.50	132 000
Irán	20 900	6.10	60 000
Kuwait	8 500	2.20	64 000
Iraq	7 600	2.00	31 500
Emiratos Arabes Unidos	6 500	1.80	24 000
Qatar	1 900	0.50	6 500
Bahrein		0.07	400 ^{c/}
Oman		0.30	5 300 ^{c/}
Ecuador	400	0.20	5 700
Indonesia	4 000	1.50	10 500
Borneo y Malasia		0.30	1 600 ^{c/}
Australia		0.40	1 700 ^{c/}
URSS	2 000	9.00	75 000

Fuente: Revista Time. 6 de enero de 1974.

a/ Tiene la mayor reserva mundial en arenas bituminosas de 500 000 millones de barriles.

b/ Su producción no alcanza para abastecer su consumo y gasta en importaciones alrededor de 24 000 millones de dólares (estimado en 1974); en 1972 las importaciones fueron por 3 900 millones de dólares.

c/ Estos países producen para abastecer su propio mercado y en algunos casos son importadores.

d/ Recientemente se han descubierto nuevos yacimientos con una reserva potencial entre 5 000 y 15 000 millones de barriles que lo convierte en país exportador.

PRODUCTION YIELD BY STATE AND YEAR
1947-1954

State	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Alabama	100	100	100	100	100	100	100	100
Arkansas	100	100	100	100	100	100	100	100
California	100	100	100	100	100	100	100	100
Colorado	100	100	100	100	100	100	100	100
Connecticut	100	100	100	100	100	100	100	100
Delaware	100	100	100	100	100	100	100	100
District of Columbia	100	100	100	100	100	100	100	100
Florida	100	100	100	100	100	100	100	100
Georgia	100	100	100	100	100	100	100	100
Idaho	100	100	100	100	100	100	100	100
Illinois	100	100	100	100	100	100	100	100
Indiana	100	100	100	100	100	100	100	100
Iowa	100	100	100	100	100	100	100	100
Kansas	100	100	100	100	100	100	100	100
Kentucky	100	100	100	100	100	100	100	100
Louisiana	100	100	100	100	100	100	100	100
Maine	100	100	100	100	100	100	100	100
Maryland	100	100	100	100	100	100	100	100
Massachusetts	100	100	100	100	100	100	100	100
Michigan	100	100	100	100	100	100	100	100
Minnesota	100	100	100	100	100	100	100	100
Mississippi	100	100	100	100	100	100	100	100
Missouri	100	100	100	100	100	100	100	100
Montana	100	100	100	100	100	100	100	100
Nebraska	100	100	100	100	100	100	100	100
Nevada	100	100	100	100	100	100	100	100
New Hampshire	100	100	100	100	100	100	100	100
New Jersey	100	100	100	100	100	100	100	100
New Mexico	100	100	100	100	100	100	100	100
New York	100	100	100	100	100	100	100	100
North Carolina	100	100	100	100	100	100	100	100
North Dakota	100	100	100	100	100	100	100	100
Ohio	100	100	100	100	100	100	100	100
Oklahoma	100	100	100	100	100	100	100	100
Oregon	100	100	100	100	100	100	100	100
Pennsylvania	100	100	100	100	100	100	100	100
Rhode Island	100	100	100	100	100	100	100	100
South Carolina	100	100	100	100	100	100	100	100
South Dakota	100	100	100	100	100	100	100	100
Tennessee	100	100	100	100	100	100	100	100
Texas	100	100	100	100	100	100	100	100
Utah	100	100	100	100	100	100	100	100
Vermont	100	100	100	100	100	100	100	100
Virginia	100	100	100	100	100	100	100	100
Washington	100	100	100	100	100	100	100	100
West Virginia	100	100	100	100	100	100	100	100
Wisconsin	100	100	100	100	100	100	100	100
Wyoming	100	100	100	100	100	100	100	100

These figures are based on the most recent available data from the U.S. Department of Agriculture, Bureau of Agricultural Economics, and are expressed in terms of 1947 yields. The yields are shown in thousands of bushels of wheat per acre. The yields are shown for each state and for the total United States. The yields are shown for each year from 1947 to 1954. The yields are shown for each state and for the total United States. The yields are shown for each year from 1947 to 1954.

