

NACIONES UNIDAS

C.2

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL

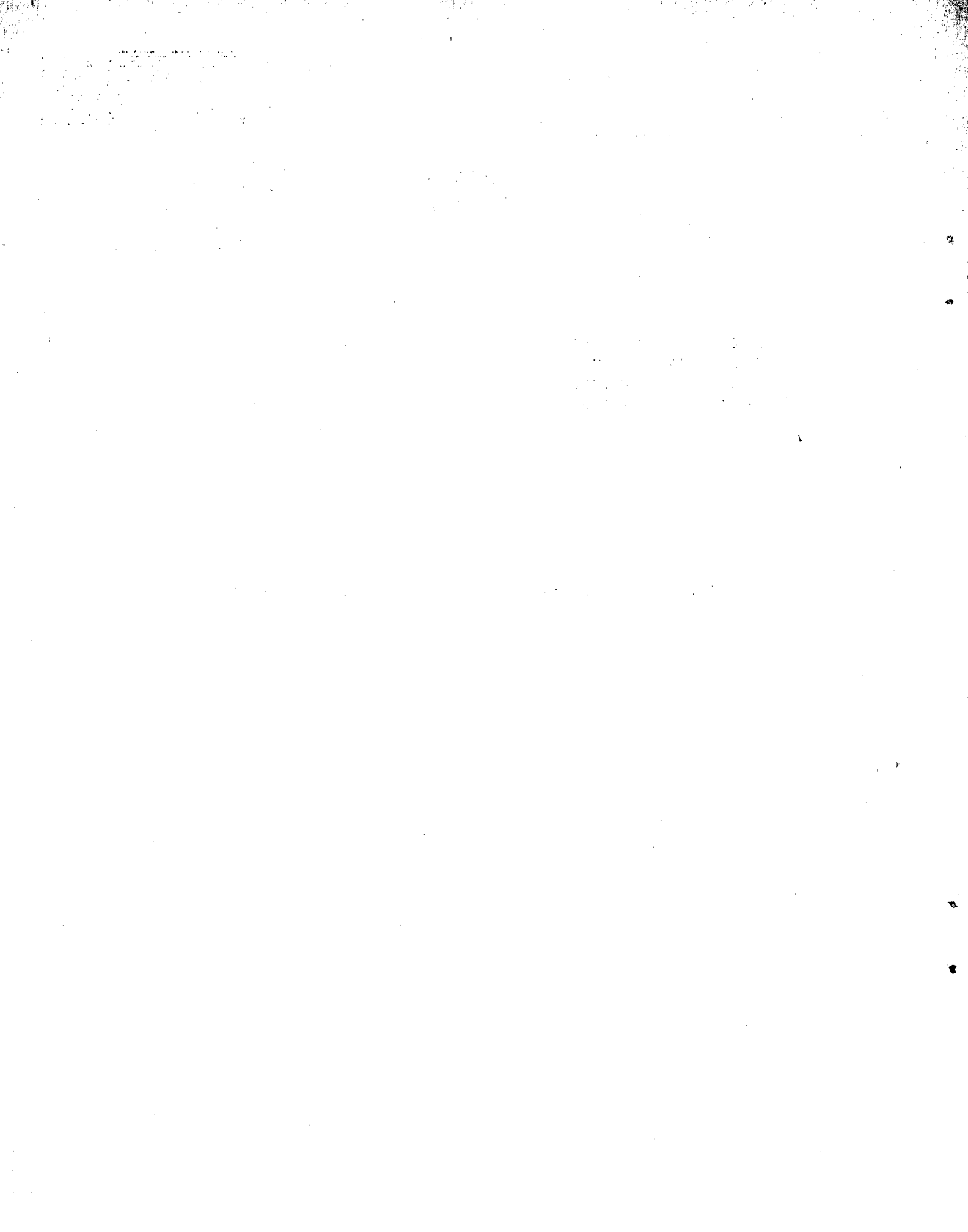


GENERAL
E/CN.12/CCE/SC.5/100
Junio de 1974

ORIGINAL: ESPAÑOL

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

ESTADISTICAS DE ENERGIA ELECTRICA DE CENTROAMERICA Y PANAMA, 1972



INDICE

	<u>Página</u>
I. Introducción	1
II. Comentarios generales	3
III. Cuadros estadísticos	7
1. Cuadros de información sobre el Istmo Centroamericano (1 a 12)	7
1 Potencia instalada por tipo de central en servicio público, por país, 1950, 1960 y 1965 a 1972	9
2 Potencia instalada por propiedad en servicio público, por país, 1955, 1960 y 1965 a 1972	10
3 Potencia instalada por habitante en servicio público, por país, 1960, 1965 y 1972	11
4 Generación neta por tipo de central en servicio público, por país, 1955, 1960 y 1965 a 1972	13
5 Generación neta por propiedad en servicio público, por país, 1960 y 1965 a 1972	14
6 Generación neta por habitante en servicio público, por país, 1960, 1965 y 1972	15
7 Factor de planta por tipo de central en servicio público, por país, 1972	16
8 Consumo, ingreso y consumidores en servicio público, por país, 1950, 1960 y 1965 a 1972	17
9 Consumo medio por consumidor e ingreso medio por kWh en servicio público, por país, 1950, 1960 y 1965 a 1972	19
10 Consumo, ingreso y factura promedio de las empresas tipo A, por sector y por país, 1972	20
11 Coeficiente de saturación de consumidores, por país, 1972	22
12 Ventas a empresas distribuidoras mayores, por país y empresa, 1972	23
2. Cuadros de información sobre Guatemala (13 a 22)	25
13 Potencia instalada por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	27
14 Potencia instalada por propiedad en servicio público, 1960 y 1965 a 1972	28

	<u>Página</u>
15 Potencia instalada por tipo, tamaño y número de centrales, servicio público, 1972	29
16 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa en servicio público, 1972	30
17 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	31
18 Generación neta por propiedad en servicio público, 1960 y 1965 a 1972	32
19 Generación, producción y ventas, por sistema y empresa, 1972	33
20 Consumo, ingreso y consumidores en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	35
21 Consumo, ingresos y consumidores, por categoría y empresa tipo A, 1972	36
22 Ventas entre empresas, por sistema, 1972	37
3. Cuadros de información sobre El Salvador (23 a 32)	39
23 Potencia instalada por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	41
24 Potencia instalada por propiedad en servicio público, 1960 y 1965 a 1972	42
25 Potencia instalada por tipo, tamaño y número de centrales, servicio público, 1972	43
26 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa de servicio público, 1972	44
27 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	45
28 Generación neta por propiedad en servicio público, 1960 y 1965 a 1972	46
29 Generación, producción y ventas, por sistema y empresa, 1972	47
30 Consumo, ingreso y consumidores en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	48
31 Consumo, ingreso y consumidores por categoría y empresa tipo A, 1972	49
32 Ventas de energía eléctrica entre empresas, 1972	50
4. Cuadros de información sobre Honduras (33 a 43)	51
33 Potencia instalada en servicio público y privado, 1950, 1960 y 1965 a 1972	53
34 Potencia instalada por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	54

	<u>Página</u>
35 Potencia instalada por propiedad en servicio público, 1960 y 1965 a 1972	55
36 Potencia instalada por tipo, tamaño y número de centrales, servicio público, 1972	56
37 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa de servicio público, 1972	57
38 Generación neta en servicio público y privado, 1950, 1960 y 1965 a 1972	58
39 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	59
40 Generación neta por propiedad en servicio público, 1960 y 1965 a 1972	60
41 Generación, producción, ventas, por sistema y empresa, 1972	61
42 Consumo, ingreso y consumidores en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	62
43 Consumo, ingreso y consumidores, por categoría, 1972	63
5. Cuadros de información sobre Nicaragua (44 a 52)	65
44 Potencia instalada por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	67
45 Potencia instalada por propiedad en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	68
46 Potencia instalada por tipo, tamaño y número de centrales, servicio público, 1972	69
47 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa de servicio público, 1972	70
48 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	71
49 Generación neta por propiedad en servicio público, 1955, 1960 y 1965 a 1972	72
50 Generación, producción y ventas por sistema y empresas, 1972	73
51 Consumo, ingreso y consumidores en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	74
52 Consumo, ingreso y consumidores, total de la República, 1972	75
6. Cuadros de información sobre Costa Rica (53 a 62)	77
53 Potencia instalada por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	79

	<u>Página</u>
54 Potencia instalada por propiedad en servicio público, 1955, 1960 y 1965 a 1972	80
55 Potencia instalada por tipo, tamaño y número de centrales, servicio público, 1972	81
56 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa de servicio público, 1972	82
57 Generación neta por tipo de central en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	83
58 Generación neta por propiedad en servicio público, 1960 y 1965 a 1972	84
59 Generación, producción y ventas, por sistema y empresa, 1972	85
60 Consumo, ingreso y consumidores en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	86
61 Consumo, ingreso y consumidores, por categoría y empresa tipo A, 1972	87
62 Ventas entre empresas, por sistemas, 1972	89
7. Cuadros de información sobre Panamá (63 a 68)	91
63 Potencia instalada por tipo, tamaño y número de centrales, servicio público, 1971	93
64 Potencia instalada por tipo de central, por sistema y empresa en servicio público, 1972	94
65 Generación, producción y ventas, por sistema y empresa, 1972	95
66 Consumo, ingreso y consumidores en servicio público, 1950, 1960 y 1965 a 1972	96
67 Consumidores, consumo e ingreso por categoría y empresa tipo A, 1972	97
68 Ventas entre empresas por sistemas, 1972	98

SIMBOLOS USADOS

... Se desconoce el dato

- Valor casi nulo

NOTAS

General: Debido al redondeo, alguna suma pudiera no coincidir con el total señalado;

Panamá: Panamá siempre incluye la Zona del Canal, a menos que se especifique lo contrario.

SIGLAS

Guatemala

INDE Instituto Nacional de Electrificación
 EEG Empresa Eléctrica de Guatemala, S. A.
 EEMQ Empresa Eléctrica Municipal de Quezaltenango
 EEM Empresa Eléctrica Municipal

El Salvador

CEL Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa
 CAESS Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador
 IGSE Inspección General de Servicios Eléctricos
 CLESA Compañía de Luz Eléctrica de Santa Ana
 CLES Compañía de Luz Eléctrica de Sonsonate
 CECSA Compañía Eléctrica de Cucumayacán, S. A.
 DEUSEM Distribuidora Eléctrica de Usulután, Sociedad de Economía Mixta
 COSAESA Compañía Oriental Salvadoreña de Alumbrado Eléctrico, S. A.
 CLEA Compañía de Luz Eléctrica de Ahuachapán
 SUCPRB Sucesión Pío Romero Bosque
 DESSEM Distribuidora Eléctrica de Sensuntepeque, Sociedad de Economía Mixta
 RMCO Sociedad Hidroeléctrica Roberto Matheu y Co.
 LESS Luz Eléctrica de San Sebastián

Honduras

ENEE Empresa Nacional de Energía Eléctrica

Nicaragua

ENALUF Empresa Nacional de Luz y Fuerza

Costa Rica

ICE Instituto Costarricense de Electricidad

CNFL Compañía Nacional de Fuerza y Luz

CASSA Compañía Agrícola Santiago, S. A.

JASEMH Junta Administrativa de Servicios Eléctricos Municipal de Heredia

JASEMA Junta Administrativa de Servicios Eléctricos Municipal de Alajuela

JASEC Junta Administrativa de Servicios Eléctricos Municipal de Cartago

Panamá

IRHE Instituto de Recursos Hidráulicos de Electrificación

CPFL Compañía Panameña de Fuerza y Luz, S. A.

PCC Compañía del Canal de Panamá

EECH Empresas Eléctricas de Chiriquí

I. INTRODUCCION

El Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano, por resolución 59 (CCE) aprobada el 8 de junio de 1958, encomendó al Subcomité de Electrificación y Recursos Hidráulicos la adopción de normas para la elaboración de estadísticas adecuadas y uniformes, principalmente en lo referente a electrificación en los países del Istmo.

En cumplimiento del acuerdo aludido, el Subcomité aprobó en su primera reunión las bases para el establecimiento de un sistema uniforme de estadísticas eléctricas,^{1/} y solicitó de los organismos regionales correspondientes que adoptasen las medidas necesarias para llevarlo a cabo; asimismo, pidió a la CEPAL que elaborara anualmente las estadísticas del sector.

En la segunda y tercera reuniones, el Subcomité aprobó un sistema uniforme de estadísticas para empresas eléctricas,^{2/} y emitió recomendaciones para facilitar su recopilación.^{3/} La Subsección de la CEPAL en México ha elaborado desde 1958, con la colaboración de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos, compendios estadísticos anuales del sector de energía eléctrica del Istmo Centroamericano.^{4/}

En este documento se presentan las estadísticas de energía eléctrica para 1972, a nivel regional y por países, en series que cubren los años 1950 y 1960, y el período 1965 a 1972. Los datos se presentan por sistemas, pero también se incluye información por empresas cuando éstas disponen de uno o más megavatios de potencia instalada. Los sistemas aislados menores se agrupan en un solo renglón. Cuando no se contó con información

1/ Resolución 4 (SC.5) aprobada el 26 de noviembre de 1959.

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

3/ Resolución 20 (SC.5) aprobada el 9 de septiembre de 1966.

4/ Desarrollo eléctrico de Centroamérica (TAA/LAT/9); Estadísticas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1958 (E/CN.12/CCE/SC.5/3/Rev.1; TAO/LAT/25); 1959 (E/CN.12/CCE/SC.5/5; TAO/LAT/34); 1960 y 1961 (E/CN.12/CCE/SC.5/9; TAO/LAT/39); 1962 y 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/38; TAO/LAT/60); 1965 y 1966 (E/CN.12/CCE/SC.5/58; TAO/LAT/78); 1967 (E/CN.12/CCE/SC.5/66; TAO/LAT/98); 1968 (E/CN.12/CCE/SC.5/68; TAO/LAT/102); 1969 (E/CN.12/CCE/SC.5/81); 1970 (E/CN.12/CCE/SC.5/88) y 1971 (E/CN.12/CCE/SC.5/98).

suficiente se efectuaron estimaciones o se repitieron las cifras de años anteriores.

Los organismos y empresas nacionales de electrificación y de regulación colaboraron en la elaboración del presente trabajo proporcionando los datos correspondientes.

II. COMENTARIOS GENERALES

A continuación se presentan algunos comentarios sobre los resultados globales obtenidos de las estadísticas de energía eléctrica de servicio público de los países del Istmo Centroamericano. En algunos casos, las cifras correspondientes a servicio privado no se incluyeron por falta de información, en otros, fueron estimadas.

1. Potencia

A fines de 1972, la potencia instalada en el Istmo en centrales de servicio público ascendió a 1 301 megavatios (674 MW de centrales termoeléctricas y 627 MW de hidroeléctricas), de los cuales 1 060 MW provenían de plantas propiedad del Estado y 50 MW, de empresas de propiedad privada; no se incluye Panamá,^{5/} país para el que no fue posible obtener información completa. La tasa promedio de crecimiento de la potencia instalada en servicio público para todo el Istmo fue de 8.8 por ciento para la década 1962 a 1972, superior en 1.2 por ciento a la del decenio anterior. A pesar de los recursos existentes para generar energía hidroeléctrica en la región, los incrementos para el mejor aprovechamiento de éstos son reducidos, con excepción de Nicaragua y Costa Rica los que, en relación con el año anterior, aumentaron su capacidad hidroeléctrica en 33 y 35 por ciento, respectivamente.

La tendencia mundial hacia un mayor control gubernamental sobre la generación y el suministro de electricidad se ha hecho sentir también en el Istmo Centroamericano. En 1965 dicho sector poseía el 54 por ciento de las empresas eléctricas de servicio público; para 1972 alcanzó el 70 por ciento.

La potencia instalada durante 1972 en vatios por habitante fue de 75.9, es decir, se incrementó 4.7 por ciento en relación con 1971, creciendo a una tasa promedio anual durante el período 1965 a 1972 de 6.6 por ciento, y superando en 3.4 por ciento la correspondiente a la población. Las cifras indicadas ponen de relieve los incrementos en la utilización y la cobertura geográfica de los servicios eléctricos.

^{5/} A partir del mes de septiembre de 1972 la Compañía Panameña de Fuerza y Luz fue absorbida por el IRHE.

2. Generación

En 1972 la generación neta de las centrales en servicio público fue de 46 286 GWh, lo que en relación con 1971 significó un aumento del 12 por ciento, sin incluir la Zona del Canal de Panamá. El 88 por ciento de la generación (4 091 GWh) correspondió a empresas estatales y el 12 por ciento restante a compañías privadas (572 GWh).

El incremento de la generación total fue de 12 por ciento para el período 1971-72 y de 5 por ciento tanto para la generación hidroeléctrica como para la térmica.

Las centrales hidroeléctricas de la región operaron, en promedio, con un factor de planta de 45 por ciento; el mismo fue de 50 por ciento en las plantas de vapor y de 14 por ciento en las de diesel y de gas.

En Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica la generación para servicio público en 1972 correspondió en un alto porcentaje a centrales de propiedad estatal (76 por ciento), lo que no acusa variación sustantiva con respecto del año anterior. Sólo en Panamá las empresas de propiedad privada tuvieron mayor participación que las gubernamentales.

La generación por habitante en el Istmo Centroamericano fue en 1972 de 265 kWh, es decir, 5 por ciento más baja que la del año anterior. Como dato ilustrativo, el porcentaje promedio de incremento anual para el período 1960-72 fue de 6.1 por ciento. Costa Rica figura con el índice más elevado (649 kWh por habitante), seguido de Panamá (622); Nicaragua (298), El Salvador (204), Guatemala (135) y Honduras (134).

3. Consumo

El consumo de energía eléctrica en servicio público en el Istmo Centroamericano fue de 3 970 GWh (12 por ciento superior al de 1971), lo que representa una tasa de crecimiento ligeramente más elevada que la del período 1950-72 (11.8 por ciento).

El consumo medio anual en servicio público por consumidor para toda el área fue de 4 552 kWh. En el período 1960 a 1972, Nicaragua,

Panamá y Honduras experimentaron un incremento sustancial (11.7, 8.1 y 7.8 por ciento, respectivamente).

El precio medio del kWh para toda la región se estima fue de 3.00 centavos de dólar. El más bajo correspondió a Costa Rica (2.15 centavos de dólar) siguiéndole el de El Salvador (2.74). Los países con precios mayores al promedio centroamericano fueron Panamá, Honduras, Guatemala y Nicaragua con 3.48, 3.44, 3.31 y 3.03 centavos de dólar por kWh, respectivamente.

Por lo que se refiere al grado de electrificación alcanzado en la región --medido con un coeficiente de saturación resultante de comparar el número total de consumidores residenciales en el Istmo con un número estimado de familias-- sólo el 19.8 por ciento de ellas recibe el beneficio de la electricidad. Sin embargo, Costa Rica, Panamá^{6/} y Nicaragua tienen coeficientes de saturación muy superiores al promedio regional (46.3, 35.7 y 23.1 por ciento, respectivamente), mientras que el resto de los países muestran valores inferiores al promedio centroamericano: El Salvador, 15.5; Guatemala, 12.6 y Honduras, 12.1 por ciento.

6/ Excluye la Zona del Canal.



III. CUADROS ESTADISTICOS

1. Cuadros de información sobre el Istmo
Centroamericano (1 a 12)



Cuadro 1

ISTMO CENTROAMERICANO: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO PUBLICO, ^{a/} POR PAIS, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

Año ^{b/}	Istmo Centroamericano			Guatemala			El Salvador			Honduras			Nicaragua			Costa Rica			Panamá ^{c/}		
	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica
	MW																				
1950	263	113	150	33	18	15	27	9	18	18	1	17	27	7	20	48	41	7	110	37	73
1960	516	228	287	73	27	46	74	56	18	33	3	30	78	8	70	113	79	34	144	55	89
1965	682	353	329	102	26	76	103	87	16	58	32	26	101	51	50	145	101	44	172	56	116
1966	835	424	411	116	41	75	155	109	46	60	32	28	101	51	50	179	135	44	224	56	168
1967	887	462	425	116	40	76	155	109	46	60	32	28	116	51	65	209	168	41	231	62	169
1968	915	467	448	129	42	87	155	109	46	73	32	41	117	50	67	214	172	42	226	62	164
1969	1 049	486	563	158	64	94	188	109	79	74	32	42	122	50	72	214	170	44	293	61	232
1970	1 098	523	575	186	102	84	187	108	79	90	30	60	122	50	72	216	172	44	296	61	236
1971	1 232	590	642	193	103	90	187	108	79	131	70	61	192	75	117	217	172	45	312	62	250
1972	1 301	627	674	228	102	126	219	108	112	131	70	61	217	100	117	282	232	50	224 ^{d/}	15	208
	Porcientos																				
1950	100	51	49	123	9	4	9	4	4	3	1	2	4	1	3	19	19	-	52	18	34
1960	100	50	50	14	6	8	15	13	2	5	-	5	12	-	12	23	17	6	31	12	19
1965	100	52	48	15	4	11	15	13	2	9	5	4	15	8	7	21	15	6	25	8	17
1966	100	51	49	14	5	9	19	13	6	7	4	3	12	6	6	21	16	5	27	7	20
1967	100	52	48	13	4	9	18	12	6	7	4	3	13	6	7	24	19	5	26	7	19
1968	100	51	49	14	5	9	17	12	5	8	4	4	13	6	7	23	19	4	25	7	18
1969	100	46	54	15	6	9	18	10	8	7	3	4	12	5	7	20	16	4	23	6	22
1970	100	48	52	17	9	8	18	10	7	8	3	5	11	5	7	20	16	4	28	6	22
1971	100	48	52	16	8	7	15	9	6	11	6	5	16	6	10	18	14	4	25	5	20
1972	100	48	52	17	8	9	17	8	9	10	5	5	17	8	9	22	18	4	17	1	16

^{a/} Incluye servicio privado en los años 1950 y 1960.

^{b/} Las cifras para 1950 y 1960 son estimadas.

^{c/} Incluye la Zona del Canal. Panamá 1971: 15 hidráulica; 146 térmica.

^{d/} Excluye la Zona del Canal.

Cuadro 2

ISTMO CENTROAMERICANO: POTENCIA INSTALADA POR PROPIEDAD EN SERVICIO PUBLICO, POR PAIS, 1955, 1960 Y 1965 A 1972

	Istmo Centroamericano			Guatemala			El Salvador			Honduras			Nicaragua			Costa Rica			Panamá		
	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da
	MW																				
1955	275.5	...	...	32.1	...	...	50.7	30.6	20.1	8.7	...	...	16.7	...	...	50.9	...	...	116.4	...	...
1960	431.8	232.5	199.3	59.5	5.5	54.0	65.5	45.6	19.9	23.5	8.7	14.8	50.2	44.0	6.2	99.6	58.0	41.6	133.5	70.7	62.8
1965	682.0	365.0	317.0	103.0	32.0	71.0	103.0	82.0	21.0	59.0	48.0	11.0	101.0	95.0	6.0	145.0	98.0	47.0	172.0	10.0	162.0
1966	835.0	467.0	368.0	116.0	45.0	71.0	155.0	134.0	21.0	60.0	48.0	12.0	101.0	98.0	3.0	179.0	130.0	49.0	224.0	12.0	212.0
1967	887.0	530.0	357.0	116.0	57.0	59.0	155.0	134.0	21.0	60.0	49.0	11.0	116.0	112.0	4.0	209.0	159.0	50.0	232.0	19.0	213.0
1968	915.0	596.0	319.0	129.0	71.0	58.0	155.0	134.0	21.0	73.0	61.0	12.0	117.0	113.0	4.0	214.0	199.0	15.0	226.0	18.0	209.0
1969	1 049.0	704.0	345.0	158.0	99.0	59.0	188.0	167.0	21.0	74.0	62.0	12.0	122.0	118.0	4.0	214.0	202.0	12.0	293.0	56.0	237.0
1970	1 097.0	733.0	364.0	186.0	133.0	53.0	187.0	167.0	20.0	90.0	78.0	12.0	122.0	118.0	4.0	216.0	184.0	32.0	296.0	53.0	243.0
1971	1 232.3	848.8	383.5	192.4	136.7	55.7	186.9	166.9	20.0	131.0	119.0	12.0	192.2	188.8	3.4	217.5	184.9	32.6	312.3	52.5	259.8
1972	1 333.5	...	...	228.1	223.7	4.4	239.8 ^{c/}	219.9	19.9 ^{b/}	142.7 ^{c/}	130.7	12.0	217.3	213.3	4.0	281.8	272.4	9.4	223.8 ^{d/}	...	...
	Porcientos																				
1955	100.0	...	...	11.0	...	...	18.4	11.0	7.3	3.2	...	...	6.1	...	...	18.5	...	...	46.3	...	...
1960	100.0	39.0	61.0	14.0	1.0	13.0	15.0	11.0	4.0	5.0	2.0	3.0	12.0	10.0	2.0	23.0	13.0	10.0	31.0	2.0	29.0
1965	100.0	54.0	46.0	15.0	5.0	10.0	15.0	12.0	3.0	9.0	7.0	2.0	15.0	14.0	1.0	21.0	14.0	7.0	25.0	2.0	23.0
1966	100.0	56.0	44.0	14.0	5.0	9.0	19.0	16.0	3.0	7.0	6.0	1.0	12.0	12.0	-	21.0	16.0	5.0	27.0	2.0	25.0
1967	100.0	60.0	40.0	13.0	6.0	7.0	17.0	15.0	2.0	7.0	6.0	1.0	13.0	13.0	-	24.0	18.0	6.0	26.0	2.0	24.0
1968	100.0	65.0	35.0	14.0	8.0	6.0	17.0	15.0	2.0	8.0	7.0	1.0	13.0	13.0	-	23.0	17.0	6.0	25.0	2.0	23.0
1969	100.0	67.0	33.0	15.0	9.0	6.0	18.0	16.0	2.0	7.0	6.0	1.0	12.0	12.0	-	20.0	19.0	1.0	28.0	5.0	23.0
1970	100.0	67.0	34.0	17.0	12.0	5.0	18.0	16.0	2.0	8.0	7.0	1.0	11.0	11.0	-	20.0	17.0	3.0	28.0	5.0	23.0
1971	100.0	68.8	31.2	15.6	11.1	4.5	15.1	13.5	1.6	10.6	9.6	1.0	15.6	15.3	0.3	17.6	15.0	2.6	25.3	4.3	21.0
1972	100.0	...	...	17.1	16.8	0.3	17.9	16.5	1.4	10.7	9.8	0.9	16.3	16.0	0.3	21.1	20.4	0.7	16.8	...	...

a/ La Compañía de la Zona del Canal se considera de propiedad privada.

b/ Cifra estimada.

c/ La diferencia entre los cuadros 1 y 2 sobre potencia instalada la hace la parte privada que ha sido estimada y para la que no se tuvo información sobre el tipo de central a que pertenece.

d/ Excluye la Zona del Canal.

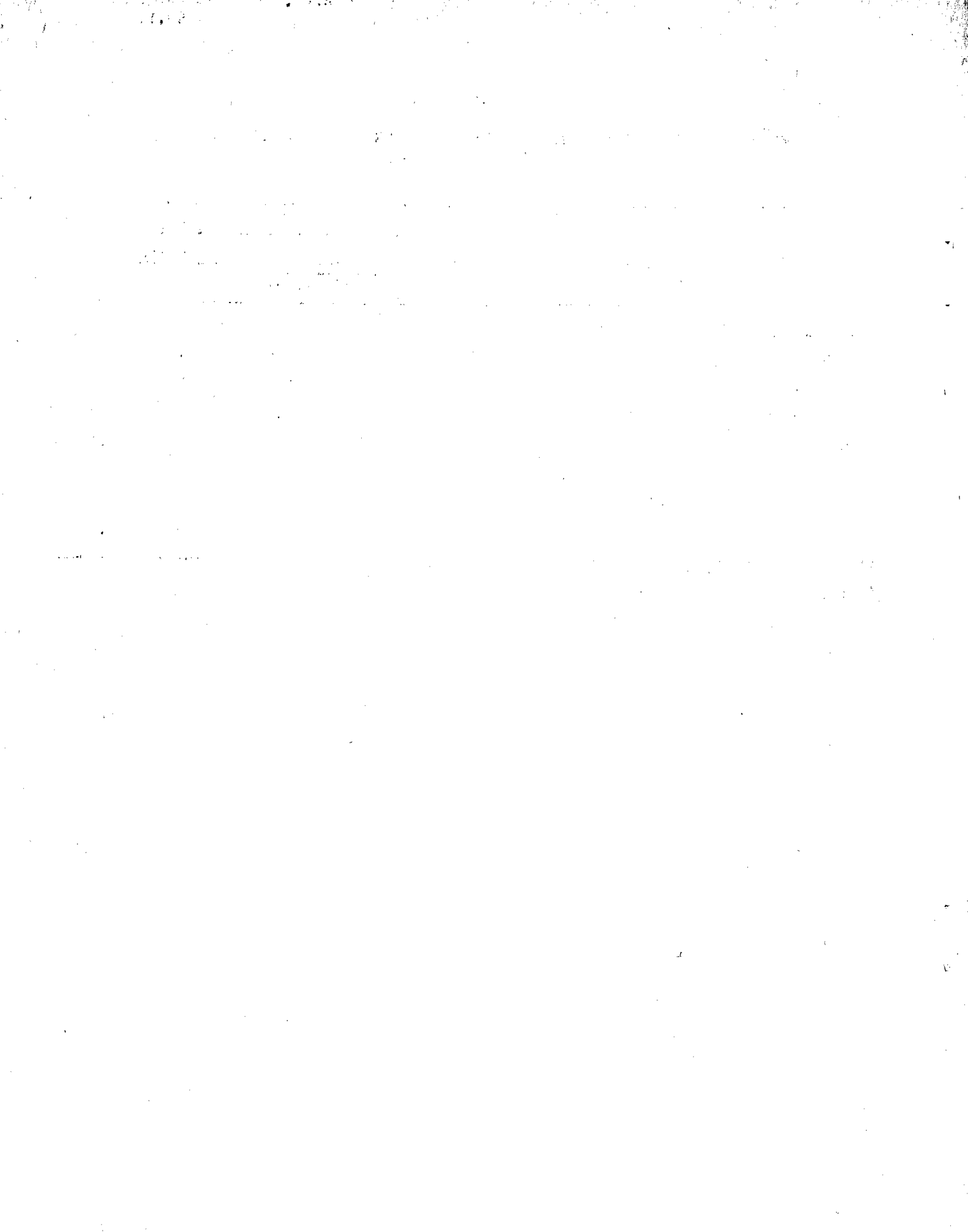
Cuadro 3

ISTMO CENTROAMERICANO: POTENCIA INSTALADA POR HABITANTE EN SERVICIO
PUBLICO, POR PAIS, 1960, 1965 Y 1972

	<u>Varios por habitante^{a/}</u>			<u>Tasas promedio de crecimiento anual</u>			
	1960	1965	1972	<u>Varios por habi-</u>		<u>Población</u>	
				<u>tante</u>		1960-72	1965-72
Istmo Centro-	42.9	48.5	75.9	4.9	6.6	3.1	3.2
americano							
Guatemala	15.4	22.8	40.6	8.4	8.6	2.9	2.9
El Salvador	26.1	35.4	64.0	8.0	8.8	3.3	3.4
Honduras	17.9	33.3	52.2	9.3	6.6	3.2	3.1
Nicaragua	33.4	57.9	103.5	9.9	8.6	3.0	3.1
Costa Rica	80.8	97.3	153.5	5.5	6.7	3.2	3.0
Panamá ^{b/}	60.7	71.8	145.2	7.5	10.6	3.0	3.0

^{a/} Boletín demográfico de CELADE, 1974.

^{b/} Excluye la Zona del Canal.



Cuadro 4

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO PUBLICO, ^{a/} POR PAIS, 1955, 1960 Y 1965 A 1972

(Gwh)

	Istmo Centroamericano			Guatemala ^{b/}			El Salvador ^{b/}			Honduras			Nicaragua			Costa Rica ^{b/}			Panamá ^{c/}		
	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica	Total	Hidro	Térmica
1955	983	730	253	132	100	33	130	128	3	27	5	22	47	2	45	265	232	33	381	263	118
1960	1 562	1 045	517	246	126	120	249	236	12	67	16	50	102	1	101	412	380	33	487	286	201
1965	2 635	1 517	1 118	402	90	304	393	364	29	138	104	35	233	160	73	600	524	76	869	268	601
1966	2 909	1 692	1 217	446	116	329	444	402	41	169	127	43	271	187	84	645	567	78	934	292 ^{d/}	642 ^{d/}
1967	3 264	1 928	1 336	484	146	338	491	420	72	199	152	47	310	172	138	702	675	27	1 077	363	714
1968	3 563	2 027	1 537	527	158	369	541	408	134	235	164	70	383	249	134	733	705	28	1 144	343	801
1969	3 918	2 193	1 724	587	180	407	579	477	102	268	204	64	441	254	188	834	780	54	1 208	298	910
1970	4 409	2 475	1 935	641	328	313	627	460	167	292	196	96	502	276	226	951	907	45	1 396	308	1 088
1971	4 705	2 653	2 053	692	365	327	690	492	198	322	241	81	521	153	368	1 072	1 005	67	1 408	306	1 012
1972	4 628	2 469	2 160	756	299	458	765	426	339	331	304	27	626	284	342	1 191	1 075	110	959 ^{e/}	81 ^{d/}	878 ^{d/}

^{a/} Incluye servicio privado en los años 1955 y 1960.

^{b/} Cifras de generación neta estimadas a base de 1 por ciento de pérdidas en el caso de generación hidro, 4 por ciento en el de diesel y 7 por ciento en el de vapor.

^{c/} Incluye Zona del Canal.

^{d/} Cifras estimadas con base en el total.

^{e/} Excluye la Zona del Canal.

Cuadro 5

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION NETA POR PROPIEDAD EN SERVICIO PUBLICO, POR PAIS, 1955, 1960 Y 1965 A 1972

	Istmo Centroamericano			Guatemala			El Salvador			Honduras			Nicaragua			Costa Rica			Panamá		
	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da	Total	Esta- tal	Priva- da
	<u>GWh</u>																				
1955	982	...	...	132	...	...	130	75	55	27	...	...	47	...	...	265	...	...	381	...	...
1960	1 563	902	661	246	58	188	249	180	69	67	27	40	102	99	3	412	242	170	487	296	191
1965	2 635	1 097	1 538	402	47	355	393	326	67	138	110	28	233	227	6	600	362	238	869	25	844
1966	2 910	1 304	1 606	446	97	349	444	391	53	170	136	34	271	265	6	645	387	258	934	28	906
1967	3 263	1 555	1 708	484	150	334	491	442	49	199	165	34 <u>e/</u>	310	305	5	702	462	240	1 077	31	1 046
1968	3 563	2 027	1 537	527	156	369	541	408	134	235	164	70 <u>e/</u>	383	249	134	733	705	28	1 144	343	801
1969	3 918	2 193	1 724	587	180	407	579	477	102	268	204	64 <u>e/</u>	441	254	188	834	780	54	1 208	298	910
1970	4 409	2 857	1 552	641	391	250	627	571	56	292	258	34 <u>e/</u>	502	497	5	951	879	72	1 396	261	1 135
1971	4 706	3 105	1 601	692	399	299	690	634	56	323	289	34 <u>e/</u>	521	516	5	1 072	986	86	1 408	287	1 121
1972	4 663	4 091	572	756	725	31	765	725	40	366 <u>b/</u>	331	35 <u>c/</u>	626	621	5	1 191	1 157	34	1 559 <u>d/</u>	532 <u>e/</u>	427
	<u>Porcientos</u>																				
1960	100	39	61	16	4	12	16	12	4	4	1	3	6	6	-	26	16	10	31	-	31
1965	100	42	58	15	2	13	15	12	3	5	4	1	9	9	-	23	14	9	33	1	32
1966	100	45	55	15	3	12	15	13	2	6	5	1	9	9	-	22	13	9	32	1	31
1967	100	48	52	15	5	10	15	14	1	6	5	1	10	10	-	22	14	8	33	1	32
1968	100	57	43	15	7	8	15	14	1	7	6	1	11	11	-	21	20	1	32	4	31
1969	100	60	40	15	7	8	14	13	1	7	6	1	11	11	-	21	19	2	32	4	28
1970	100	66	34	15	9	6	14	13	1	7	6	1	12	11	-	22	20	2	32	6	26
1971	100	66	34	15	8	6	15	13	1	7	6	1	11	11	-	23	21	2	30	6	24
1972	100	88	12	16	15	1	16	15	1	8	7	1	13	13	-	25	25	-	21	11	10

a/ La Compañía de la Zona del Canal es considerada de propiedad privada.

b/ La diferencia entre los cuadros 4 y 5 sobre generación la hace la parte privada que ha sido tomada de los años anteriores y para la cual no se tiene información.

c/ Se repite la cifra del año anterior por carecer de información más reciente.

d/ Excluye la Zona del Canal.

e/ Cifra estimada.

Cuadro 6

ISTMO CENTROAMERICANO: GENERACION NETA POR HABITANTE EN SERVICIO
PUBLICO, POR PAIS, 1960, 1965 Y 1972

	kWh por habitante ^{a/}			Tasas promedio de crecimiento anual			
	1960	1965	1972	kWh por habitante		Población	
				1960-72	1965-72	1960-72	1965-72
Istmo Centroamericano	130	187	265	6.1	5.1	3.1	3.2
Guatemala	64	89	135	6.5	9.2	2.9	2.9
El Salvador	99	135	204	6.2	6.1	3.3	3.4
Honduras	36	63	134	11.6	9.9	3.2	3.1
Nicaragua	68	134	298	13.1	12.1	3.0	3.1
Costa Rica	334	403	649	5.7	7.1	3.2	3.0
Panamá ^{b/}	199	357	622	9.2	8.3	3.0	3.0

^{a/} Boletín demográfico de CELADE, 1974.

^{b/} Excluye la Zona del Canal.

Cuadro 7

ISTMO CENTROAMERICANO: FACTOR DE PLANTA POR TIPO DE
CENTRAL EN SERVICIO PUBLICO, POR PAIS, 1972

(Porcientos)

	Total	Hidro	Vapor	Diesel y/o gas
Istmo Centroamericano	41	45	50	14
Guatemala	38	33	55	27
El Salvador	40	45	54	4
Honduras	29	50	-	5
Nicaragua	33	32	48	7
Costa Rica	48	53	31	25
Panamá ^{a/}	49	62	48 ^{b/}	-

a/ Excluye la Zona del Canal.

b/ Incluye "diesel y/o gas" tanto en la generación como en la potencia.

Cuadro 8

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES EN SERVICIO
PUBLICO, POR PAIS, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Istmo Centro- americano	Guate- mala	El Sal- vador	Hondu- ras	Nicara- gua	Costa Rica	Panamá ^{a/}
<u>Consumo en GWh</u>							
1950	339	73	52	11	19	114	70
1960	1 070	201	203	56	83	351	177
1965	1 858	368	357	112	185	519	317
1966	2 030	379	381	132	218	561	359
1967	2 276	418	423	171	251	610	404
1968	2 609	453	468	204	348	678	459
1969	2 911	502	495	238	407	732	537
1970	3 205	541	540	264	429	823	608
1971	3 538	571	593	253 ^{b/}	467	936	718
1972	3 970	627 ^{c/}	660	325 ^{d/}	485 ^{e/}	1 042	831
<u>Tasas promedio de crecimiento anual</u>							
1950-72	11.8	10.3	12.2	16.6	15.9	10.6	11.1
1960-72	11.6	10.0	10.3	15.8	15.8	9.5	13.7
<u>Ingresos en millones de dólares</u>							
1950	11.1	2.5	1.8	1.0	0.7	1.4	3.7
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 ^{b/}	15.4	20.0	24.9
1972	...	20.7 ^{c/}	18.4	11.2 ^{d/}	...	22.4	28.9
<u>Tasas promedio de crecimiento anual</u>							
1950-72	...	10.1	11.2	11.6	...	13.4	9.8
1960-72	...	8.5	8.5	11.0	...	12.1	10.8

/(Continúa)

Cuadro 8 (Conclusión)

	Istmo Centro- americano	Guate- mala	El Sal- vador	Hondu- ras	Nicara- gua	Costa Rica	Panamá ^{a/}
	<u>Consumidores en miles</u>						
1950	252	54	47	16	33	48	55
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 ^{b/}	110	185	137
1972	872	171 ^{c/}	191	72 ^{d/}	86 ^{e/}	199	153
	<u>Tasas promedio de crecimiento anual</u>						
1950-72	5.8	5.4	6.6	7.1	4.5	6.7	4.8
1960-72	5.8	4.7	7.0	7.6	3.8	6.7	5.4

a/ Excluye la Zona del Canal.

b/ Incluye sólo a la ENEE.

c/ Incluye únicamente al INDE y a la EEG.

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

e/ Incluye únicamente a la ENALUF al 22 de diciembre de 1972.

Cuadro 5

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO MEDIO POR CONSUMIDOR E INGRESO MEDIO POR KWH EN SERVICIO PUBLICO,
POR PAIS, 1950, 1960, 1965 A 1972

	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 dólar</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
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	3.09	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	2 455	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	2.89	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	3 095	3.36	3 335	2.83	4 252	3.72	4 234	3.30	5 059	2.09	4 986	3.46
1972	4 552	... ^{d/}	3 664 ^{c/}	3.31	3 455	2.79	4 505 ^{d/}	3.44	5 649	3.03	5 242	2.15	5 446	3.48
<u>Tasas promedio de crecimiento anual</u>														
1950-72	5.7	...	6.7	-0.2	4.8	-1.0	9.0	-4.2	10.8	-1.2	3.7	2.7	6.9	-1.9
1960-72	5.4	...	5.1	-1.3	2.9	-1.6	7.8	-4.1	11.7	-2.3	2.7	2.4	8.1	-2.4

- a/ Incluye únicamente a la ENEE.
b/ Excluye la Zona del Canal.
c/ Incluye únicamente al INDE y a la EEG.
d/ Incluye únicamente a la ENEE, Tela Railroad Co. y Standard Fruit Co.
e/ Estimaciones preliminares indican un ingreso medio de 3. centavos de dólar por kWh.

Quadro 10

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO, INGRESO Y FACTURA PROMEDIO DE LAS EMPRESAS TIPO A, POR SECTOR Y POR PAIS, 1972

	Consumidores (miles)	Consumo (GWh)	Ingreso (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso promedio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dólares)
Sector residencial						
Istmo Centroamericano	653.7	1 050.6	...	1 607	...	...
Guatemala <u>a/</u>	142.2	179.1	7 782	1 260	4.35	55
El Salvador <u>b/</u>	115.9	156.1	4 220	1 347	2.70	36
Honduras <u>c/</u>	55.4	67.5	4 143	1 218	6.14	75
Nicaragua <u>d/</u>	81.0	120.0	...	1 480	...	...
Costa Rica <u>e/</u>	149.3	510.9	10 660	3 422	2.09	71
Panamá <u>f/</u>	109.9	17.0	...g/	1 547	...	...
Sector comercial						
Istmo Centroamericano	84.8	718.5	...	8 473	...	...
Guatemala <u>a/</u>	25.0	96.4	4 300	3 854	4.46	172
El Salvador <u>b/</u>	19.7	89.7	3 126	4 550	3.49	159
Honduras <u>c/</u>	7.7	46.6	2 281	6 091	4.89	298
Nicaragua <u>d/</u>	2.5	70.0	...	27 570	...	...
Costa Rica <u>e/</u>	15.9	161.6	4 207	10 149	2.60	264
Panamá <u>f/</u>	14.0	254.2	...g/	18 157	...	...
Sector industrial						
Istmo Centroamericano	8.6	1 192.5	...	138 663	...	...
Guatemala <u>a/</u>	1.1	248.1	1 169	230 600	2.49	5 733
El Salvador <u>b/</u>	2.5	209.5	5 291	83 422	2.53	2 110
Honduras <u>c/</u>	1.1	146.8	3 499	132 750	2.38	3 164
Nicaragua <u>d/</u>	0.5	211.0	...	439 538	...	...
Costa Rica <u>e/</u>	3.1	283.4	5 347	90 707	1.89	1 712
Panamá <u>f/</u>	0.3	93.7	...g/	312 333	...	...

Cuadro 10 (Conclusión)

	Consumidores (miles)	Consumo (GWh)	Ingreso (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso promedio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dólares)
Sector gobierno y otros						
Istmo Centroamericano	...	<u>426.0</u>	...	...	...	...
Guatemala <u>a/</u>	3.0	103.8	2 490	35 053	2.40	841
El Salvador <u>b/</u>	2.8	81.9	2 146	29 123	2.62	763
Honduras <u>c/</u>	0.9	20.8	647	22 414	3.11	537
Nicaragua <u>d/</u>	1.7	84.0	...	49 412	...	...
Costa Rica <u>e/</u>	0.2	21.5	369	131 890	1.72	2 264
Panamá <u>f/</u>	... <u>g/</u>	114.0	... <u>g/</u>	...	...	...

a/ Incluye el INDE y la EEG.

b/ Incluye la CEL y la CAESS.

c/ Incluye a la ENEE.

d/ Incluye a la ENALUF.

e/ Incluye el ICE, la CNFL, la JASEC, la JASEMA y la JASEMH.

f/ Incluye al Sistema Metropolitano y Sistema Provincias Centrales.

g/ No hubo información.

Cuadro 11

ISTMO CENTROAMERICANO: COEFICIENTE DE SATURACION DE CONSUMIDORES,
 POR PAIS, 1972

	Habitantes (miles)	Familias ^{a/} (miles)	Consumi- dores (miles)	Coefficiente de satu- ración de consu- midores (porcientos)
Istmo Centro- americano <u>b/</u>	17 571	3 305	653 ^{e/}	19.8
Guatemala	5 615	1 123	142	12.6
El Salvador	3 746	749	116	15.5
Honduras	2 732	453	55	12.1
Nicaragua ^{c/}	2 100	350	81	23.1
Costa Rica	1 836	322	149	46.3
Panamá ^{d/}	1 542	308	110	35.7

Nota: El coeficiente de saturación de consumidores baja con respecto del año anterior porque se consideró incluir a los consumidores comerciales e industriales.

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

b/ Datos de población tomados del Boletín demográfico de CELADE, 1974.

c/ Incluye sólo la ENALUF.

d/ Excluye la Zona del Canal.

e/ Incluye únicamente los consumidores del sector residencial.

Cuadro 12

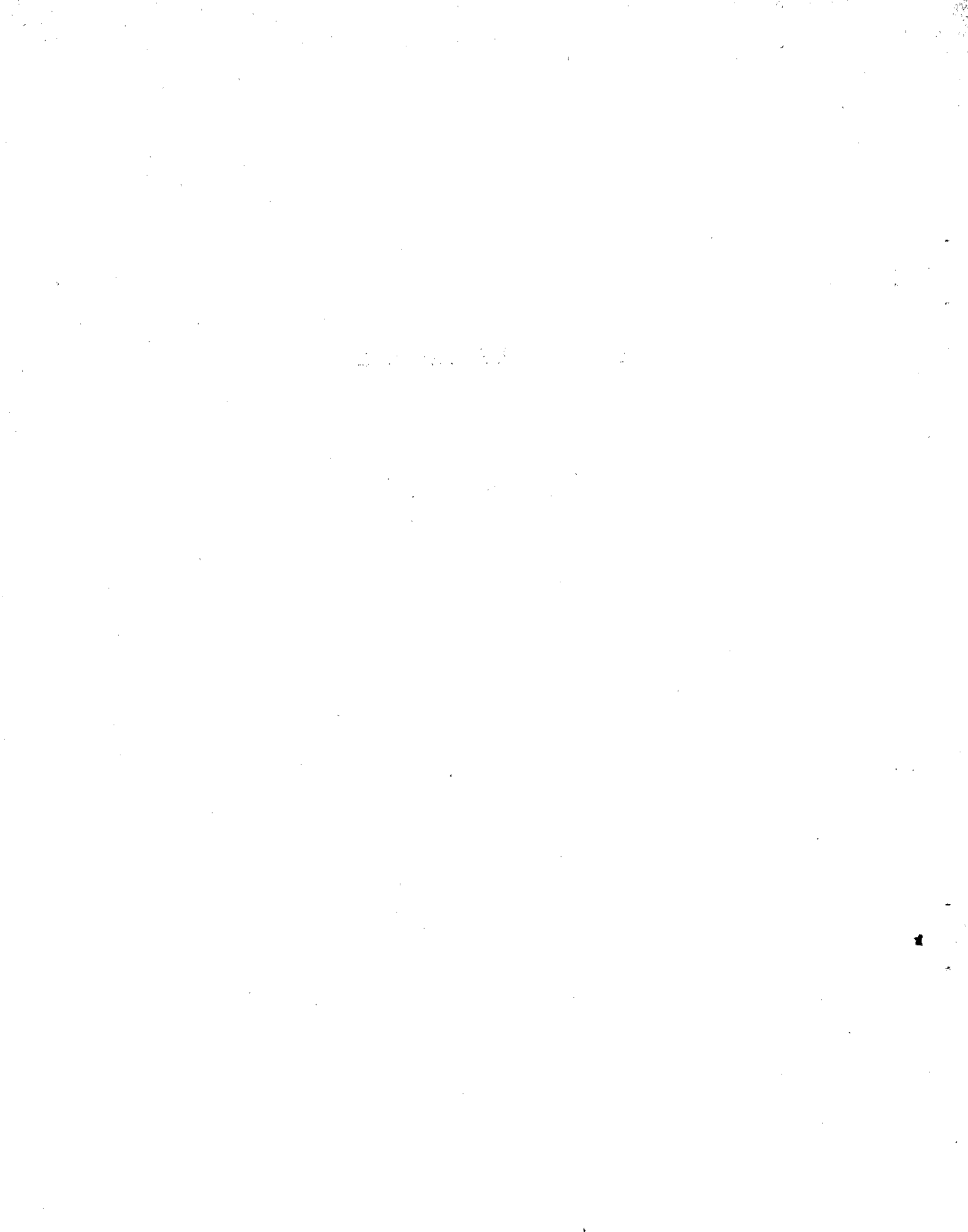
ISTMO CENTROAMERICANO: VENTAS A EMPRESAS DISTRIBUIDORAS MAYORES,
POR PAIS Y EMPRESA, 1972

	Empresa vendedora	Empresa compradora	GWh	Miles de dólares	Centavos de dólar por kWh
Guatemala	INDE	EEG	379	6 407	
El Salvador	CEL	CAESS	536	8 330	1.55
	CEL	CLESA	59	924	1.57
Costa Rica	ICE	CNFL	517	9 451	1.83
Panamá	IRHE	CPFL ^{a/}	148	1 389	0.94
	IRHE	PCC	39	1 273	3.26

^{a/} A partir del mes de septiembre de 1972 la Compañía Panameña de Fuerza y Luz se integró al IRHE.



2. Cuadros de información sobre Guatemala (13 a 22)



Cuadro 13

GUATEMALA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO
PUBLICO, 1950, 1960, 1965 A 1972

	Total (kW)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		kW	Por- ciento	kW	Por- ciento	kW	Por- ciento
1950	26 200	17 600	67.2	7 000	26.7	1 600	6.1
1960	59 536	37 301	45.9	18 500	31.1	13 735	23.0
1965	102 473	26 161	25.5	30 015	29.3	46 297	45.2
1966	116 055	40 593	34.9	30 015	25.9	45 447	39.2
1967	115 973	40 112	34.6	30 015	25.9	45 846	39.5
1968	129 141	42 301	32.8	30 015	23.2	56 840	44.0
1969	158 000	64 000	41.0	30 000	19.0	63 000	40.0
1970	186 000	102 000	55.0	30 000	16.0	54 000	29.0
1971	192 356	102 694	53.4	30 000	15.6	59 662	31.0
1972	228 112	102 496	44.9	66 000	28.9	59 616	26.2

Fuente: Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

Cuadro 14

**GUATEMALA: POTENCIA INSTALADA POR PROPIEDAD EN SERVICIO PUBLICO,
1960 Y 1965 a 1972^{a/}**

	Total (kW)	Estatal		Privada	
		kW	Porcentaje	kW	Porcentaje
1960	59 536	...		...
1965	102 473	31 298	30.5	71 175	69.5
1966	116 055	45 050	38.8	71 005	61.2
1967	115 973	57 100	49.2	58 873	50.8
1968	129 141	70 948	54.9	58 193	45.1
1969	158 000	99 000	63.0	59 000	37.0
1970	186 000	133 000	72.0	53 000	28.0
1971	192 356	136 628	71.0	55 728	29.0
1972	228 112	223 692	98.1	4 420	1.9

Fuente: Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

a/ La EEGSA fue comprada por el Estado al adquirir el 96 por ciento de las acciones comunes de la misma (mayo 1972).

Cuadro 15

GUATEMALA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO, TAMAÑO Y NUMERO DE CENTRALES, SERVICIO PUBLICO, 1972

(Potencia en kW)

Tamaño (kW)	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	Central	Potencia	Central	Potencia	Central	Potencia	Central	Potencia
Total	90	228 112	46	102 496	2	66 000	42	59 616
Hasta 999	69	8 960	36	4 194	-	-	33	4 766
De 1 000 a 4 999	11	22 712	5	8 862	-	-	6	13 850
De 5 000 a 9 999	4	21 440	3	16 440	-	-	1	5 000
De 10 000 a 29 999	3	49 000	1	13 000	-	-	2	36 000
De 30 000 o más	3	126 000	1	60 000	2	66 000	-	-

Cuadro 16

GUATEMALA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA Y
EMPRESA EN SERVICIO PÚBLICO, 1972

(kW)

Sistema y empresa	Total	Hidráulica	Vapor	Diesel y/o gas
<u>Total</u>	<u>228 112</u>	<u>102 496</u>	<u>66 000</u>	<u>59 616</u>
Sistema Central	198 532	87 532	66 000	45 000
Instituto Nacional de Electrificación	145 532	87 532	33 000	25 000
Empresa Eléctrica de Guatemala, S. A.	53 000	-	33 000	20 000
Sistema Occidental	15 110	9 220	-	5 890
Instituto Nacional de Electrificación	12 610	8 220	-	4 390
Empresa Eléctrica Muni- cipal de Quezaltenango	2 500	1 000	-	1 500
Otros sistemas	<u>14 470</u>	<u>5 744</u>	-	<u>8 726</u>

Cuadro 17

GUATEMALA: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO
PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (MWh)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		MWh	Por- ciento	MWh	Por- ciento	MWh	Por- ciento
1950	91 000	71 000	78.0	17 000	18.6	3 000	3.4
1960	245 600	126 000	51.3	98 000	39.9	21 600	8.8
1965	402 362	98 043	24.4	234 015	58.2	70 304	17.4
1966	445 463	116 260	26.1	227 203	51.0	102 000	22.9
1967	484 443	146 222	30.2	220 363	45.5	117 858	24.3
1968	527 000	158 000	30.0	224 000	43.0	145 000	27.0
1969	587 000	179 760	31.0	242 360	41.3	164 880	28.1
1970	641 000	327 860	51.1	195 660	31.5	117 480	18.3
1971	692 272	365 260	52.8	236 708	34.2	90 304	13.0
1972	755 769	299 401	39.6	316 833	41.9	139 535	18.5

Fuente: Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

Nota: Para estimar la generación neta de los sistemas menores se usaron los siguientes criterios:

Hidráulica: 5 744 MW x 3 000 horas = 17 232 MWh/año,

Diesel: 8 726 MW x 1 500 horas = 13 089 MWh/año.

Total: 30 321 MWh/año.

Cuadro 18

GUATEMALA: GENERACION NETA POR PROPIEDAD EN SERVICIO
PUBLICO, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (MWh)	Estatal		Privada	
		MWh	Por ciento	MWh	Por ciento
1960	245 600	...		...
1965	402 362	47 475	11.7	354 887	88.3
1966	445 463	96 849	21.7	348 614	78.3
1967	484 443	150 275	31.0	334 168	69.0
1968	527 000	241 000	46.0	286 000	54.0
1969	587 000	275 000	47.0	312 000	53.0
1970	641 000	391 000	61.0	250 000	39.0
1971	692 272	393 096	56.8	299 176	43.2
1972	755 769	725 448	95.9	30 321	4.1

Fuente: Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

Nota: La Empresa Eléctrica de Guatemala, S. A. pasó a ser propiedad del Estado por medio de la adquisición del 96 por ciento de las acciones comunes (mayo de 1972).

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

(GWh)

	Total		Sistema Central				Sistema Occidental				Sistema Atlántico			
	GWh	Porcientos	Total	EEG	INDE	Otras empresas ^{a/}	Total	INDE	EEMQ	San Pedro Sacatepequez	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/}	3.1 ^{c/}	-	1.8	1.6	-	-	-	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/} Zacapa, Sualán, Chiquimula, Jalapa y San Pedro Pinula.^{b/} 4 por ciento generación neta.^{c/} 2 por ciento generación neta.

Quadro 20

GUATEMALA: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES EN SERVICIO
 PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Consumi- dores <u>a/</u>	Consumo (MWh)	Ingresos (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dólares)
1950	54 000	73 000	2 520	1 352	3.45	47
1960	99 000	201 000	7 790	2 030	3.88	79
1965	145 498	367 994	12 820	2 529	3.48	88
1966	154 157	378 459	12 648	2 455	3.34	82
1967	156 150	418 053	13 939	2 677	3.33	89
1968	164 126	453 070	15 105	2 760	3.33	92
1969	177 000	502 000	16 728	2 836	3.33	94
1970	182 000	541 000	17 945	2 973	3.32	99
1971	184 501 ^{b/}	571 005	19 053	3 095	3.34	103
1972	171 206 ^{c/}	627 335	20 741	3 664	3.31	121

Fuente: Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

a/ Al mes de diciembre.

b/ Cifra estimada.

c/ Datos correspondientes al INDE y la EEG únicamente.

Quadro 21

GUATEMALA: CONSUMO, INGRESOS Y CONSUMIDORES, POR CATEGORIA Y EMPRESA TIPO A, 1972

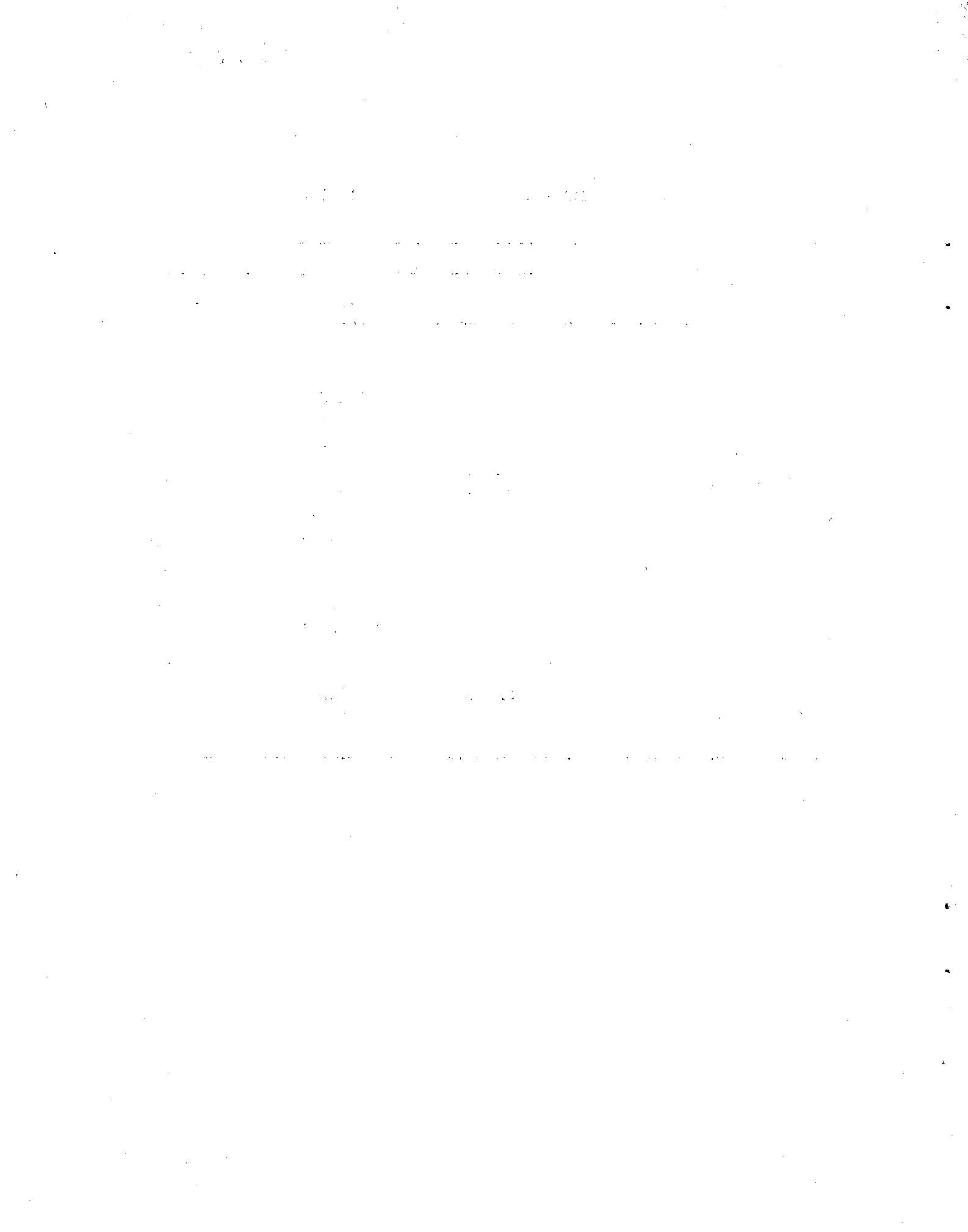
	Consumidores ^{a/}	Consumo (MWh)	Ingresos (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (Centavos de dólar)	Factura media (dólares)
Total	<u>171 206</u>	<u>627 335</u>	<u>20 741</u>	3 664	3.31	121
Residencial	142 160	179 055	7 782	1 260	4.35	55
Comercial	25 010	96 398	4 300	3 854	4.46	172
Industrial	1 076	248 126	6 169	230 600	2.49	5 733
Gobierno y municipios	2 960	103 756	2 490	35 053	2.40	841
INDE	<u>37 462</u>	<u>30 710</u>	<u>1 469</u>	820	4.78	39
Residencial	31 135	10 355	674	333	6.51	22
Comercial	5 003	7 545	390	1 508	5.17	78
Industrial	186	5 947	179	31 973	3.01	962
Gobierno y municipios	1 138	6 863	226	6 031	3.29	199
EEG	<u>133 744</u>	<u>596 625</u>	<u>19 272</u>	4 461	3.23	144
Residencial	111 025	168 700	7 108	1 520	4.21	64
Comercial	20 007	88 853	3 910	4 441	4.40	195
Industrial	890	242 179	5 990	272 111	2.47	6 730
Gobierno y municipios	1 822	96 893	2 264	53 180	2.34	1 243

a/ Al mes de diciembre.

Cuadro 22

GUATEMALA: VENTAS ENTRE EMPRESAS, POR SISTEMA, 1972

Empresa compradora	Empresa vendedora INDE		
	MWh	Miles de dólares	Centavos de dólar por kWh
<u>Total</u>	<u>401 070</u>	<u>6 997.3</u>	1.74
Sistema Central	<u>386 849</u>	<u>6 605.4</u>	1.71
EEG	378 713	6 407.4	1.69
EEM Zacapa	3 910	91.3	2.33
EEM Gualán	548	15.0	2.74
EEM Chiquimula	2 405	59.5	2.47
EEM Jalapa	1 196	29.7	2.48
EEM San Pedro Pinula	77	2.4	3.09
Sistema Occidental	<u>10 095</u>	<u>258.6</u>	2.56
EEM Quezaltenango	9 471	240.5	2.54
EEM San Pedro Sacatepéquez		18.1	2.90
Sistema Atlántico	<u>4 126</u>	<u>133.3</u>	3.23
EEM Puerto Barrios	4 126	133.3	3.23



3. Cuadros de información sobre El Salvador (23 a 32)



Cuadro 23

EL SALVADOR: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO
PÚBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (kW)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		kW	Por- ciento	kW	Por- ciento	kW	Por- ciento
1950	18 630	9 230	49.5	5 000	26.8	4 400	23.7
1960	65 450	56 070	85.7	5 000	7.6	4 380	6.7
1965	103 236	86 649	84.0	5 000	4.8	11 587	11.2
1966	154 645	108 696	70.3	35 000	22.6	10 949	7.1
1967	154 645	108 696	70.3	35 000	22.6	10 949	7.1
1968	154 645	108 696	70.3	35 000	22.6	10 949	7.1
1969	188 000	109 000	58.0	68 000	36.0	11 000	6.0
1970	187 000	108 000	58.0	68 000	36.0	11 000	6.0
1971	186 940	108 241	57.9	68 000	36.4	10 699	5.7
1972	219 940	108 241	49.2	68 000	30.9	43 699	19.9

Fuente: Inspección General de Servicios Eléctricos.

Cuadro 24

EL SALVADOR: POTENCIA INSTALADA POR PROPIEDAD EN
SERVICIO PUBLICO, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (kW)	Propiedad pública		Propiedad privada	
		kW	Por ciento	kW	Por ciento
1960	65 450	45 575	70	19 875	30
1965	103 236	82 500	80	20 736	20
1966	154 645	134 175	87	20 470	13
1967	154 645	134 175	87	20 470	13
1968	154 645	134 175	87	20 470	13
1969	188 000	167 000	89	20 000	11
1970	187 000	167 000	89	20 000	11
1971	186 940	166 940	89	20 000	11
1972	239 804	219 940	92	19 864	8

Fuente: Inspección General de Servicios Eléctricos.

Cuadro 25

EL SALVADOR: POTENCIA INSTALADA POR TIPO, TAMAÑO Y NUMERO DE
 GENERALES, SERVICIO PUBLICO, 1972

(Potencia en kW)

Tamaño (kW)	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	Cen- tral	Poten- cia	Cen- tral	Poten- cia	Cen- tral	Poten- cia	Cen- tral	Poten- cia
Total	29	219 940	19	108 241	2	68 000	8	43 699
Hasta 199	7	715	6	640			1	75
De 200 a 999	12	5 853	8	4 233			4	1 620
De 1 000 a 4 999	4	8 272	3	5 868			1	2 404
De 5 000 a 9 999	2	11 600			1	5 000	1	6 600
De 10 000 a 29 999	1	15 000	1	15 000				
De 30 000 o más	3	178 500	1	82 500	1	63 000	1	33 000

Cuadro 26

EL SALVADOR: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL,
POR SISTEMA Y EMPRESA DE SERVICIO PUBLICO, 1972

(kw)

	Total	Hidráulica	Vapor	Diesel y/o gas
<u>Total</u>	<u>219 940</u>	<u>108 241</u>	<u>68 000</u>	<u>43 699</u>
<u>Sistema CEL</u>				
Comisión Ejecutiva del Río Lempa	200 200	97 600	63 000	39 600
Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador	11 804	3 800	5 000	3 004
Otras empresas	7 936	6 841	-	1 095

Cuadro 27

EL SALVADOR: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL
EN SERVICIO PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (MWh)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		MWh	Por- ciento	MWh	Por- ciento	MWh	Por- ciento
1950	65 700	37 700	58.0	21 500	33.1	6 500	9.9
1960	248 600	236 400	95.1	9 600	3.9	2 600	1.0
1965	393 000	363 560	92.5	29 440	7.5	-	-
1966	443 785	402 434	90.7	41 351	9.3	-	-
1967	491 439	419 835	85.4	68 661	14.0	2 943	0.6
1968	541 493	407 583	75.3	121 198	22.4	12 712	2.3
1969	579 000	476 936	82.4	100 097	17.3	1 967	0.3
1970	627 000	459 860	73.3	167 140	26.7	-	-
1971	690 421	492 561	71.3	197 307	28.6	533	0.1
1972	765 102	426 277	55.7	324 068	42.4	14 757	1.9

Fuente: Inspección General de Servicios Eléctricos.

Cuadro 28

EL SALVADOR: GENERACION NETA POR PROPIEDAD EN
SERVICIO PUBLICO, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (MWh)	Estatad		Privada	
		MWh	Por ciento	MWh	Por ciento
1960	248 600	183 000	74	65 600	26
1965	393 000	326 190	83	66 810	17
1966	443 785	390 531	88	53 254	12
1967	491 439	442 295	90	49 144	10
1968	541 493	489 288	90	52 205	10
1969	579 000	524 000	91	55 000	9
1970	627 000	571 000	91	56 000	9
1971	690 421	634 777	92	55 644	8
1972	765 102	724 671	95	40 431	5

Fuente: Inspección General de Servicios Eléctricos.

Nota: Generación bruta hasta 1962 inclusive.

Cuadro 29

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

(GWh)

	Total		Sistema CEL											
	GWh	Porcientos	CEL	CAESS	CLESA	CLES	CECSA	DEUSEM	DESSEM	COSAESA	CLEA	RICO	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	89.9	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	29 739	156	67	33	118	-	-	-	26	21	52	
Generación bruta	795 223	100.0	741 838	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	0.0	-	-	305	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gas	15 150	1.9	15 150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

a/ Parciales estimados en base al total de pérdidas.

Cuadro 30

EL SALVADOR: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES EN SERVICIO
PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

Año	Consumi- dores <u>a/</u>	Consumo (MWh)	Ingreso (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dólares)
1950	46 600	52 300	1 810	1 222	3.46	39
1960	85 400	200 700	6 900	2 443	3.40	81
1965	118 577	356 900	10 400	3 008	2.92	88
1966	124 771	380 876	11 281	3 053	2.96	90
1967	146 767	422 822	12 163	2 880	2.88	83
1968	148 820	467 614	13 305	3 225	2.77	89
1969	157 000	495 000	14 060	3 157	2.88	90
1970	166 000	540 000	15 258	3 253	2.83	92
1971	177 881	593 220	16 751	3 335	2.83	94
1972	190 978	659 880	18 443	3 455	2.79	96

Fuente: Inspección General de Servicios Eléctricos.

a/ Promedio del año.

Cuadro 31

EL SALVADOR: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES POR CATEGORIA Y
EMPRESA TIPO A, 1972

	Consumi dores	Consumo (MWh)	Ingreso (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (ctvs. de dólar)	Factura media (dólares)
<u>Total^{a/}</u>	<u>140 909</u>	<u>537 147</u>	<u>14 783</u>	<u>3 812</u>	2.75	105
Residencial	115 884	156 149	4 220	1 347	2.70	36
Comercial	19 703	89 660	3 126	4 550	3.49	159
Industrial	2 511	209 473	5 291	83 422	2.53	2 110
Gobierno y municipios	2 811	81 865	2 146	29 123	2.62	763
<u>CEL</u>	<u>14 317</u>	<u>32 007</u>	<u>794</u>	<u>2 236</u>	2.48	55
Residencial	12 274	5 431	228	442	4.19	19
Comercial	1 252	3 163	111	2 526	3.51	89
Industrial	288	8 112	203	28 167	2.50	704
Gobierno y municipios	503	15 301	252	30 419	1.65	502
<u>CAESS</u>	<u>126 592</u>	<u>505 140</u>	<u>13 989</u>	<u>39 903</u>	2.77	111
Residencial	103 610	150 718	3 992	1 455	2.65	39
Comercial	18 451	86 497	3 015	4 688	3.49	164
Industrial	2 223	201 361	5 088	90 581	2.53	2 292
Gobierno y municipios	2 308	66 564	1 894	28 841	2.84	819

a/ Excluye venta a otras empresas.

Cuadro 32

EL SALVADOR: VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA ENTRE EMPRESAS, 1972

Compradoras	Vendedoras																	
	Total			CEL			CECSA			CLESA			Suc. P. Rfo Bosque			RMCO		
	MWh	Miles de dólares	Centavos de dólar por kWh	MWh	Miles de dólares	Centavos de dólar por kWh	MWh	Miles de dólares	Centavos de dólar por kWh	MWh	Miles de dólares	Centavos de dólar por kWh	MWh	Miles de dólares	Centavos de dólar por kWh	MWh	Miles de dólares	Centavos de dólar por kWh
Total	655 718	10 076	1.54	642 712	9 921	1.54	11 901	146	1.23	63	1	1.59	867	7	0.81	175	1	0.57
CEL	175	1	0.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	1	0.57
CAE.SS	536 346	8 330	1.55	536 346	8 330	1.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLESA	66 473	1 017	1.53	58 728	924	1.57	7 745	93	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLES	18 009	297	1.55	13 853	244	1.76	4 156	53	1.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLEA	4 680	73	1.56	4 617	72	1.56	-	-	-	63	1	1.59	-	-	-	-	-	-
DEUSEM	22 577	233	1.03	22 577	233	1.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESSEM	1 515	24	1.58	1 515	24	1.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COSAESA	5 925	100	1.69	5 058	93	1.84	-	-	-	-	-	-	867	7	0.81	-	-	-
RMCO	18	1	5.56	18	1	5.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. Cuadros de información sobre Honduras (33 a 43)



Cuadro 33

HONDURAS: POTENCIA INSTALADA EN SERVICIO PUBLICO Y PRIVADO
1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (kW)	Servicio público		Servicio privado	
		kW	Por ciento	kW	Por ciento
1950	18 240	6 040	33.0	12 000	67.0
1960	33 055	23 455	70.9	9 600	29.1
1965	72 599	58 499	80.6	14 100	19.4
1966	77 044	59 517	77.3	17 527	22.7
1967	77 196	59 669	72.3	17 527	27.7
1968	90 721	73 194	80.7	17 527	19.3
1969	...	74 000		...	
1970	...	90 000		...	
1971	...	130 721		...	
1972	147 276	130 676	88.7	16 600	11.3

Fuente: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y
propias empresas.

Cuadro 34

HONDURAS: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO
PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972 a/

	Total (kW)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		kW	Por- ciento	kW	Por- ciento	kW	Por- ciento
1950	6 040	940	15.6	100	1.7	5 000	82.7
1960	23 455	2 995	12.8	-	-	20 460	87.2
1965	58 499	32 041	54.8	-	-	26 458	45.2
1966	59 517	31 947	53.4	-	-	27 570	46.6
1967	59 669	31 393	52.6	-	-	28 276	47.4
1968	73 194	31 963	43.7	-	-	41 231	56.3
1969	74 000	32 000	43.0	-	-	42 000	57.0
1970	90 000	30 000	33.0	-	-	60 000	67.0
1971	130 721	70 212	53.7	-	-	60 509	46.3
1972	130 676	70 230	53.7	-	-	60 446	46.3

Fuente: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y propias empresas.

a/ Incluye sólo a la ENEE.

Cuadro 35

HONDURAS: POTENCIA INSTALADA POR PROPIEDAD EN SERVICIO
 PUBLICO, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (kW)	Estatal		Privada	
		kW	Por- ciento	kW	Por- ciento
1960	23 455	...		...
1965	58 499	47 351	81	11 148	19
1966	59 517	47 351	81	11 148	19
1967	59 669	49 053	82	10 616	18
1968	73 194	60 809	83	12 385	17
1969	74 000	62 000	84	12 000	16
1970	90 000	78 000	87	12 000	13
1971	130 721	118 721	91	12 000	9
1972	142 676	130 676	92	12 000	8

Fuente: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).

Cuadro 36

HONDURAS: POTENCIA INSTALADA POR TIPO, TAMAÑO Y NUMERO
 DE CENTRALES, SERVICIO PUBLICO, 1972 a/

(Potencia en kW)

Tamaño	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	Cen- tral	Poten- cia	Cen- tral	Poten- cia	Cen- tral	Poten- cia	Cen- tral	Poten- cia
<u>Total</u>	<u>41</u>	<u>130 676</u>	<u>5</u>	<u>70 230</u>			<u>36</u>	<u>60 446</u>
Hasta 199	12	850	2	130			10	720
200 a 999	18	4 689					18	4 689
1 000 a 4 999	5	13 057	1	1 600			4	11 457
5 000 a 9 999	1	5 000					1	5 000
10 000 a 29 999	4	67 080	1	28 500			3	38 580
30 000 o más	1	40 000	1	40 000				

a/ Incluye sólo a la ENEE.

Cuadro 37

HONDURAS: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA Y EMPRESA DE SERVICIO PUBLICO, 1972 a/

(kW)

	Total	Hidráulica	Diesel	Gas
<u>Total</u>	<u>130 676</u>	<u>70 230</u>	<u>31 866</u>	<u>28 580</u>
Sistema Central Interconectado ENEE	<u>119 127</u>	<u>70 100</u>	<u>20 447</u>	<u>28 580</u>
Sistemas menores de la ENEE	<u>10 810</u>	<u>130</u>	<u>10 680</u>	
Santa Rosa de Copán	900		900	
Santa Bárbara	325		325	
Juticalpa	540		540	
Ocotepeque	175		175	
Danlí	610		610	
Marcala	140	40	100	
Trujillo	200		200	
La Esperanza	190	90	100	
Choluteca	2 600		2 600	
San Lorenzo	3 360		3 360	
El Progreso	700		700	
El Paraíso	660		660	
Amapala	160		160	
Catacamas	250		250	
Otros sistemas	<u>739</u>		<u>739</u>	

a/ Incluye sólo a la ENEE.

Cuadro 38

HONDURAS: GENERACION NETA EN SERVICIO PUBLICO Y PRIVADO,
 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (kWh)	Servicio público		Servicio privado	
		kWh	Por ciento	kWh	Por ciento
1950	50 400	14 400	28.6	36 000	71.4
1960	96 600	66 600	68.9	30 000	31.1
1965	175 115	138 343	79.0	36 772	21.0
1966	204 525	169 489	82.9	35 036	17.1
1967	231 883	198 634	85.7	33 249	14.3
1968	267 936	234 687	87.6	33 249	12.4
1969	...	268 000 ^{a/}		...	
1970	...	292 000 ^{a/}		...	
1971	...	323 000 ^{a/}		...	
1972	...	330 514		...	

Fuente: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y propias empresas.

a/ Cifra estimada.

Cuadro 39

HONDURAS: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO
PUBLICO, 1950, 1960, 1965 A 1972

	Total (kWh)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		kWh	Por- ciento	kWh	Por- ciento	kWh	Por- ciento
1950	14 400	3 700	25.7	400	2.8	10 300	71.5
1960	66 600	16 300	24.5	-		50 300	75.5
1965	138 343	103 507	74.8	-		34 836	25.2
1966	169 489	126 979	74.9	-		42 509	25.1
1967	198 634	151 594	76.3	-		47 040	23.7
1968	234 687	164 360	70.0	-		70 327	30.0
1969	268 000 ^{a/}	204 000	76.0	-		64 000	24.0
1970	292 000	196 000	67.0	-		96 000	33.0
1971	323 000	241 758	74.8	-		81 242	25.2
1972	330 514	303 987	92.0	-		26 527	8.0

^{a/} Cifras parcialmente estimadas.

Cuadro 40

HONDURAS: GENERACION NETA POR PROPIEDAD EN SERVICIO
PUBLICO, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (MWh)	Estatad		Privada	
		MWh	Por- ciento	MWh	Por- ciento
1960	66 600	...		...
1965	138 343	110 194	79.6	28 149	20.4
1966	169 489	136 281	80.4	33 208	19.6
1967	199 000	165 000		...	
1968	235 000	201 000		...	
1969	268 000	234 000 ^{a/}	87.3	34 000	12.7
1970	292 000	258 000	88.4	34 000	11.6
1971	323 000	290 168	89.8	32 832	10.2
1972	365 514	330 514	90.4	35 000	9.6

Fuente: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).

a/ Cifra estimada.

Cuadro 41

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

	ENEE			
	Total GWh	Total Porcientos	Sistema central inter conectado	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.

Cuadro 42

HONDURAS: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES EN SERVICIO
 PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Consumi dores (miles)	Consumo (MWh)	Ingreso (miles de dóla res)	Consumo medio por con sumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dóla res)
1950	15 700	10 700	960	682	8.97	61
1960	30 400	56 000	3 175	1 842	5.67	104
1965	39 777	111 465	4 165	2 802	3.19	105
1966	43 756	132 408	5 090	3 076	3.40	116
1967	49 545	170 548	5 845	3 442	3.43	118
1968	53 603	203 772	7 105	3 802	3.49	133
1969	59 000 ^{a/}	238 000	8 100	4 034	3.40	137
1970	65 000 ^{a/}	264 000 ^{a/}	8 900 ^{a/}	4 060	3.38	137
1971	59 506 ^{b/}	253 033 ^{b/}	9 443 ^{b/}	4 252	3.73	159
1972	72 081 ^{c/}	324 733 ^{c/}	11 170 ^{c/}	4 505	3.44	155

^{a/} Cifras parcialmente estimadas.

^{b/} Incluye la ENEE.

^{c/} Incluye la ENEE, Tola Railroad Co. y Standard Fruit Co.

Cuadro 43

HONDURAS: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES, POR CATEGORIA, 1972^{a/}

	Consumi- dores	Consumo (MWh)	Ingreso (miles de dó- lares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dólares)
Total	65 081	281 733	10 570	4 329	3.75	162
Residencial	55 389	67 451	4 143	1 218	6.14	75
Comercial	7 657	46 638	2 281	6 091	4.89	298
Industrial ^{b/}	1 106	146 821	3 499	132 750	2.38	3 164
Gobierno y municipio ^{c/}	929	20 823	647	22 414	3.11	537

^{a/} Incluye sólo la ENEE.^{b/} Incluye "altos consumos".^{c/} Incluye "alumbrado público", "ventas a otros sistemas", y "consumo entre departamentos".



5. Cuadros de información sobre Nicaragua (44 a 52)

100-111-100-100

100-111-100-100

Cuadro 44

NICARAGUA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO
PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (kW)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		kW	Por ciento	kW	Por ciento	kW	Por ciento
1950	8 172	768	9.4	181	2.2	7 223	88.4
1960	50 186	985	1.9	30 181	59.5	19 020	38.6
1965	101 050	50 517	50.0	30 000	29.7	20 533	20.3
1966	101 431	50 517	49.8	30 000	29.6	20 914	20.6
1967	115 501	50 517	43.7	30 000	26.0	34 984	30.3
1968	116 565	50 465	43.3	30 000	25.7	36 100	31.0
1969	122 000	50 000	41.0	30 000	25.0	41 000	34.0
1970	122 000	50 000	41.0	30 000	25.0	42 000	34.0
1971	192 216	75 300	39.0	75 000	39.0	41 916	22.0
1972	217 254	100 000	46.0	75 000	34.5	41 954	19.3

Fuente: ENALUF e Instituto Nacional de Energía Eléctrica.

Cuadro 45

NICARAGUA: POTENCIA INSTALADA POR PROPIEDAD EN SERVICIO
PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (kW)	Estatal		Privada	
		kW	Por ciento	kW	Por ciento
1950	...	8 172		...	
1960	56 186	50 186	89	6 000	11
1965	107 050	101 050	94	6 000	6
1966	105 028	101 431	97	3 597	3
1967	119 098	115 501	97	3 597	3
1968	120 162	116 565	97	3 597	3
1969	122 000	118 000	97	4 000	3
1970	122 000	118 000	97	4 000	3
1971	192 216	188 774	98	3 442	2
1972	217 254	213 254		4 000	

Fuente: Instituto Nacional de Energía Eléctrica.

Cuadro 46

NICARAGUA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO, TAMAÑO Y NUMERO
DE CENTRALES, SERVICIO PUBLICO, 1972

(kW)

Tamaño	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	Centra les	Poten cia	Centra les	Poten cia	Centra les	Poten cia	Centra les	Poten cia
<u>Total</u>	<u>48</u>	<u>217 254</u>	<u>6</u>	<u>100 300</u>	<u>2</u>	<u>75 000</u>	<u>40</u>	<u>41 954</u>
Hasta 199	27	1 167	4	300			23	867
200 a 999	10	4 314					10	4 314
1 000 a 4 999	4	6 123					4	6 123
5 000 a 9 999	2	15 650					2	15 650
10 000 a 29 999	1	15 000					1	15 000
30 000 o más	4	175 000	2	100 000	2	75 000		

Cuadro 47

NICARAGUA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA
 Y EMPRESA DE SERVICIO PUBLICO, 1972

(kW)

	Total	Hidráulica	Vapor	Diesel y/o gas
<u>Total</u>	<u>217 254</u>	<u>100 300</u>	<u>75 000</u>	<u>41 954</u>
Sistema Central Interconectado	<u>211 149</u>	<u>100 200</u>	<u>75 000</u>	<u>35 949</u>
ENALUF	209 500	100 000	75 000	34 500
Cía. de Luz y Agua de Masaya	400	-	-	400
Cía. Eléctrica de Carazo	753	120	-	633
Cía. de Energía Eléctrica de Corinto	106	-	-	106
Matagalpa Power y Anexos	390	80	-	310
Sistemas aislados	<u>6 105</u>	<u>100</u>	-	<u>6 005</u>
ENALUF	3 754	-	-	3 754
Otros sistemas	2 351	100	-	2 251

Cuadro 48

NICARAGUA: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO PUBLICO,
1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (MWh)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		MWh	Por ciento	MWh	Por ciento	MWh	Por ciento
1950	23 300	2 600	11.2	500	2.1	20 200	86.7
1960	102 000	1 100	1.1	93 000	91.2	7 900	7.7
1965	232 869	160 030	68.7	55 894	24.0	16 945	7.3
1966	270 842	186 882	69.0	70 013	25.9	13 947	5.1
1967	310 070	172 293	55.6	115 586	37.3	22 191	7.1
1968	382 835	248 943	65.0	109 340	28.6	24 552	6.4
1969	441 000	254 000	57.0	167 000	38.0	21 000	5.0
1970	502 000	276 000	55.0	186 000	37.0	40 000	8.0
1971	521 251	152 568	29.0	322 474	62.0	46 209	9.0
1972	625 713	284 259	45.4	314 062	50.2	27 392	4.4

Fuente: Comisión Nacional de Energía y Empresa Nacional de Luz y Fuerza (ENALUF).

Cuadro 49

NICARAGUA: GENERACION NETA POR PROPIEDAD EN SERVICIO PUBLICO,
1955, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (MWh)	Estatad		Privada	
		MWh	Por ciento	MWh	Por ciento
1955	47 400	...		...
1960	102 000	...		...
1965	232 869	227 133	97.5	5 736	2.5
1966	270 842	265 575	98.0	5 267	2.0
1967	310 070	305 489	98.5	4 581	1.5
1968	382 835	378 093	98.8	4 742	1.2
1969	441 000	437 000	99.0	4 000	1.0
1970	502 000	497 000	99.0	5 000	1.0
1971	521 251	515 833	99.0	5 418	1.0
1972	625 713	620 613	99.2	5 100	0.8

Fuente: Comisión Nacional de Energía y Empresa Nacional de Luz y Fuerza (ENALUF).

Cuadro 50

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

(GWh)

	Total		ENALUF	
	GWh	Por ciento	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>	87.2	532.7
Ventas al por mayor	64.3		10.4	61.9
Pérdidas de transmisión	15.3		2.4	15.2
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 51

NICARAGUA: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES EN SERVICIO PUBLICO,
1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Consumi dores	Consumo (MWh)	Ingreso (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dólares)
1950	32 600	19 100	742	586	3.90	23
1960	55 400	83 100	3 371	1 500	4.06	61
1965	72 702	185 345	7 617	2 549	4.10	105
1966	78 420	217 644	8 646	2 770	3.90	110
1967	81 983	250 667	10 311	3 214	3.90	126
1968	90 833	347 736	12 004	3 828	3.45	132
1969	99 000	407 000	13 740	4 115	3.39	139
1970	104 000	429 000	13 997	4 125	3.26	135
1971	110 303	467 075	15 435	4 234	3.30	140
1972	85 790 ^{a/}	484 596 ^{a/}	14 680 ^{a/}	5 649	3.03	171

Fuente: Comisión Nacional de Energía y Empresa Nacional de Luz y Fuerza, ENALUF.

a/ Incluye únicamente a la ENALUF, al 22 de diciembre de 1972.

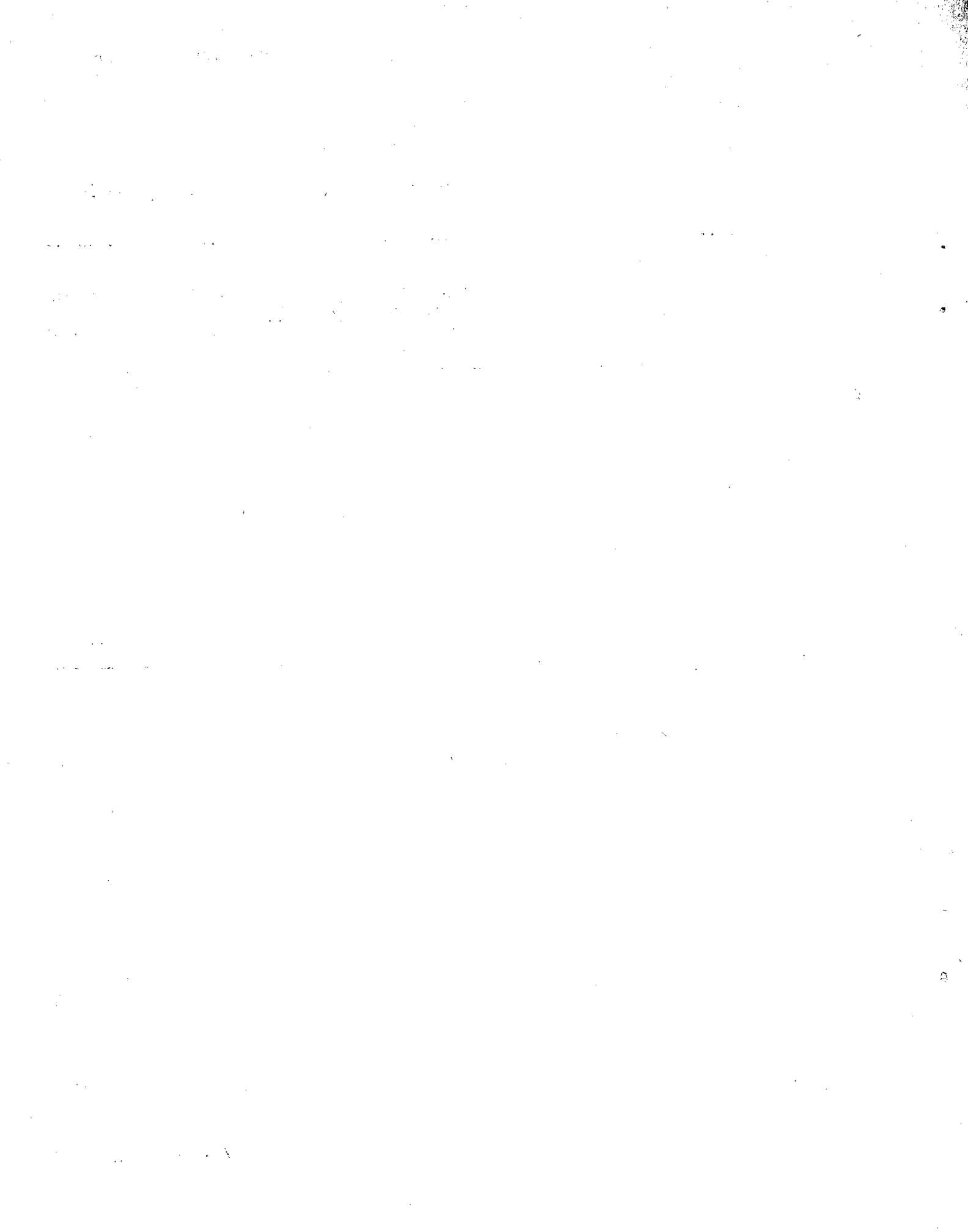
Cuadro 52

NICARAGUA: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES, TOTAL DE LA REPUBLICA, 1972^{a/}

	Consumi dores	Consumo (MWh)	Ingreso (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dólares)
<u>Total</u>	85 790	485 000	...	5 653	...	...
Residencial	81 041	120 000	...	1 480	...	...
Comercial	2 539	70 000	...	27 570	...	...
Industrial	480	211 000	...	439 583	...	...
Gobierno	872	31 000	...	35 551	...	...
Alumbrado público	536	11 000	...	20 522	...	...
Otros ^{b/}	322	42 000	...	130 435	...	...

a/ Incluye únicamente a la ENALUF, al 22 de diciembre de 1972.

b/ Incluye "Irrigación y bombeo" y mayoristas.



6. Cuadros de información sobre Costa Rica (53 a 62)

Cuadro 53

COSTA RICA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO
PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (kW)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		kW	Por ciento	kW	Por ciento	kW	Por ciento
1950	37 380	37 100	99.3	-		280	0.7
1960	99 607	73 914	74.1	10 000	10.0	15 693	15.9
1965	145 036	101 404	69.9	10 000	6.9	33 632	23.2
1966	178 771	134 938	75.5	10 000	5.6	33 833	18.9
1967	209 090	167 597	80.2	10 000	4.7	31 493	15.1
1968	214 364	171 728	80.1	10 000	4.7	32 636	15.2
1969	214 000	170 000	79.0	10 000	5.0	34 000	16.0
1970	216 000	171 000	79.0	10 000	5.0	35 000	16.0
1971	217 494	171 598	79.0	10 000	5.0	35 896	16.0
1972	281 838	231 646	82.0	10 000	4.0	40 192	14.0

Fuente: Servicio Nacional de Electricidad e información directa de las empresas.

Cuadro 54

COSTA RICA: POTENCIA INSTALADA POR PROPIEDAD EN SERVICIO
PUBLICO, 1955, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (kW)	Estatad		Privada	
		kW	Por- ciento	kW	Por- ciento
1955	50 900	...		...
1960	97 607	58 000	58.0	41 000	42.0
1965	145 036	98 000	68.0	47 000	32.0
1966	178 771	130 100	72.7	48 671	27.3
1967	209 090	159 158	76.1	49 932	23.9
1968	214 364	199 222	92.9	15 142	7.1
1969	214 000	202 000	94.0	12 000	6.0
1970	216 000	184 000	85.0	32 000	15.0
1971	217 494	184 900	85.0	32 594	15.0
1972	281 838	272 422	97.0	9 416	3.0

Fuente: Servicio Nacional de Electricidad.

Cuadro 55

COSTA RICA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO, TAMAÑO Y NUMERO DE
 CENTRALES, SERVICIO PUBLICO, 1972

(kW)

Tamaño (kW)	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	Central	Potencia	Central	Potencia	Central	Potencia	Central	Potencia
<u>Total</u>	<u>69</u>	<u>281 838</u>	<u>38</u>	<u>231 646</u>	<u>1</u>	<u>10 000</u>	<u>30</u>	<u>40 192</u>
Hasta 199	28	1 416	13	903			15	513
200 a 999	22	9 354	12	5 483			10	3 871
1 000 a 4 999	10	25 028	7	18 760			3	6 268
5 000 a 9 999	2	12 500	2	12 500				
10 000 a 29 999	4	49 540	1	10 000	1	10 000	2	29 540
30 000 o más	3	184 000	3	184 000				

Cuadro 56

COSTA RICA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA Y
EMPRESA DE SERVICIO PUBLICO, 1972

(kW)

	Total	Hidráulica	Vapor	Diesel y/o gas
<u>Total</u>	<u>281 838</u>	<u>231 646</u>	<u>10 000</u>	<u>40 192</u>
<u>Sistema Nacional Interconectado</u>	<u>274 416</u>	<u>227 556</u>	<u>10 000</u>	<u>36 860</u>
Instituto Costarricense de Electricidad	222 060	185 500		36 560
Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S. A.	38 870	28 870	10 000	
Junta Administrativa de Servicios Eléctricos de Cartago	8 480	8 480		
Junta Administrativa de Servicios Eléctricos Municipal de Heredia	2 340	2 340		
Planta Eléctrica de Tres Ríos, Ltda.	1 994	1 694		300
Junta Administrativa de Servicios Eléctricos Municipal de Alajuela	672	672		
<u>Sistema de Matamoros</u>				
Empresa Eléctrica Matamoros	<u>2 230</u>	<u>2 230</u>		
<u>Otros sistemas</u>	<u>5 192</u>	<u>1 860</u>		<u>3 332</u>

Cuadro 57

COSTA RICA: GENERACION NETA POR TIPO DE CENTRAL EN SERVICIO
PUBLICO, 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (MWh)	Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
		MWh	Por- ciento	MWh	Por- ciento	MWh	Por- ciento
1950	157 800	157 500	99.8	-		300	0.2
1960	412 400	379 800	92.1	7 100	11.7	25 500	6.2
1965	600 000	524 132	87.4	26 237	4.4	49 631	8.3
1966	645 000	566 834	87.9	27 384	4.2	50 782	7.9
1967	702 330	675 413	96.2	2 804	0.4	24 113	3.4
1968	733 000	704 685	96.1	893	0.1	27 422	3.7
1969	834 480	780 120	93.5	11 160	1.3	43 200	5.2
1970	951 480	960 840	95.3	3 720	0.4	41 280	4.3
1971 ^{a/}	1 072 395	1 005 701	93.8	7 896	0.7	58 798	5.5
1972 ^{a/}	1 190 592	1 075 360	90.0	26 891	7.4	88 341	2.3

Fuente: Servicio Nacional de Electricidad e información directa de las empresas.

a/ Cifras de generación neta estimadas a base de 1 por ciento de pérdidas en el caso de generación hidro, 4 por ciento en el de diesel y 7 por ciento en el de vapor.

Cuadro 58

COSTA RICA: GENERACION NETA POR PROPIEDAD EN SERVICIO
 PUBLICO, 1960 Y 1965 A 1972

	Total (MWh)	Propiedad pública		Propiedad privada	
		MWh	Por- ciento	MWh	Por- ciento
1960	408 000	242 000	59	166 000	91
1965	600 000	362 000	60	238 000	40
1966	645 000	387 000	60	258 000	40
1967	702 330	461 918	66	240 412	34
1968	773 000	719 000	93	54 000	7
1969	835 000	770 000	92	65 000	8
1970	951 000	897 000	92	72 000	8
1971 ^{a/}	1 072 395	986 603	92	85 792	8
1972 ^{a/}	1 190 592	1 156 868	97	33 724	3

Fuente Servicio Nacional de Electricidad.

a/ Cifras de generación neta estimadas a base de 1 por ciento de pérdidas en el caso de generación hidro, 4 por ciento en el de diesel y 7 por ciento en el de vapor.

Cuadro 59

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

(Gwh)

Concepto	Total (Gwh)	Sistema interconectado							Sistema Matamoros	Sistemas aislados	
		Total	ICE	CNFL	JASEMH	Tres Rios	JASEMA	JASEC			M. de Grecia
Ventas a consumi- dores 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/}											
Entregado a dis- tribución											
Ventas al por mayor											
Pérdidas de transmisión ^{a/}											
Producción neta											
Compras											
Generación neta	1 197.2	1 175.9	861.0	232.9	18.8	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 final.

^{a/} Cifras estimadas.

Cuadro 60

COSTA RICA: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES EN SERVICIO PUBLICO,
 1950, 1960 Y 1965 A 1972

	Consumi- dores <u>a/</u>	Consumo (MWh)	Ingreso por venta de energía (miles de dólares)	Consumo me- dio por con- sumidor (kWh)	Ingreso me- dio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dólares)
1950	48 000	114 000	1 353	2 375	1.19	28
1960	91 700	350 600	5 699	3 823	1.63	62
1965	124 891	519 108	10 451	4 156	2.01	84
1966	133 855	561 371	11 112	4 194	1.97	83
1967	141 244	609 974	11 873	4 318	1.95	84
1968	150 327	678 097	13 367	4 510	1.96	88
1969	161 000	732 000	14 723	4 544	2.01	91
1970	173 000	823 000	17 017	4 757	2.07	98
1971	185 053	936 217	19 630	5 059	2.09	106
1972	198 727	1 041 740	22 422	5 242	2.15	113

Fuente: Servicio Nacional de Electricidad e información directa de las empresas.
a/ Promedio del año.

Cuadro 61

COSTA RICA: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES, POR CATEGORIA Y EMPRESA TIPO A, 1972

	Consumi dores	Consumo (MWh)	Ingreso (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (Ctvs. de dólar)	Factura media (dólares)
Total	<u>168 544</u>	<u>977 414</u>	<u>20 586</u>	<u>5 799</u>	2.11	122
Residencial	149 329	510 940	10 660	3 422	2.09	71
Comercial	15 923	161 608	4 207	10 149	2.60	264
Industrial	3 124 ^{a/}	283 369	5 347	90 707	1.89	1 712
Alumbrado público	163	21 498	369	131 890	1.72	2 264
CNFL	<u>105 980</u>	<u>634 796</u>	<u>13 506</u>	<u>5 990</u>	2.13	127
Residencial	94 032	394 953	7 746	4 200	1.96	82
Comercial	9 511	115 865	3 126	12 182	2.70	329
Industrial	2 373	108 780	2 406	45 841	2.21	1 014
Alumbrado público	64	15 198	228	237 469	1.50	3 563
ICE	<u>30 154</u>	<u>228 858</u>	<u>4 553</u>	<u>7 590</u>	1.99	151
Residencial	26 178	46 247	1 305	1 767	2.82	50
Comercial	3 608	30 244	732	8 382	2.42	203
Industrial	295	148 754	2 437	504 251	1.64	8 261
Alumbrado público	73	3 614	78	49 507	2.16	1 068
JASEC	<u>12 738</u>	<u>40 596</u>	<u>919</u>	<u>3 187</u>	2.26	72
Residencial	11 200	26 306	585	2 349	2.22	52
Comercial	1 322	6 697	160	5 066	2.40	121
Industrial	195	6 423	135	32 938	2.10	692
Alumbrado público	21	1 170	39	55 714	3.33	1 857
JASEMA	<u>11 038</u>	<u>39 367</u>	<u>916</u>	<u>3 566</u>	2.33	90
Residencial	10 165	22 272	561	2 191	2.52	55
Comercial	763	4 441	106	5 820	2.39	139
Industrial	105	11 858	231	112 933	1.95	2 200
Alumbrado público	5	795	17	159 000	2.14	3 400
JASEMH	<u>8 634</u>	<u>33 797</u>	<u>692</u>	<u>3 914</u>	2.05	80
Residencial	7 754	21 162	463	2 729	2.19	60
Comercial	719	4 361	83	6 065	1.90	115
Industrial	156	7 554	138	48 423	1.83	885
Alumbrado público	5	721	7	144 200	0.97	1 400

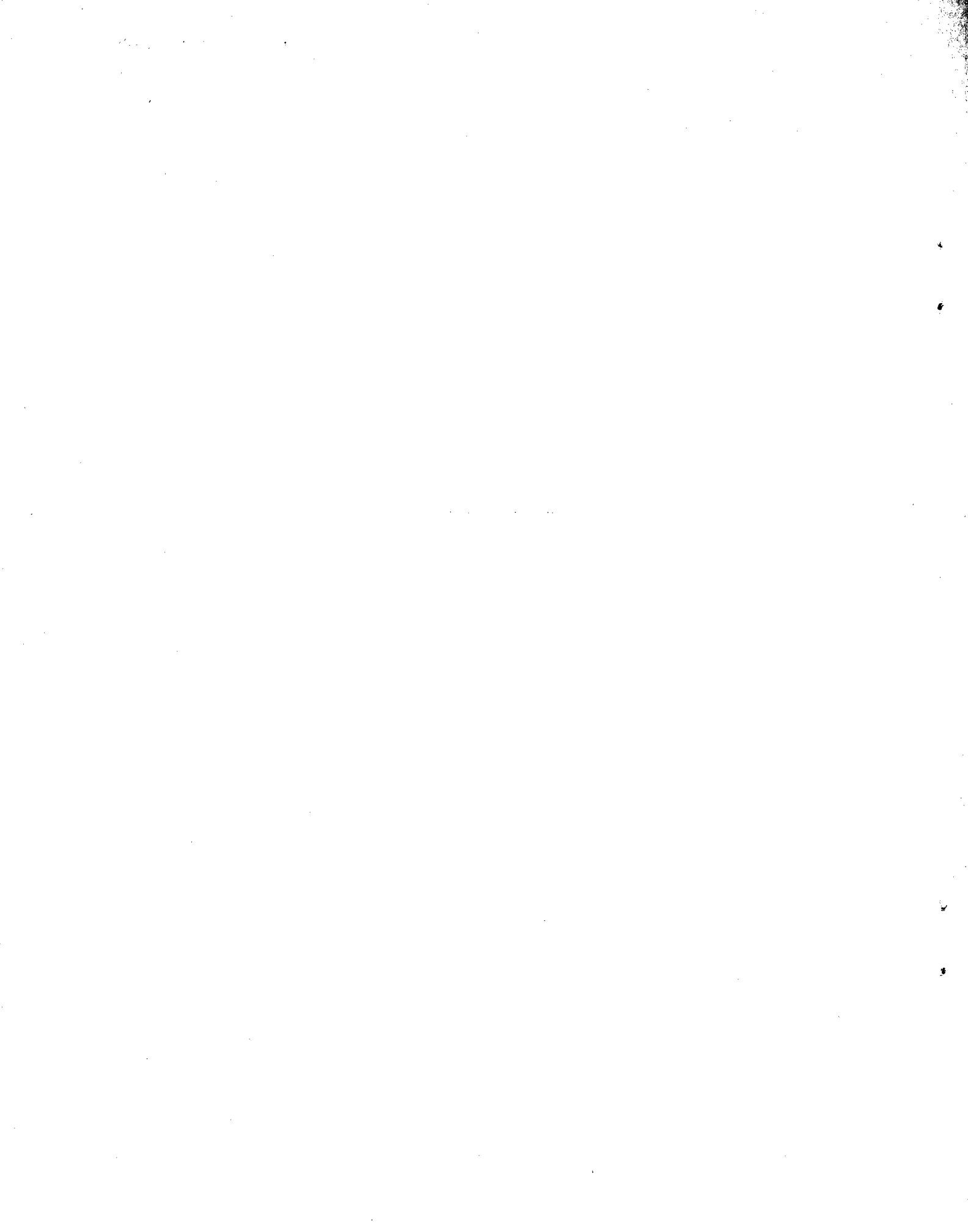
a/ Incluye industrial primario y secundario.



COSTA RICA: VENTAS ENTRE EMPRESAS, POR SISTEMAS, 1972

Empresa compradora	Empresa vendedora														
	Total			ICE			Cía. Bananera de Costa Rica			JASEMH			JASEC		
	MWh	Miles de dólares	Centa- vos de dólar por kWh	MWh	Miles de dólares	Centa- vos de dólar por kWh	MWh	Miles de dólares	Centa- vos de dólar por kWh	MWh	Miles de dólares	Centa- vos de dólar por kWh	MWh	Miles de dólares	Centa- vos de dólar por kWh
<u>Total</u>	<u>617 326</u>	<u>11 451</u>	1.85	<u>614 378</u>	<u>11 390</u>	1.85	<u>1 552</u>	<u>41</u>	2.64	<u>948</u>	<u>15</u>	1.58	<u>448</u>	<u>4</u>	0.89
<u>Sistema Nacional Interconectado</u>	<u>609 355</u>	<u>11 291</u>	1.85	<u>607 958</u>	<u>11 272</u>	1.85	-	-	-	<u>948</u>	<u>15</u>	1.58	<u>448</u>	<u>4</u>	0.89
CNFL	516 652	9 451	1.83	516 652	9 451	1.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JASEMA	36 869	662	1.80	36 869	662	1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JASEMH	21 825	429	1.97	21 825	429	1.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Municipio de Grecia	7 571	139	1.84	7 571	139	1.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tres Ríos Ltda.	7 452	151	2.03	7 452	151	2.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Los Santos, R. L.	5 939	111	1.87	5 939	111	1.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Carlos, R. L.	4 455	80	1.80	4 455	80	1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JASEC	2 898	166	5.73	2 898	166	5.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Municipio de Puriscal	2 771	54	1.95	2 771	54	1.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Municipio de Poás	1 385	26	1.88	1 385	26	1.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Municipio de San Isidro Heredia	948	15	1.58	-	-	-	-	-	-	948	15	1.58	-	-	-
Municipio de Alvarado	448	4	0.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	448	-	0.89
Coop. San José Naranjo	142	3	2.11	141	3	2.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Otros sistemas</u>	<u>7 974</u>	<u>159</u>	1.99	<u>6 422</u>	<u>118</u>	1.84	<u>1 552</u>	<u>41</u>	2.64	-	-	-	-	-	-
Electrificación de Guanacaste, S. R.	6 422	118	1.84	6 422	118	1.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Municipio de Golfito	1 290	34	2.64	-	-	-	1 290	34	2.64	-	-	-	-	-	-
Municipio de Osa	262	7	2.67	-	-	-	262	7	2.67	-	-	-	-	-	-

7. Cuadros de información sobre Panamá (63 a 68)



Cuadro 63

PANAMA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO, TAMAÑO Y NUMERO DE CENTRALES, SERVICIO PUBLICO, 1971 a/

Tamaño (kW)	Total		Hidráulica		Vapor		Diesel y/o gas	
	Central	Potencia	Central	Potencia	Central	Potencia	Central	Potencia
<u>Panamá y Zona del Canal</u>	<u>72</u>	<u>312 320</u>	<u>14</u>	<u>61 597</u>	<u>7</u>	<u>174 801</u>	<u>51</u>	<u>75 922</u>
Hasta 199	41	6 878	-	-	-	-	41	6 878
200 a 999	2	1 017	2	1 017	-	-	-	-
1 000 a 4 999	12	38 740	7	25 540	-	-	5	13 200
5 000 a 9 999	9	76 884	5	35 040	-	-	4	41 844
10 000 a 29 999	5	84 095	-	-	4	70 095	1	14 000
30 000 o más	3	104 706	-	-	3	104 706	-	-
<u>Panamá</u>	<u>57</u>	<u>161 614</u>	<u>5</u>	<u>15 097</u>	<u>5</u>	<u>110 095</u>	<u>47</u>	<u>36 422</u>
Hasta 199	41	6 878	-	-	-	-	41	6 878
200 a 999	2	1 017	2	1 017	-	-	-	-
1 000 a 4 999	5	12 240	1	3 040	-	-	4	9 200
5 000 a 9 999	3	17 384	2	11 040	-	-	1	6 344
10 000 a 29 999	5	84 095	-	-	4	70 095	1	14 000
30 000 o más	1	40 000	-	-	1	40 000	-	-
<u>Zona del Canal</u>	<u>15</u>	<u>150 706</u>	<u>9</u>	<u>46 500</u>	<u>2</u>	<u>64 706</u>	<u>4</u>	<u>39 500</u>
Hasta 199	-	-	-	-	-	-	-	-
200 a 999	-	-	-	-	-	-	-	-
1 000 a 4 999	7	26 500	6	22 500	-	-	1	4 000
5 000 a 9 999	6	59 500	3	24 000	-	-	3	35 500
10 000 a 29 999	-	-	-	-	-	-	-	-
30 000 o más	2	64 706	-	-	2	64 706	-	-

a/ Datos de 1971 por no tener información.

Cuadro 64

PANAMA: POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL, POR SISTEMA
Y EMPRESA EN SERVICIO PUBLICO, 1972 a/

(kW)

Sistema y empresa	Total	Hidráulica	Vapor	Diesel y/o gas
<u>Total</u>	<u>222 828</u>	<u>15 147</u>	<u>150 095</u>	<u>57 586</u>
Sistema metropolitano	176 095		150 095	26 000
Sistema provincias centrales	15 168	6 000		9 168
Panamá occidente	6 700	50		6 650
Sistema Chiriquí	20 721	9 097		11 624
Otros sistemas	4 144			4 144

a/ Excluye la Zona del Canal.

Cuadro 65

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

(GWh)

	Total		Sistema metropo- litano	Sistema Chiriquí	Sistema provincias centrales	Panamá occidente
	GWh	Porcientos				
Ventas a consumidores 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 ^{b/}	10.2 ^{c/}	5.1 ^{c/}
Entregado a distribución	907.6	<u>100.0</u>	743.3	87.7	53.7	22.9
Ventas al por mayor	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 ^{a/}	8.0 ^{c/}	-	4.4
Generación neta	954.4		792.4	89.8	53.7	18.5
Pérdidas	48.4		47.4	0.7 ^{a/}	-	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/ Cifra estimada.

b/ Cifra del año anterior.

c/ Incluye pérdidas de transmisión.

Cuadro 66

PANAMA: CONSUMO, INGRESO Y CONSUMIDORES EN SERVICIO PUBLICO,
1950, 1960 Y 1965 A 1972 a/

	Consumi- dores <u>b/</u>	Consumo (kWh)	Ingreso (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (Ctvs. de dólar) <u>c/</u>	Factura media (dólares)
<u>Panamá (excluida Zona del Canal)</u>						
1950	55 400	70 000	3 680	1 264	5.20	66
1960	81 980	176 700	8 360	2 155	4.73	102
1965	107 236	316 934	12 667	2 955	4.00	118
1966	112 779	358 729	13 876	3 181	3.87	123
1967	118 766	403 990	15 349	3 401	3.80	129
1968	124 742	458 967	17 216	3 679	3.75	138
1969	130 000	537 000	20 137 ^{d/}	4 130	3.75 ^{d/}	155
1970	132 927	608 341	19 779	4 571	3.25	149
1971	143 996	717 933	24 856	4 986	3.46	173
1972	152 540	830 709	28 876 ^{d/}	5 446	3.48	189
<u>Zona del Canal</u>						
1950	...	217 400	998	...	0.46	...
1960	...	257 200	1 600	...	0.62	...
1965	6 827	438 400	5 463	64 216	1.16	745
1966	6 754	540 808	5 927	80 072	1.10	881
1967	6 743	564 595	6 276	83 731	1.11	929
1968	6 883	584 157	6 603	84 869	1.13	959
1969	6 589	623 000	7 254	94 496	1.16	1 096
1970	6 546	635 000	7 916	97 006	1.24	1 210
1971	6 533	661 169	8 613	101 205	1.30	1 318
1972	...	...	...	...	...	...

a/ Incluye únicamente al IRHE.

b/ Zona del Canal en unidades.

c/ De 1950 a 1961 excluye las ventas a la Compañía del Canal de Panamá.

d/ Cifras estimadas.

Cuadro 67

PANAMA: CONSUMIDORES, CONSUMO E INGRESO POR CATEGORIA
Y EMPRESA, TIPO A, 1972

	Consumidores	Consumo (MWh)	Ingresos (miles de dólares)	Consumo medio por consumidor (kWh)	Ingreso medio por kWh (centavos de dólar)	Factura media (dólares)
Total	152 540	830 709	...	5 446	...	...
Residencial	130 665	300 798		2 302	...	
Comercial	17 474	273 167		15 633		
Industrial	852	114 724		134 653		
Gobiernos y otros	...a/	142 020		...		
Otros	3 549	3 202		902		
Sistema metropolitano	103 827	694 317	...	6 687	...	...
Residencial	91 480	261 214		2 855		
Comercial	12 127	242 566		20 002		
Industrial	220	89 626		407 391		
Gobierno y otros	...a/	100 911		...		
Sistema provincias centrales	20 449	43 138	...	2 110	...	...
Residencial	18 444	14 383		780		
Comercial	1 886	11 677		6 191		
Industrial	119	4 027		33 840		
Gobierno y otros	...a/	13 051		...		
Sistema Chiriquí	15 793	72 345	...	4 581	...	...
Residencial	13 711	16 857		1 229		
Comercial	1 575	11 505		7 305		
Industrial	507	21 195		41 805		
Gobierno y otros	...a/	22 788		...		
Panamá occidente	8 922	17 707	...	1 985	...	...
Residencial	7 030	6 600		939		
Comercial	1 886	6 550		3 473		
Industrial	6	864		144 000		
Gobierno y otros	...a/	3 693		...		
Otros	3 549	3 202	...	902	...	...

a/ No hubo información desglosada.

Cuadro 68

PANAMA: VENTAS ENTRE EMPRESAS POR SISTEMA, 1972

Empresa compradora	Empresa vendedora (IRHE)		
	MWh	Miles de dólares	Centavos de dólar por kWh
<u>Total</u>	<u>194 622.8</u>	<u>2 823.0</u>	1.45
<u>Sistema metropolitano</u>	<u>187 196.0</u>	<u>2 662.2</u>	1.42
Compañía Panameña de Fuerza y Luz a/	148 191.3	1 389.4	0.94
Panama Canal Company	39 004.7	1 272.8	3.26
<u>Sistema provincias centrales</u>			
Santiago Eléctrica	<u>7 426.8</u>	<u>160.8</u>	2.17

a/ A partir del mes de septiembre de 1972 la Compañía Panameña de Fuerza y Luz se integró al IRHE.



