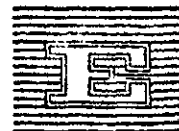


NACIONES UNIDAS



CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



GENERAL
E/CN.12/CCE/SC.5/82
Agosto de 1971

ORIGINAL: ESPAÑOL

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

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO DE ENERGIA, 1950-1970

NOTA

Este documento ha sido preparado con la colaboración de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos, asignada por la Oficina de Cooperación Técnica de las Naciones Unidas al Programa de Integración Económica Centroamericana.

INDICE

	<u>Página</u>
I. Introducción	1
II. Comentarios generales	3
1. Consumo bruto de energía	3
2. Consumo neto de energía comercial	4
3. Consumo neto de combustibles derivados del petróleo	4
4. Sustitución de importaciones de derivados del petróleo por producción interna	5
III. Definiciones, metodología y fuentes de los cuadros	7
1. Definiciones	7
2. Metodología y fuentes del material de los cuadros	7
IV. Cuadros estadísticos	11
1. Cuadros de información sobre el Istmo Centroamericano (1 a 5)	
1. Consumo bruto aparente de energía, 1950 a 1970	13
2. Consumo neto aparente de energía comercial, 1950 a 1970	14
3. Consumo neto aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950 a 1970	15
4. Sustitución de importaciones de los combustibles derivados del petróleo, 1960 a 1970	16
5. Relaciones entre energía comercial, producto interno bruto y población, 1950 a 1970	17
2. Cuadros de información sobre Guatemala (6 a 10)	
6. Consumo bruto aparente de energía, 1950 a 1970	19
7. Consumo neto aparente de energía comercial, 1950 a 1970	20
8. Consumo neto aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950 a 1970	21
9. Sustitución de importaciones de los combustibles derivados del petróleo, 1960 a 1970	22
10. Relaciones entre energía comercial, producto interno bruto y población, 1950 a 1970	23

	<u>Página</u>
3. Cuadros de información sobre El Salvador (11 a 15)	
11. Consumo bruto aparente de energía, 1950 a 1970	25
12. Consumo neto aparente de energía comercial, 1950 a 1970	26
13. Consumo neto aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950 a 1970	27
14. Sustitución de importaciones de los combustibles derivados del petróleo, 1960 a 1970	28
15. Relaciones entre energía comercial, producto interno bruto y población, 1950 a 1970	29
4. Cuadros de información sobre Honduras (16 a 20)	
16. Consumo bruto aparente de energía, 1950 a 1970	31
17. Consumo neto aparente de energía comercial, 1950 a 1970	32
18. Consumo neto aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950 a 1970	33
19. Sustitución de importaciones de los combustibles derivados del petróleo, 1960 a 1970	34
20. Relaciones entre energía comercial, producto interno bruto y población, 1950 a 1970	35
5. Cuadros de información sobre Nicaragua (21 a 25)	
21. Consumo bruto aparente de energía, 1950 a 1970	37
22. Consumo neto aparente de energía comercial, 1950 a 1970	38
23. Consumo neto aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950 a 1970	39
24. Sustitución de importaciones de los combustibles derivados del petróleo, 1960 a 1970	40
25. Relaciones entre energía comercial, producto interno bruto y población, 1950 a 1970	41

	<u>Página</u>
6. Cuadros de información sobre Costa Rica (26 a 30)	
26. Consumo bruto aparente de energía, 1950 a 1970	43
27. Consumo neto aparente de energía comercial, 1950 a 1970	44
28. Consumo neto aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950 a 1970	45
29. Sustitución de importaciones de los combustibles derivados del petróleo, 1960 a 1970	46
30. Relaciones entre energía comercial, producto interno bruto y población, 1950 a 1970	47
7. Cuadros de información sobre Panamá (31 a 35)	
31. Consumo bruto aparente de energía, 1950 a 1970	49
32. Consumo neto aparente de energía comercial, 1950 a 1970	50
33. Consumo neto aparente de los combustibles derivados del petróleo, 1950 a 1970	51
34. Sustitución de importaciones de los combustibles derivados del petróleo, 1960 a 1970	52
35. Relaciones entre energía comercial, producto interno bruto y población, 1950 a 1970	53

NOTA EXPLICATIVA

La raya (-), indica que la cifra es nula o inferior a la mitad de la unidad empleada.

El espacio en blanco significa que no es aplicable.

La letra t minúscula indica tonelada métrica.

p.e. quiere decir petróleo equivalente.

GWh son gigavatios hora; un GWh equivale a un millón de kWh.

P.I.B. es producto interno bruto.

Debido al redondeo de las cifras, algunas sumas de las parciales no coinciden con el total.

En las estadísticas de Panamá se han excluido la exportación y el consumo de la Zona del Canal.

I. INTRODUCCION

En la tercera reunión del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos,^{1/} se recomendó establecer los lineamientos iniciales de una política regional de la energía; a ello pretenden contribuir las estadísticas básicas de energía y petróleo que contiene este documento.

La importancia que tiene la provisión de petróleo y sus derivados hizo aconsejable solicitar^{2/} de la secretaría de la CEPAL que, a través de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos y con la cooperación de otros organismos, llevara a cabo un estudio sobre la situación actual y las posibilidades de la industria de refinación de petróleo en Centroamérica y Panamá. Para ello se solicitó la información estadística básica que se presenta en este informe.

Los treinta y cinco cuadros del documento se han dividido en siete grupos. El primero se refiere al conjunto de los países del Istmo Centroamericano y los restantes a cada país por separado.

En los primeros cuadros, donde se recoge el consumo conjunto bruto de energía, se distingue entre energía comercial y no comercial por un lado, y energía importada y nacional, por otro. Figura después el consumo neto de energía comercial, considerando el consumo de electricidad y el de combustibles del petróleo, separándose en este último caso el consumo correspondiente a las plantas termoeléctricas del restante. También se muestra el consumo de combustibles del petróleo, desglosándolo por productos (1950-70) y por origen (importado y producción local). Con este último desglose se aclara la forma en que se han venido sustituyendo las importaciones de derivados del petróleo en la década de 1960 a 1970.

Finalmente se señalan varias relaciones del consumo de energía con el producto interno bruto y con la población, que facilitan comparaciones con otros países.

Para la elaboración de este documento se utilizó la información proporcionada por las dependencias gubernamentales encargadas de la

^{1/} Tegucigalpa, Honduras, 5 a 10 de septiembre de 1966.

^{2/} Resolución 15 (SC.5), aprobada el 9 de septiembre de 1966.

regulación del sector petrolero y de la proporcionada por las empresas petroleras, además de las estadísticas de consumo de energía y electricidad publicadas por CEPAL.^{3/}

Se considera que las estadísticas de consumo de energía de los países del Istmo Centroamericano para el período 1950-70 que figuran en este documento habrán de ser de utilidad para la programación del sector energía y para la formulación de lineamientos generales de políticas nacional y regional de energía, que no han sido realizadas todavía dentro del proceso de integración económica centroamericana.

^{3/} Estadísticas de consumo bruto de energía de Centroamérica y Panamá, 1950 a 1964. E/CN.12/CCE/SC.5/39.

II. COMENTARIOS GENERALES

1. Consumo bruto de energía

Las series de los últimos veinte años indican la ~~mayor~~ participación de la energía importada (petróleo y derivados) sobre la local (energías no comerciales e hidroelectricidad), en el consumo aparente. El hecho parece significar que en el sector energético la región habrá de seguir dependiendo en forma sustancial y creciente del exterior y que, de no descubrirse petróleo en alguno de los países, esa situación se mantendrá inalterable (véanse el cuadro 1 y los correspondientes a cada país).

Dentro del consumo bruto de energía comercial, la hidroelectricidad presentatatasas de crecimiento más altas que la de petróleo y derivados en la década de 1960 a 1970, con dos excepciones: El Salvador y Costa Rica. El caso de Costa Rica se explica por ser el único país de la región cuyo consumo bruto de hidroelectricidad es de magnitud parecida al de petróleo y derivados, por lo que se encuentra más equilibrado su abastecimiento de energía comercial. En El Salvador se explica por la mayor participación que tuvieron las plantas termoeléctricas en la década pasada.

Las tasas de crecimiento del consumo de leña y carbón vegetal se han considerado iguales a las del incremento de la población rural, que crece con mayor lentitud que la total de los países. En consecuencia, la energía no comercial (principalmente de leña, carbón de madera y bagazo de caña) acusa una participación decreciente pero importante todavía, especialmente en algunos países. La participación de la energía no comercial en la total, para el promedio del Istmo en 1970, fue de 39 por ciento /Honduras (49 por ciento) y Panamá (24 por ciento) son los casos extremos/.

En lo que respecta al consumo bruto de energía comercial por habitante (véanse el cuadro 5 y los correspondientes a cada país), el promedio para el Istmo, que fue de 196 toneladas de petróleo equivalente en 1966, resultó inferior al de América Latina (471) y bastante menor que el mundial (1 166 toneladas). Siempre referido a 1966, el promedio de Guatemala, El Salvador y Honduras fueron 158 toneladas de petróleo equivalente, el de Nicaragua 208, y el de Costa Rica y Panamá, 332 toneladas.

/Las series

Las series de consumo bruto de energía son las básicas para realizar las proyecciones de la demanda de energía y para hacer los balances energéticos útiles para prever la necesidad de incrementar la oferta.

2. Consumo neto de energía comercial

El crecimiento del consumo de electricidad y el de combustible en la generación termoeléctrica es mayor, por un margen apreciable, que el crecimiento total del consumo neto de energía (para el promedio del Istmo, en la década 1960-70, 10.4 y 10.1 por ciento contra 7.2 por ciento, respectivamente). (Véase el cuadro 2.)

Los consumos netos de energía comercial y de electricidad crecen a tasas superiores que el producto interno bruto, aunque en forma bastante irregular en los diferentes países y en los distintos años del período (véanse los cuadros correspondientes de cada país y el cuadro 5).

El consumo neto de electricidad por habitante pasó en el promedio del Istmo, de 55 kWh a 212 kWh, creciendo a una tasa uniforme de 7 por ciento en veinte años, más rápida que la del consumo per cápita de otras formas de energía. Esta situación deberá analizarse con todas sus implicaciones, especialmente en los países donde la generación termoeléctrica es parte importante de la generación eléctrica total.

Mientras el consumo bruto de energía está más relacionado con la planificación de la oferta, el consumo neto de energía comercial se relaciona con la forma en que se aprovecha la energía.

3. Consumo neto de combustibles derivados del petróleo

En los cuadros 3, 4, y los correspondientes a cada país, se anotan los consumos de los combustibles del petróleo, que crecen con tasas que varían desde la del gas doméstico (propano-butano), que aumentó en la década 1960 a 1970 a una tasa de 24.8 por ciento (promedio para el Istmo), hasta las tasas de las gasolinas y el kerosene (6.3 y 6.7 por ciento anual respectivamente para la década). Los otros dos combustibles, diesel y bunker, crecieron en el Istmo, en la misma década, a tasas de 8.8 y 7.0 por ciento, respectivamente. Estas últimas tasas se aproximan a la del total de combustibles (7.4 por ciento).

/La mayor

La mayor tasa de crecimiento del diésel y bunker con relación a la gasolina y a la kerosina ha podido deberse, en parte, a cierto desplazamiento de las segundas por los primeros, en algunos casos.

4. Sustitución de importaciones de derivados del petróleo por producción interna

A partir de 1963 se inició la producción de las refinerías en el área, y con ella la sustitución de las importaciones de derivados del petróleo.

El porcentaje de la producción sobre el consumo aumentó desde cero en 1962 a 28.7 por ciento en 1963 y subió hasta 83.0 por ciento en 1969; en 1970 disminuyó a 77.0 por ciento por el menor aprovechamiento de la refinería de El Salvador.

Se estima que, una vez normalizada la operación de la refinería de El Salvador, la proporción de la producción sobre el consumo de combustibles del petróleo puede ser superior en 1971 a la de 1969.

Esta sustitución de derivados tiene importancia desde el punto de vista del ahorro de divisas (el precio del petróleo crudo que se importa es menor que el de los derivados) y desde el de la facilidad de abastecimiento de combustibles.

III. DEFINICIONES, METODOLOGIA Y FUENTES DE LOS CUADROS

1. Definiciones

Consumo bruto de energía (energía bruta). Es el que corresponde potencialmente a todos los tipos de combustibles y a la hidroelectricidad, de producción nacional o importados, en el momento en que se incorporan a la economía. Es decir, se refiere a los combustibles primarios y a la energía directa (hidroelectricidad y otras fuentes de menor importancia). En todos los casos se incluye la energía consumida en las operaciones de extracción, transporte, transformación o refinación de la energía misma, en el país de que se trata.

Consumo neto de energía (energía neta). Es el que corresponde a los combustibles (exceptuando los consumidos en la generación termoeléctrica), y a la electricidad (de origen termoeléctrico o hidroeléctrico), en las formas y lugares en que serán utilizados, sin tomar en cuenta las características o rendimientos de esa utilización. La energía neta es igual a la bruta menos la energía necesaria para extraer, transformar y transportar la propia energía, hasta que es entregada al consumidor final en el lugar de su consumo.

2. Metodología y fuentes del material de los cuadros

Energía bruta no comercial. Por la dificultad de cuantificar todas las fuentes de energía no comercial, se han considerado en las series de energía no comercial únicamente los dos combustibles vegetales de mayor importancia en la región: madera (leña, incluso la madera que se transformó en carbón vegetal) y bagazo de caña de azúcar.

El consumo de bagazo se ha calculado con base en la caña de azúcar molida en los ingenios y trapiches de cada país, considerando una proporción de 27 por ciento de bagazo con respecto a la caña.^{4/} El poder calorífico del bagazo que tiene un 50 por ciento de humedad, como se acostumbra quemar en algunos ingenios, es de 2 350 kilocalorías por kilogramo.^{5/}

^{4/} La energía en América Latina (E/CN.12/384/Rev.1), apéndices I y II.

^{5/} Ibid.

Para calcular la madera combustible se tomaron las cifras de la población rural publicadas por el CELADE^{6/} como base y se utilizó un coeficiente de consumo de 200 kilogramos de petróleo equivalente por habitante rural y por año. Este coeficiente es aproximadamente igual a 11 kilogramos de madera (leña y madera para el carbón vegetal), por familia y por día.

Consumo bruto y neto de petróleo. Durante los años en que la demanda se satisfizo con derivados importados (antes de la refinación), se consideró una diferencia de 1 por ciento en el total de combustibles, y entre el consumo bruto y el neto (que incluye las pérdidas y consumos ocurridos en el transporte).

Se consideraron pérdidas y consumos internos de las refinерías de 2 por ciento del total de combustibles. Es decir, una vez iniciada la refinación en cada país, se calculó una diferencia de 3 por ciento entre el consumo bruto y el consumo neto de combustibles derivados del petróleo.

Las importaciones de petróleo y derivados se obtuvieron de las Direcciones de Estadística de los países. La producción fue proporcionada por las Direcciones de Hidrocarburos o de Petróleo y, directamente, por las empresas refinadoras.

Consumo bruto de energía comercial. Se compone del consumo bruto de petróleo y derivados y del consumo bruto de hidroelectricidad. En párrafos anteriores se mencionaron las fuentes de información sobre el petróleo. En el párrafo siguiente se explica la forma en que se elaboró la serie de consumo bruto de hidroelectricidad.

Consumo bruto de hidroelectricidad. Se obtuvo a partir de la generación hidroeléctrica. Para convertirla a toneladas de petróleo equivalente se consideró el combustible que se habría requerido para dicha generación, suponiendo que se hubiera efectuado en plantas termoeléctricas de eficiencia semejante a las existentes. Para generar un kilovatio-hora termoeléctrico, se supuso que se requirieron 3 500 kilocalorías entre 1950 y 1960 y

^{6/} Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), Boletín Demográfico Santiago de Chile, 1969.

3 200 entre 1961 y 1970, cifras obtenidas como promedios regionales a base de la información estadística disponible.

Las fuentes de información sobre consumos de electricidad son las empresas eléctricas de la región que la generan y distribuyen.

Consumo neto de electricidad. Para calcular este consumo en términos de petróleo equivalente, se consideró el consumo total de electricidad (como kilovatios-hora) de origen termoeléctrico o hidroeléctrico y se utilizó la equivalencia teórica de 860 kilocalorías por kilovatio-hora (la tonelada de petróleo equivalente es de 10 700 kilocalorías por kilogramo).

Relaciones de consumo de energía con el PIB y con la población. En el cuadro 5 y los correspondientes a cada país, las relaciones se establecieron a base de las cifras de los cuadros anteriores y de las series incluidas en los propios cuadros. La población se tomó de la CELADE,^{7/} los productos internos, de las fuentes oficiales de cada país, y los consumos totales de electricidad, como kilovatios-hora, de otras publicaciones de la CEPAL.^{8/}

^{7/} Boletín Demográfico, op. cit.

^{8/} Estadísticas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1969 (E/CN.12/CCE/SC.5/81).

IV. CUADROS ESTADISTICOS

1. Cuadros de información sobre el Istmo Centroamericano (1 a 5)
2. Cuadros de información sobre Guatemala (6 a 10)
3. Cuadros de información sobre El Salvador (11 a 15)
4. Cuadros de información sobre Honduras (16 a 20)
5. Cuadros de información sobre Nicaragua (21 a 25)
6. Cuadros de información sobre Costa Rica (26 a 30)
7. Cuadros de información sobre Panamá (31 a 35)

Cuadro 1

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950 A 1970

Año	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total (2)+(3)	Importada (2)=(5)	Local (6)+(7)	Total (5)+(6)	Petróleo y derivados (importada)	Hidroelec- 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	2 162	679	1 483	798	679	119	1 364	1 222	142
1951	2 279	713	1 566	838	713	125	1 441	1 250	191
1952	2 495	878	1 617	1 015	878	137	1 480	1 279	201
1953	2 596	926	1 670	1 078	926	152	1 518	1 312	206
1954	2 628	904	1 724	1 077	904	173	1 551	1 346	205
1955	2 784	1 030	1 754	1 221	1 030	191	1 563	1 375	188
1956	2 983	1 149	1 834	1 354	1 149	205	1 629	1 410	219
1957	3 147	1 273	1 874	1 480	1 273	207	1 667	1 445	222
1958	3 371	1 403	1 968	1 641	1 403	238	1 730	1 481	249
1959	3 470	1 407	2 063	1 678	1 407	271	1 792	1 519	273
1960	3 684	1 533	2 151	1 840	1 533	307	1 844	1 573	271
1961	3 834	1 588	2 246	1 887	1 588	299	1 947	1 614	333
1962	3 871	1 595	2 276	1 912	1 595	317	1 959	1 660	299
1963	4 051	1 667	2 384	2 013	1 667	346	2 038	1 713	325
1964	4 415	1 914	2 501	2 295	1 914	381	2 120	1 750	370
1965	4 780	2 108	2 672	2 570	2 108	462	2 210	1 799	411
1966	5 142	2 324	2 818	2 842	2 324	518	2 300	1 849	451
1967	5 348	2 376	2 972	2 965	2 376	589	2 383	1 899	484
1968	5 748	2 643	3 105	3 301	2 643	658	2 447	1 951	496
1969	6 103	2 880	3 223	3 607	2 880	727	2 496	2 005	491
1970	6 643	3 196	3 447	4 057	3 196	861	2 586	2 061	525
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	5.5	8.5	3.8	8.7	8.5	9.9	3.1	2.5	6.7
1960-70	6.1	7.6	4.8	8.2	7.6	10.8	3.4	2.7	6.8

Nota: En el punto III se anotan las fuentes de información de los cuadros, las definiciones y los cálculos.

Cuadro 2

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO NETO APARENTE DE
ENERGÍA COMERCIAL, 1950 A 1970

Año	Consumo neto de energía comercial (2) + (3) (1)	Consumo neto de electricidad (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo		
			Directo (5) - (4) (3)	En las plan- tas termo- eléctricas (4)	Neto apa- rente (5)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>					
1950	613	40	573	100	673
1951	641	43	598	108	706
1952	796	47	749	121	870
1953	879	92	787	130	917
1954	864	99	765	131	896
1955	929 / 1000	109	820 891	130	950 1021
1956	1 052	69	983	154	1 137
1957	1 159	75	1 084	177	1 261
1958	1 283	83	1 200	188	1 388
1959	1 252	91	1 161	232	1 393
1960	1 380	104	1 276	233	1 509
1961	1 426	112	1 314	256	1 570
1962	1 404	125	1 279	296	1 575
1963	1 415	142	1 273	350	1 623
1964	1 636	157	1 479	382	1 861
1965	1 825	171	1 654	397	2 051
1966	2 023	186	1 837	423	2 260
1967	2 067	205	1 862	443	2 305
1968	2 291	234	2 057	504	2 561
1969	2 462	255	2 207	581	2 788
1970	2 765	280	2 485	611	3 096
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>					
1950-1960	8.5	10.1	8.4	8.8	8.4
1960-1970	7.2	10.4	6.9	10.1	7.4

Cuadro 3

ISTMO CENTROAMERICANO: CONSUMO NETO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES
DERIVADOS DEL PETROLEO, 1950 A 1970

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)
<u>Miles de toneladas</u>						
1950	673	186	39	115	333	-
1951	706	200	44	138	324	-
1952	870	245	51	227	347	-
1953	917	283	59	211	363	1
1954	896	294	71	175	355	1
1955	1 021	333	75	210	402	1
1956	1 137	381	85	284	385	2
1957	1 261	414	98	352	395	2
1958	1 388	440	112	419	414	3
1959	1 393	431	116	395	443	8
1960	1 509	465	135	413	490	6
1961	1 570	450	146	434	532	8
1962	1 575	412	156	462	538	7
1963	1 623	465	193	478	477	10
1964	1 861	544	203	566	533	15
1965	2 051	616	198	693	523	21
1966	2 260	630	203	732	668	27
1967	2 305	641	212	719	696	37
1968	2 561	734	224	816	740	46
1969	2 788	762	239	900	846	41
1970	3 096	855	259	963	964	55
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	8.4	9.6	13.2	13.7	3.9	-
1960-70	7.4	6.3	6.7	8.8	7.0	24.8

Cuadro 4

ISTMO CENTROAMERICANO: SUSTITUCION DE IMPORTACIONES DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETROLEO,
1960 A 1970

(Miles de toneladas)

Concepto	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Total											
Consumo aparente	<u>1 509</u>	<u>1 570</u>	<u>1 575</u>	<u>1 623</u>	<u>1 861</u>	<u>2 051</u>	<u>2 260</u>	<u>2 305</u>	<u>2 561</u>	<u>2 788</u>	<u>3 098</u>
Producción interna	-	-	-	464	860	1 234	1 528	1 686	2 044	2 314	2 385
Importación neta	1 509	1 570	1 575	1 159	1 001	817	732	619	517	474	711
Porcentaje de la producción en el consumo	-	-	-	28.7	46.2	60.2	67.6	73.1	79.8	83.0	77.0
Gasolina											
Consumo aparente	<u>465</u>	<u>450</u>	<u>412</u>	<u>465</u>	<u>544</u>	<u>616</u>	<u>630</u>	<u>641</u>	<u>734</u>	<u>762</u>	<u>855</u>
Producción interna	-	-	-	167	293	407	468	506	624	650	674
Importación neta	465	450	412	298	251	209	162	135	110	112	181
Kerosene											
Consumo aparente	<u>135</u>	<u>146</u>	<u>156</u>	<u>193</u>	<u>203</u>	<u>198</u>	<u>203</u>	<u>212</u>	<u>224</u>	<u>239</u>	<u>259</u>
Producción interna	-	-	-	74	86	99	108	105	126	154	206
Importación neta	135	146	156	119	117	99	95	107	98	85	53
Diesel y gas.oil											
Consumo aparente	<u>413</u>	<u>434</u>	<u>462</u>	<u>478</u>	<u>566</u>	<u>693</u>	<u>732</u>	<u>719</u>	<u>816</u>	<u>900</u>	<u>963</u>
Producción interna	-	-	-	105	209	331	421	468	638	716	695
Importación neta	413	434	462	373	357	362	311	251	178	184	268
Bunker (fuel oil)											
Consumo aparente	<u>490</u>	<u>532</u>	<u>538</u>	<u>477</u>	<u>533</u>	<u>523</u>	<u>668</u>	<u>696</u>	<u>741</u>	<u>846</u>	<u>964</u>
Producción interna	-	-	-	115	262	385	514	582	624	760	768
Importación neta	490	532	538	362	271	138	154	114	117	86	196
Gas (propano-butano)											
Consumo aparente	<u>6</u>	<u>8</u>	<u>7</u>	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>21</u>	<u>27</u>	<u>37</u>	<u>46</u>	<u>41</u>	<u>55</u>
Producción interna	-	-	-	3	10	12	17	25	32	34	42
Importación neta	6	8	7	7	5	9	10	12	14	7	13

ISTMO CENTROAMERICANO: RELACIONES ENTRE ENERGIA COMERCIAL, PRODUCTO INTERNO BRUTO Y POBLACION, 1950 A 1970

Año	Población (miles de habitantes)	Producto interno bruto (millones de pe- sos centroameri- canos de 1960)	Consumo total de electrici- dad (GWh)	Consumo neto de energía comercial por unidad de PIB (kg de p.e./ pesos centro- americanos)	Consumo neto de electrici- dad por uni- dad de PIB (kWh/pesos centroameri- canos)	Consumos por habitante			
						Consumo bruto de energía comercial (kg de p.e.)	Consumo neto de energía comercial (kg de p.e.)	Electricidad (kWh)	Consumo neto de combusti- bles de pe- tróleo (kg)
1950	8 965	1 879	492	0.33	0.26	89	68	55	75
1951	9 227	1 922	538	0.33	0.28	91	69	58	76
1952	9 497	2 041	593	0.39	0.29	107	84	62	92
1953	9 777	2 166	650	0.41	0.30	110	90	66	94
1954	10 065	2 201	702	0.39	0.32	107	86	70	89
1955	10 321	2 310	778	0.40	0.34	118	90	75	92
1956	10 625	2 442	858	0.43	0.35	127	99	81	107
1957	10 937	2 611	941	0.44	0.36	135	106	86	115
1958	11 259	2 713	1 038	0.47	0.38	146	114	92	123
1959	11 590	2 831	1 147	0.44	0.40	145	108	99	120
1960	11 984	2 934	1 295	0.47	0.44	153	115	108	126
1961	12 367	3 091	1 399	0.46	0.45	153	115	113	127
1962	12 762	3 397	1 568	0.41	0.46	150	110	123	123
1963	13 171	3 499	1 768	0.40	0.50	153	107	134	123
1964	13 592	3 776	1 967	0.43	0.52	169	120	145	137
1965	14 028	4 033	2 133	0.45	0.53	183	130	152	146
1966	14 476	4 266	2 318	0.47	0.54	196	140	160	156
1967	14 937	4 498	2 568	0.46	0.57	198	138	172	154
1968	15 414	4 752	2 907	0.48	0.61	214	149	189	166
1969	15 908	5 007	3 173	0.49	0.63	227	155	199	175
1970	16 428	5 288	3 489	0.52	0.66	247	168	212	188
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	3.0	4.6	10.2	3.6	5.4	5.6	5.4	7.0	5.3
1960-70	3.2	6.1	10.4	1.0	4.2	4.9	3.9	7.0	4.1

Cuadro 6

GUATEMALA: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950 A 1970

Año	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total	Importada	Local	Total	Petróleo y	Hidroelec-	Total	Leña y	Bagazo de
	(2)+(3)	(2)=(5)	(6)+(7)	(5)+(6)	derivados (importada)	tricidad (local)	(8)+(9)	carbón (local)	caña (local)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>									
1950	697	246	451	278	246	32	419	403	16
1951	695	227	468	261	227	34	434	413	21
1952	693	209	484	246	209	37	447	422	25
1953	749	247	502	285	247	38	464	433	31
1954	785	269	516	310	269	41	475	444	31
1955	854	323	531	368	323	45	486	453	33
1956	893	346	547	392	346	46	501	464	37
1957	920	358	562	404	358	46	516	476	40
1958	966	387	579	437	387	50	529	488	41
1959	1 039	430	609	480	430	50	559	501	58
1960	1 096	464	632	524	464	60	572	517	55
1961	1 142	483	659	537	483	54	605	529	76
1962	1 160	478	682	537	478	59	623	544	79
1963	1 207	493	714	553	493	60	654	567	87
1964	1 307	579	728	639	579	60	668	574	94
1965	1 376	656	720	701	656	45	675	590	85
1966	1 402	642	760	694	642	52	708	605	103
1967	1 465	672	793	737	672	65	728	621	107
1968	1 535	724	811	794	724	70	741	636	105
1969	1 602	772	830	850	772	78	752	652	100
1970	1 690	779	911	918	779	139	772	669	103
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	4.6	6.6	3.4	6.6	6.6	6.5	3.1	2.5	13.2
1960-70	4.4	5.3	3.7	5.8	5.3	8.8	3.0	2.6	6.5

Cuadro 7

GUATEMALA: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL, 1950 A 1970

Año	Consumo neto de energía comercial (2) + (3) (1)	Consumo neto de electricidad (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo		Neto aparente (5)
			Directo (5) - (4) (3)	En las plantas termo-eléctricas (4)	
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>					
1950	243	8	235	9	244
1951	222	9	213	12	225
1952	203	10	193	14	207
1953	240	11	229	16	245
1954	261	11	250	16	266
1955	317	12	305	15	320
1956	338	12	326	17	343
1957	346	14	332	23	355
1958	370	16	354	29	383
1959	407	18	389	37	426
1960	433	21	412	47	459
1961	443	23	420	58	478
1962	432	26	406	67	473
1963	420	30	390	89	479
1964	500	33	467	95	562
1965	564	33	531	106	637
1966	543	34	509	114	623
1967	573	37	536	116	652
1968	612	40	572	131	703
1969	654	44	610	140	750
1970	704	45	659	97	756
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>					
1950-1960	5.9	10.1	5.8	18.0	6.5
1960-1970	5.0	7.9	4.8	7.5	5.1

Cuadro 8

GUATEMALA: CONSUMO NETO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS
 DEL PETROLEO, 1950 A 1970

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas, (propano- butano)
<u>Miles de toneladas</u>						
1950	244	49	8	16	171	
1951	225	47	10	22	146	
1952	207	59	12	21	115	
1953	245	70	10	24	141	
1954	266	73	14	29	150	
1955	320	91	14	36	179	
1956	343	118	17	50	158	
1957	355	122	22	54	157	
1958	383	127	23	74	159	
1959	426	125	23	89	184	5
1960	459	129	34	86	208	2
1961	478	130	45	91	209	3
1962	473	110	53	88	220	2
1963	479	125	58	81	212	3
1964	562	147	54	137	219	5
1965	637	201	44	169	216	7
1966	623	181	43	158	232	9
1967	652	181	42	168	250	11
1968	703	205	50	205	230	13
1969	750	203	52	218	263	14
1970	756	217	55	214	254	16
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	6.5	10.2	15.6	18.3	2.0	6
1960-70	5.1	5.3	5.0	9.6	2.0	23.0

Cuadro 9

GUATEMALA: SUSTITUCION DE IMPORTACIONES DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 A 1970

(Miles de toneladas)

Concepto	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
<u>Total</u>											
Consumo aparente	<u>459</u>	<u>478</u>	<u>473</u>	<u>479</u>	<u>562</u>	<u>637</u>	<u>623</u>	<u>652</u>	<u>703</u>	<u>750</u>	<u>756</u>
Producción interna	-	-	-	<u>76</u>	<u>145</u>	<u>422</u>	<u>605</u>	<u>631</u>	<u>675</u>	<u>724</u>	<u>729</u>
Importación neta	459	478	473	403	417	215	18	21	28	26	27
<u>Gasolina</u>											
Consumo aparente	<u>129</u>	<u>130</u>	<u>110</u>	<u>125</u>	<u>147</u>	<u>201</u>	<u>181</u>	<u>181</u>	<u>205</u>	<u>203</u>	<u>217</u>
Producción interna	-	-	-	<u>24</u>	<u>51</u>	<u>131</u>	<u>169</u>	<u>167</u>	<u>188</u>	<u>186</u>	<u>201</u>
Importancia neta	129	130	110	101	96	70	12	14	17	17	16
<u>Kerosene</u>											
Consumo aparente	<u>34</u>	<u>45</u>	<u>53</u>	<u>58</u>	<u>54</u>	<u>44</u>	<u>43</u>	<u>42</u>	<u>50</u>	<u>52</u>	<u>55</u>
Producción interna	-	-	-	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>24</u>	<u>42</u>	<u>41</u>	<u>46</u>	<u>49</u>	<u>51</u>
Importación neta	34	45	53	53	44	20	1	1	4	3	4
<u>Diesel y gas oil</u>											
Consumo aparente	<u>86</u>	<u>91</u>	<u>88</u>	<u>81</u>	<u>137</u>	<u>169</u>	<u>158</u>	<u>168</u>	<u>205</u>	<u>218</u>	<u>214</u>
Producción interna	-	-	-	<u>16</u>	<u>35</u>	<u>98</u>	<u>158</u>	<u>168</u>	<u>205</u>	<u>218</u>	<u>214</u>
Importación neta	86	91	88	65	102	71	-	-	-	-	-
<u>Bunker (fuel oil)</u>											
Consumo aparente	<u>208</u>	<u>209</u>	<u>220</u>	<u>212</u>	<u>219</u>	<u>216</u>	<u>232</u>	<u>250</u>	<u>230</u>	<u>263</u>	<u>254</u>
Producción interna	-	-	-	<u>31</u>	<u>47</u>	<u>167</u>	<u>232</u>	<u>250</u>	<u>230</u>	<u>263</u>	<u>254</u>
Importación neta	208	209	220	181	172	49	-	-	-	-	-
<u>Gas (propano-butano)</u>											
Consumo aparente	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	<u>9</u>	<u>11</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>16</u>
Producción interna	-	-	-	-	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
Importación neta	2	3	2	3	3	5	5	6	7	6	7

Cuadro 10

GUATEMALA: RELACIONES ENTRE ENERGIA COMERCIAL, PRODUCTO INTERNO BRUTO Y POBLACION, 1950 A 1970

Año	Población (miles de habitantes)	Producto interno bruto (millones de pe- sos centroameri- canos de 1960)	Consumo total de electrici- dad (GWh)	Consumo neto de energía comercial por unidad de PIB (kg de p.e./ pesos centro- americanos)	Consumo neto de electrici- dad por uni- dad de PIB (kWh/pesos centroameri- canos)	Consumos por habitante				
						Consumo bruto de energía comercial (kg de p.e.)	Consumo neto de energía comercial (kg de p.e.)	Electricidad (kWh)	Consumo neto de combusti- bles de pe- tróleo (kg)	
1950	2 907	669	98	0.36	0.15	96	84	34	84	
1951	2 991	678	111	0.33	0.16	87	74	37	75	
1952	3 078	592	125	0.29	0.18	80	66	41	67	
1953	3 167	718	132	0.33	0.18	90	76	42	77	
1954	3 259	731	139	0.36	0.19	95	80	43	82	
1955	3 336	749	149	0.42	0.20	110	94	45	96	
1956	3 433	817	156	0.41	0.19	114	98	45	100	
1957	3 533	863	173	0.40	0.20	114	98	49	100	
1958	3 635	904	198	0.41	0.22	120	102	54	105	
1959	3 740	948	222	0.43	0.23	128	109	59	114	
1960	3 868	971	266	0.45	0.27	135	112	69	119	
1961	3 984	1 013	288	0.44	0.28	135	111	72	120	
1962	4 104	1 049	328	0.41	0.31	131	105	80	115	
1963	4 227	1 149	374	0.37	0.33	131	99	88	113	
1964	4 354	1 202	418	0.42	0.35	147	115	96	129	
1965	4 497	1 254	415	0.45	0.33	156	125	92	142	
1966	4 628	1 324	425	0.41	0.32	150	117	92	135	
1967	4 760	1 378	465	0.42	0.34	155	120	98	137	
1968	4 895	1 455	500	0.42	0.34	162	125	102	144	
1969	5 034	1 538	545	0.42	0.35	169	130	108	149	
1970	5 179	1 616	568	0.44	0.35	177	136	110	146	
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>										
1950-60	2.9	3.8	5.6	2.3	6.1	3.4	2.9	7.3	3.5	
1960-70	3.2	5.2	7.9		2.6	2.7	2.0	4.8	2.1	

Cuadro 11

EL SALVADOR: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950 A 1970

Año	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)	Hidroelec- tricidad (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	367	93	268	103	93	10	258	237	21
1951	385	111	274	122	111	11	263	240	23
1952	412	133	279	144	133	11	268	246	22
1953	432	139	293	154	139	15	278	252	26
1954	464	153	311	177	153	24	287	260	27
1955	482	150	332	186	150	36	296	268	28
1956	521	171	350	214	171	43	307	276	31
1957	548	184	364	233	184	49	315	282	33
1958	566	185	381	242	185	57	324	290	34
1959	586	190	396	254	190	64	332	298	34
1960	607	200	407	266	200	66	341	309	32
1961	614	189	425	263	189	74	351	318	33
1962	665	215	450	298	215	83	367	328	39
1963	720	258	462	344	258	86	376	337	39
1964	862	361	501	453	361	92	409	346	63
1965	900	365	535	466	365	101	434	354	80
1966	944	379	565	491	379	112	453	364	89
1967	994	408	586	527	408	119	467	375	92
1968	1 058	458	600	574	458	116	484	386	98
1969	1 121	508	613	642	508	134	479	398	81
1970	1 190	544	646	683	544	139	507	410	97
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	5.3	8.0	4.3	10.0	8.0	20.8	2.8	2.7	4.3
1960-70	7.0	10.5	4.7	9.9	10.5	7.7	4.0	2.9	11.7

Cuadro 12

EL SALVADOR: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL, 1950 A 1970

Año	Consumo neto energía comercial (2) + (3) (1)	Consumo neto de electricidad (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo		
			Directo (5)-(4) (3)	En las plantas termoeléctricas (4)	Neto aparente (5)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>					
1950	82	4	78	14	92
1951	99	5	94	16	110
1952	117	5	112	20	132
1953	124	6	118	20	138
1954	146	7	139	13	152
1955	152	8	144	5	149
1956	175	10	165	4	169
1957	191	12	179	3	182
1958	193	13	180	3	183
1959	201	15	186	2	188
1960	207	16	191	5	196
1961	203	18	185	2	187
1962	233	21	212	1	213
1963	268	24	244	7	251
1964	365	26	339	12	351
1965	370	29	341	13	354
1966	380	31	349	19	368
1967	404	34	370	26	396
1968	439	38	401	44	445
1969	496	40	456	37	493
1970	523	43	480	48	528
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>					
1950-60	9.7	14.9	9.4		7.9
1960-70	9.7	10.4	9.6	25.5	10.4

Cuadro 13

EL SALVADOR: CONSUMO NETO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES
DERIVADOS DEL PETROLEO, 1950 A 1970

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)
<u>Miles de toneladas</u>						
1950	92	33	5	11	43	
1951	110	40	7	14	49	
1952	132	46	10	17	59	
1953	138	52	13	18	54	1
1954	152	56	15	17	63	1
1955	149	63	16	14	55	1
1956	169	71	18	17	62	1
1957	182	75	23	20	63	1
1958	183	80	27	22	53	1
1959	188	77	30	25	54	1
1960	196	78	28	33	56	1
1961	187	68	30	40	48	1
1962	213	68	36	55	53	1
1963	251	83	58	79	29	2
1964	351	97	64	89	98	3
1965	354	101	57	102	90	4
1966	368	106	56	113	89	4
1967	396	112	62	121	93	8
1968	445	121	60	146	108	10
1969	493	138	76	160	114	5
1970	528	149	72	176	127	4
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	7.9	9.0	18.8	11.6	2.7	-
1960-70	10.4	6.7	9.8	11.9	8.6	14.9

Cuadro 14

EL SALVADOR: SUSTITUCION DE IMPORTACIONES DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 A 1970

(Miles de toneladas)

E/CN.12/CGE/SC.5/81
Pág. 28

Concepto	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Total											
Consumo aparente	<u>196</u>	<u>187</u>	<u>213</u>	<u>251</u>	<u>351</u>	<u>354</u>	<u>368</u>	<u>396</u>	<u>445</u>	<u>493</u>	<u>528</u>
Producción interna	-	-	-	<u>158</u>	<u>286</u>	<u>300</u>	<u>306</u>	<u>330</u>	<u>383</u>	<u>339</u>	<u>160</u>
Importación neta	196	187	213	93	65	54	62	66	62	154	368
Gasolina											
Consumo aparente	<u>78</u>	<u>68</u>	<u>68</u>	<u>83</u>	<u>97</u>	<u>101</u>	<u>106</u>	<u>112</u>	<u>121</u>	<u>138</u>	<u>149</u>
Producción interna	-	-	-	<u>43</u>	<u>77</u>	<u>94</u>	<u>100</u>	<u>107</u>	<u>117</u>	<u>104</u>	<u>32</u>
Importación neta	78	68	68	40	20	7	6	5	4	34	117
Kerosene											
Consumo aparente	<u>28</u>	<u>30</u>	<u>36</u>	<u>58</u>	<u>64</u>	<u>57</u>	<u>56</u>	<u>62</u>	<u>60</u>	<u>76</u>	<u>72</u>
Producción interna	-	-	-	<u>39</u>	<u>28</u>	<u>12</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>19</u>	<u>56</u>
Importación neta	28	30	36	19	36	45	54	59	58	57	16
Diesel y gas oil											
Consumo aparente	<u>33</u>	<u>40</u>	<u>55</u>	<u>79</u>	<u>89</u>	<u>102</u>	<u>113</u>	<u>121</u>	<u>146</u>	<u>160</u>	<u>176</u>
Producción interna	-	-	-	<u>46</u>	<u>80</u>	<u>101</u>	<u>112</u>	<u>119</u>	<u>146</u>	<u>111</u>	<u>34</u>
Importación neta	33	40	55	33	9	1	1	2	-	49	142
Bunker (fuel oil)											
Consumo aparente	<u>56</u>	<u>48</u>	<u>53</u>	<u>29</u>	<u>98</u>	<u>90</u>	<u>89</u>	<u>93</u>	<u>108</u>	<u>114</u>	<u>127</u>
Producción interna	-	-	-	<u>29</u>	<u>98</u>	<u>90</u>	<u>88</u>	<u>93</u>	<u>108</u>	<u>100</u>	<u>34</u>
Importación neta	56	48	53	-	-	-	1	-	-	14	93
Gas (propano-butano)											
Consumo aparente	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>8</u>	<u>10</u>	<u>5</u>	<u>4</u>
Producción interna	-	-	-	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>8</u>	<u>10</u>	<u>5</u>	<u>4</u>
Importación neta	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-

Cuadro 15

EL SALVADOR: RELACIONES ENTRE ENERGIA COMERCIAL, PRODUCTO INTERNO BRUTO Y POBLACION, 1950 A 1970

Año	Población (miles de habitantes)	Producto interno bruto (millones de pesos centroamericanos de 1960)	Consumo total de electricidad (GWh)	Consumo neto de energía comercial por unidad de PIB (kg de p.e./ pesos centro- americanos)	Consumo neto de electrici- dad por uni- dad de PIB (kWh/pesos centroameri- canos)	Consumos por habitante				
						Consumo bruto de energía comercial (kg de p.e.)	Consumo neto de energía comercial (kg de p.e.)	Electricidad (kWh)	Consumo neto de combusti- bles de pe- tróleo (kg)	
1950	1 922	331	52	0.25	0.16	54	43	27	48	
1951	1 974	337	59	0.29	0.17	62	50	30	56	
1952	2 027	363	67	0.32	0.18	60	58	33	65	
1953	2 082	388	76	0.32	0.20	74	60	36	66	
1954	2 138	393	87	0.37	0.22	83	68	41	71	
1955	2 210	413	105	0.37	0.25	84	69	47	67	
1956	2 270	446	127	0.39	0.28	94	77	56	74	
1957	2 331	469	144	0.41	0.31	100	82	62	78	
1958	2 394	480	166	0.40	0.35	101	81	69	76	
1959	2 459	501	187	0.40	0.37	103	82	76	76	
1960	2 512	521	203	0.40	0.39	105	82	81	78	
1961	2 592	540	224	0.38	0.41	101	78	86	72	
1962	2 675	604	263	0.39	0.43	111	87	98	80	
1963	2 761	630	298	0.42	0.47	125	97	108	91	
1964	2 849	689	329	0.53	0.48	159	128	115	123	
1965	2 917	726	357	0.51	0.49	160	127	122	121	
1966	3 012	760	381	0.50	0.50	163	126	126	122	
1967	3 112	793	423	0.51	0.53	169	130	136	127	
1968	3 217	822	468	0.53	0.57	178	136	136	138	
1969	3 326	848	495	0.57	0.58	193	146	146	148	
1970	3 441	884	540	0.59	0.61	198	152	157	153	
				<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	2.7	4.6	14.6	4.8	9.3	7.0	6.7	11.6	5.0	
1960-70	3.2	5.4	10.3	2.1	4.6	6.5	6.4	6.9	7.0	

Cuadro 16

HONDURAS: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950 A 1970

Año	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total (2)+(3)	Importada (2)=(5)	Local (6)+(7)	Total (5)+(6)	Petróleo y derivados (importada)	Hidroelec- 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	278	22	256	23	22	1	255	223	32
1951	286	22	264	23	22	1	263	229	34
1952	362	90	272	91	90	1	271	234	37
1953	361	83	278	84	83	1	277	240	37
1954	327	45	282	46	45	1	281	246	35
1955	381	97	284	98	97	1	283	249	34
1956	444	153	291	155	153	2	289	255	34
1957	491	194	297	196	194	2	295	261	34
1958	502	197	305	200	197	3	301	268	34
1959	509	197	311	200	197	3	309	274	35
1960	526	199	327	205	199	6	321	285	36
1961	574	237	337	243	237	6	331	293	38
1962	567	222	345	228	222	6	339	302	37
1963	584	228	356	234	228	6	350	311	39
1964	611	228	383	251	228	23	360	320	40
1965	639	235	404	270	235	35	369	329	40
1966	745	316	429	360	316	44	385	339	46
1967	747	296	451	347	296	51	400	349	51
1968	851	382	469	438	382	56	413	360	53
1969	870	374	496	444	374	70	426	371	55
1970	899	388	511	459	388	71	440	382	58
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	6.6	24.8	2.5	24.5	24.8	19.6	2.4	2.5	1.1
1960-70	5.5	6.9	4.6	8.4	6.9	28.5	3.2	3.0	4.9

Cuadro 17

HONDURAS: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL, 1950 A 1970

Año	Consumo neto de energía comercial (2) + (3) (1)	Consumo neto de electricidad (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo		
			Directo (5) - (4) (3)	En las plantas termo-eléctricas (4)	Neto aparente (5)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalentes</u>					
1950	13	4	9	13	22
1951	12	4	8	14	22
1952	78	4	74	15	89
1953	70	5	65	17	82
1954	33	5	28	17	45
1955	84	5	79	17	96
1956	138	5	133	18	151
1957	179	5	174	18	192
1958	182	6	176	19	195
1959	180	6	174	21	195
1960	182	7	175	22	197
1961	218	7	211	24	235
1962	202	8	194	26	220
1963	206	8	198	28	226
1964	217	9	208	18	226
1965	225	12	213	20	233
1966	304	13	291	22	313
1967	287	16	271	22	293
1968	360	19	341	29	370
1969	358	22	336	27	363
1970	367	23	344	32	376
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>					
1950-1960	30.3	5.8	34.8	5.4	24.5
1960-1970	7.3	12.7	7.0	3.8	6.7

Cuadro 18

HONDURAS: CONSUMO NETO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS
DEL PETROLEO, 1950 A 1970

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)
<u>Miles de toneladas</u>						
1950	22	18	2	2		
1951	22	18	2	2		
1952	89	23	2	64		
1953	82	27	2	53		
1954	45	29	2	14		
1955	96	35	3	36	22	
1956	151	34	5	79	33	
1957	192	42	5	105	40	
1958	195	45	7	76	67	
1959	195	41	8	74	71	
1960	197	40	11	73	72	1
1961	235	43	11	78	102	1
1962	220	46	13	75	85	1
1963	226	47	14	96	68	1
1964	226	54	15	87	69	1
1965	233	53	17	93	69	1
1966	313	58	20	102	131	2
1967	293	60	19	122	90	2
1968	370	74	29	143	120	4
1969	363	72	28	140	120	3
1970	376	75	30	146	122	3
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	24.5	8.3	18.6	43.5	-	-
1960-70	6.7	6.5	10.6	7.2	5.4	11.6

Cuadro 19

HONDURAS: SUSTITUCION DE IMPORTACIONES DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 A 1970

(Miles de toneladas)

E/CN.12/CCE/SC.5/81
F39. 34

Concepto	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
<u>Total</u>											
Consumo aparente	<u>197</u>	<u>235</u>	<u>220</u>	<u>226</u>	<u>226</u>	<u>233</u>	<u>313</u>	<u>293</u>	<u>370</u>	<u>363</u>	<u>376</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	-	88	202	322
Importación neta	197	235	220	226	226	233	313	293	282	161	54
<u>Gasolina</u>											
Consumo aparente	<u>40</u>	<u>43</u>	<u>46</u>	<u>47</u>	<u>54</u>	<u>53</u>	<u>58</u>	<u>60</u>	<u>74</u>	<u>72</u>	<u>75</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	-	15	38	66
Importación neta	40	43	46	47	54	53	58	60	59	34	9
<u>Kerosene</u>											
Consumo aparente	<u>11</u>	<u>11</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>17</u>	<u>20</u>	<u>19</u>	<u>29</u>	<u>28</u>	<u>30</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	-	10	20	28
Importación neta	11	11	13	14	15	17	20	19	19	8	2
<u>Diesel y gas oil</u>											
Consumo aparente	<u>73</u>	<u>78</u>	<u>75</u>	<u>96</u>	<u>87</u>	<u>93</u>	<u>102</u>	<u>122</u>	<u>143</u>	<u>140</u>	<u>146</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	-	35	82	129
Importación neta	73	78	75	96	87	93	102	122	108	58	17
<u>Bunker (fuel oil)</u>											
Consumo aparente	<u>72</u>	<u>102</u>	<u>85</u>	<u>68</u>	<u>69</u>	<u>69</u>	<u>131</u>	<u>90</u>	<u>120</u>	<u>120</u>	<u>122</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	-	26	60	96
Importación neta	72	102	85	68	69	69	131	90	94	60	26
<u>Gas (propano-butano)</u>											
Consumo aparente	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>3</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	3
Importación neta	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	-

Cuadro 20

HONDURAS: RELACIONES ENTRE ENERGIA COMERCIAL, PRODUCTO INTERNO BRUTO Y POBLACION, 1950 A 1970

Año	Población (miles de habitantes)	Producto interno bruto (millones de pe- sos centroameri- canos de 1960)	Consumo total de electrici- dad (GWh)	Consumo neto de energía comercial por unidad de PIB (kg de p.e./ pesos centro- americanos)	Consumo neto de electrici- dad por uni- dad de PIB (kWh/pesos centroameri- canos)	Consumos por habitante			
						Consumo bruto de energía comercial (kg de p.e.)	Consumo neto de energía comercial (kg de p.e.)	Electricidad (kWh)	Consumo neto de combusti- bles de pe- tróleo (kg)
1950	1 389	249	47	0.05	0.19	17	9	34	16
1951	1 429	260	51	0.05	0.20	16	8	36	15
1952	1 470	266	54	0.29	0.20	62	53	37	60
1953	1 513	286	59	0.24	0.21	55	46	39	54
1954	1 557	266	57	0.12	0.21	29	21	37	29
1955	1 581	274	57	0.31	0.21	62	53	36	61
1956	1 627	298	62	0.46	0.21	95	85	38	93
1957	1 674	317	65	0.57	0.20	117	107	39	115
1958	1 723	327	70	0.56	0.21	116	106	41	113
1959	1 773	341	76	0.53	0.22	113	101	43	110
1960	1 849	345	86	0.53	0.25	111	98	46	107
1961	1 912	361	91	0.60	0.25	127	114	48	123
1962	1 977	385	95	0.53	0.25	115	102	48	111
1963	2 044	393	102	0.52	0.26	114	101	50	110
1964	2 113	412	113	0.53	0.27	119	103	53	107
1965	2 182	447	147	0.50	0.33	124	103	67	107
1966	2 256	477	167	0.68	0.35	160	135	74	139
1967	2 333	505	206	0.57	0.41	149	123	88	126
1968	2 413	530	239	0.68	0.45	181	149	99	153
1969	2 496	547	273	0.65	0.50	178	143	109	145
1970	2 583	569	293	0.64	0.51	178	142	113	146
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	2.9	3.3	6.2	26.6	2.8	20.5	27.0	3.1	21.0
1960-70	3.4	5.1	13.1	1.9	7.4	4.9	3.8	9.4	3.1

Cuadro 21

NICARAGUA: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950 A 1970

Año	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total (2)+(3)	Importada (2) = (5)	Local (6)+(7)	Total (5)+(6)	Petróleo y derivados (importada)	Hidroelec- tricidad (local)	Total (local) (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	249	68	181	72	68	4	177	147	30
1951	279	69	210	73	69	4	206	150	56
1952	302	90	212	94	90	4	208	154	54
1953	302	96	206	100	96	4	202	157	45
1954	321	109	212	113	109	4	208	160	48
1955	340	130	210	134	130	4	206	162	44
1956	352	126	226	130	126	4	222	165	57
1957	370	138	232	142	138	4	228	169	59
1958	445	201	244	205	201	4	240	173	67
1959	402	165	237	169	165	4	233	176	57
1960	425	175	250	181	175	6	244	182	62
1961	444	175	269	181	175	6	263	186	77
1962	444	195	249	199	195	4	245	190	55
1963	524	264	260	270	264	6	254	194	60
1964	550	286	264	292	286	6	258	198	60
1965	574	237	337	305	237	68	269	203	66
1966	659	296	363	374	296	78	285	208	77
1967	719	341	378	414	341	73	305	212	93
1968	766	349	417	451	349	102	315	217	98
1969	822	391	431	496	391	105	326	222	104
1970	941	488	453	603	488	115	338	227	111
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	5.5	9.9	3.3	9.6	9.9	4.2	3.3	2.2	7.5
1960-70	8.3	10.8	6.1	12.8	10.8	34.5	3.3	2.2	6.0

Cuadro 22

NICARAGUA: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL, 1950 A 1970

Año	Consumo neto de energía comercial (2) + (3) (1)	Consumo neto de electricidad (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo		
			Directo (5) - (4) (3)	En las plantas termoeléctricas (4)	Neto aparente (5)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>					
1950	56	6	50	17	67
1951	56	6	50	18	68
1952	76	7	69	20	89
1953	80	7	73	22	95
1954	92	8	84	24	108
1955	112	8	104	25	129
1956	106	9	97	28	125
1957	116	9	107	30	137
1958	176	10	166	33	199
1959	130	11	119	44	163
1960	134	13	121	52	173
1961	131	13	118	55	173
1962	146	14	132	61	193
1963	204	17	187	69	256
1964	212	18	194	83	277
1965	207	21	186	44	230
1966	262	24	238	49	287
1967	291	27	264	67	331
1968	309	35	274	65	339
1969	334	37	297	82	379
1970	418	41	377	96	473
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>					
1950-1960	9.2	8.1	9.3	11.8	9.9
1960-1970	12.1	12.2	12.0	6.3	10.6

Cuadro 23

NICARAGUA: CONSUMO NETO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES
DERIVADOS DEL PETROLEO, 1950 A 1970

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)
<u>Miles de toneladas</u>						
1950	67	20	5	42		
1951	68	26	6	36		
1952	89	28	7	54		
1953	95	34	10	51		
1954	108	41	16	51		
1955	129	49	17	63		
1956	125	56	16	53		
1957	137	58	16	63		
1958	199	63	18	117		1
1959	163	63	17	82		1
1960	173	59	17	96		1
1961	173	61	18	93		1
1962	193	66	18	108		1
1963	256	85	30	91	49	1
1964	277	95	29	64	87	2
1965	230	96	23	68	41	2
1966	287	108	28	87	62	2
1967	331	111	41	101	75	3
1968	339	113	39	107	77	3
1969	379	109	38	128	101	3
1970	473	134	40	160	134	5
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	9.9	11.5	13.0	8.6	-	-
1960-70	10.6	8.6	9.0	5.3	-	17.5

Cuadro 24

NICARAGUA: SUSTITUCION DE IMPORTACIONES DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 A 1970

(Miles de toneladas)

Concepto	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Tótal											
Consumo aparente	<u>173</u>	<u>173</u>	<u>193</u>	<u>256</u>	<u>277</u>	<u>230</u>	<u>287</u>	<u>331</u>	<u>339</u>	<u>379</u>	<u>473</u>
Producción interna	-	-	-	<u>133</u>	<u>242</u>	<u>209</u>	<u>254</u>	<u>292</u>	<u>300</u>	<u>335</u>	<u>433</u>
Importación neta	173	173	193	123	35	21	33	39	39	44	40
Gasolina											
Consumo aparente	<u>59</u>	<u>61</u>	<u>66</u>	<u>85</u>	<u>95</u>	<u>96</u>	<u>108</u>	<u>111</u>	<u>113</u>	<u>109</u>	<u>134</u>
Producción interna	-	-	-	<u>43</u>	<u>77</u>	<u>84</u>	<u>92</u>	<u>99</u>	<u>103</u>	<u>100</u>	<u>125</u>
Importación neta	59	61	66	42	18	12	16	12	10	9	9
Kerosene											
Consumo aparente	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>18</u>	<u>30</u>	<u>29</u>	<u>23</u>	<u>28</u>	<u>41</u>	<u>39</u>	<u>38</u>	<u>40</u>
Producción interna	-	-	-	<u>13</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>24</u>	<u>28</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>37</u>
Importación neta	17	18	18	17	9	2	4	13	9	8	3
Diesel y gas oil											
Consumo aparente	<u>96</u>	<u>93</u>	<u>108</u>	<u>91</u>	<u>64</u>	<u>68</u>	<u>87</u>	<u>101</u>	<u>107</u>	<u>128</u>	<u>160</u>
Producción interna	-	-	-	<u>27</u>	<u>56</u>	<u>61</u>	<u>74</u>	<u>88</u>	<u>88</u>	<u>101</u>	<u>132</u>
Importación neta	96	93	108	64	8	7	13	13	19	27	28
Bunker (fuel oil)											
Consumo aparente	<u>a/</u>	<u>a/</u>	<u>a/</u>	<u>49</u>	<u>87</u>	<u>41</u>	<u>62</u>	<u>75</u>	<u>77</u>	<u>101</u>	<u>134</u>
Producción interna	-	-	-	<u>49</u>	<u>87</u>	<u>41</u>	<u>62</u>	<u>75</u>	<u>77</u>	<u>101</u>	<u>134</u>
Importación neta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas (propano-butano)											
Consumo aparente	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>5</u>
Producción interna	-	-	-	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>
Importación neta	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-

a/ Consumo incluido en el de diesel.

Cuadro 25

NICARAGUA: RELACIONES ENTRE ENERGÍA COMERCIAL, PRODUCTO INTERNO BRUTO Y POBLACION, 1950 A 1970

Año	Población (miles de habitantes)	Producto interno bruto (millones de pesos centroamericanos de 1960)	Consumo total de electricidad (GWh)	Consumo neto de energía comercial por unidad de PIB (kg de p.e./ pesos centro- americanos)	Consumo neto de electricidad por un- idad de PIB (kWh/pesos centroameri- canos)	Consumos por habitante			
						Consumo bruto de energía comercial (kg de p.e.)	Consumo neto de energía comercial (kg de p.e.)	Electricidad (kWh)	Consumo neto de combusti- bles de pe- tróleo (kg)
1950	1 133	206	76	0.27	0.37	63	49	67	59
1951	1 166	221	79	0.25	0.36	63	48	68	58
1952	1 199	258	83	0.29	0.32	78	63	69	74
1953	1 234	264	89	0.30	0.34	81	65	72	77
1954	1 270	289	99	0.32	0.34	89	72	78	85
1955	1 292	308	104	0.36	0.34	104	87	80	100
1956	1 329	308	112	0.34	0.36	98	80	84	94
1957	1 367	334	118	0.35	0.35	104	85	86	100
1958	1 406	335	126	0.52	0.38	146	125	90	141
1959	1 447	340	140	0.38	0.41	117	90	97	113
1960	1 501	345	157	0.39	0.45	121	89	105	115
1961	1 546	370	164	0.35	0.44	117	85	106	112
1962	1 592	490	175	0.30	0.36	125	92	110	121
1963	1 640	435	207	0.47	0.48	165	124	126	156
1964	1 689	485	229	0.44	0.47	173	125	136	164
1965	1 795	534	263	0.39	0.49	175	119	151	132
1966	1 797	550	305	0.48	0.55	208	146	170	160
1967	1 849	579	338	0.50	0.58	224	157	183	179
1968	1 904	608	435	0.51	0.72	237	162	228	178
1969	1 960	628	462	0.53	0.74	253	170	236	193
1970	2 021	657	517	0.64	0.79	298	207	256	234
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	2.8	5.3	7.5	3.7	2.0	6.8	6.2	4.6	6.9
1960-70	3.0	6.6	12.7	5.1	5.8	9.4	8.8	9.3	7.4

Cuadro 26

COSTA RICA: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950 A 1970

Año	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total (2)+(3)	Importada (2)=(5)	Local (6)+(7)	Total (5)+(6)	Petróleo y derivados (importada) (5)	Hidroelec- tricidad (local) (6)	Total (8)+(9)	Leña y carbón (local) (8)	Bagazo de caña (local) (9)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>									
1950	314	97	217	167	97	70	147	113	34
1951	342	106	236	179	106	73	163	117	46
1952	388	137	251	217	137	80	171	121	50
1953	416	146	270	236	146	90	180	126	54
1954	417	137	280	236	137	99	181	130	51
1955	388	115	273	215	115	100	173	135	38
1956	457	163	294	268	163	105	189	140	49
1957	441	155	286	255	155	100	186	145	41
1958	478	153	325	270	153	117	208	150	58
1959	496	128	368	270	128	142	226	155	71
1960	586	192	394	351	192	159	235	162	73
1961	575	164	411	313	164	149	262	168	94
1962	587	185	402	339	185	154	248	174	74
1963	634	202	432	375	202	173	259	180	79
1964	677	222	455	406	222	184	271	186	85
1965	742	265	477	461	265	196	281	195	86
1966	795	295	500	509	295	214	286	202	84
1967	805	253	552	507	253	254	298	209	89
1968	889	301	588	580	301	279	309	217	92
1969	953	335	618	629	335	294	324	225	99
1970	1 118	436	682	782	436	346	336	233	103
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	6.4	7.1	6.2	7.7	7.1	8.5	5.1	3.7	8.0
1960-70	6.7	8.5	5.6	12.0	8.5	6.1	3.7	3.7	3.5

Cuadro 27

COSTA RICA: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL, 1950 A 1970

Año	Consumo neto de energía comercial (2) + (3) (1)	Consumo neto de electri- cidad (2)	Consumo neto de combustibles deri- vados del petróleo		
			Directo (5)-(4) (3)	En las plan- tas termo- eléctricas (4)	Neto aparente (5)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>					
1950	102	11	91	5	96
1951	112	12	100	5	105
1952	143	13	130	6	136
1953	153	15	138	6	144
1954	144	16	128	8	136
1955	116	19	97	17	114
1956	158	22	136	25	161
1957	142	23	119	34	153
1958	148	24	124	27	151
1959	139	26	113	14	127
1960	198	30	168	16	184
1961	169	32	137	23	160
1962	187	33	154	25	179
1963	206	37	169	27	196
1964	224	42	182	32	214
1965	267	45	222	35	257
1966	297	49	248	37	285
1967	272	53	219	20	239
1968	324	59	265	22	287
1969	351	63	288	30	318
1970	460	73	387	32	419
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>					
1950-60	6.9	10.6	6.3	12.3	6.7
1960-70	8.8	9.3	8.7	7.2	8.6

Cuadro 28

COSTA RICA: CONSUMO NETO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS
DEL PETROLEO, 1950 A 1970

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)
<u>Miles de toneladas</u>						
1950	96	31	5	21	39	
1951	105	30	5	39	31	
1952	136	45	4	35	52	
1953	144	55	8	37	44	
1954	136	46	5	36	49	
1955	114	42	6	25	41	
1956	161	48	7	52	53	1
1957	153	55	8	57	32	1
1958	151	53	8	68	21	1
1959	127	51	8	58	9	1
1960	184	73	14	75	21	1
1961	160	55	10	66	27	2
1962	179	58	13	93	13	2
1963	196	63	14	102	15	2
1964	214	63	12	138	-	1
1965	257	67	14	174	-	2
1966	285	70	15	180	17	3
1967	239	64	18	134	20	3
1968	287	83	23	138	39	4
1969	318	85	26	146	60	1
1970	419	108	46	169	89	7
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	6.7	8.9	10.8	13.6		-
1960-70	8.6	4.0	12.6	8.5	15.5	21.5

Cuadro 29

COSTA RICA: SUSTITUCION DE IMPORTACIONES DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 A 1970

(Miles de toneladas)

E/CN.12/CCE/SC.5/81
Pág. 46

Concepto	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Total											
Consumo aparente	<u>184</u>	<u>160</u>	<u>179</u>	<u>196</u>	<u>214</u>	<u>257</u>	<u>285</u>	<u>239</u>	<u>287</u>	<u>318</u>	<u>419</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	<u>75</u>	<u>228</u>	<u>267</u>	<u>282</u>
Importación neta	184	160	179	196	214	257	285	264	59	51	137
Gasolina											
Consumo aparente	<u>73</u>	<u>55</u>	<u>58</u>	<u>6</u>	<u>63</u>	<u>67</u>	<u>70</u>	<u>64</u>	<u>83</u>	<u>85</u>	<u>108</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	<u>20</u>	<u>63</u>	<u>67</u>	<u>78</u>
Importación neta	73	55	58	63	63	67	70	44	20	18	30
Kerosene											
Consumo aparente	<u>14</u>	<u>10</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>18</u>	<u>23</u>	<u>26</u>	<u>46</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	<u>3</u>	<u>15</u>	<u>17</u>	<u>18</u>
Importación neta	14	10	13	14	12	14	15	15	8	9	28
Diesel y gas oil											
Consumo aparente	<u>75</u>	<u>66</u>	<u>93</u>	<u>102</u>	<u>138</u>	<u>174</u>	<u>180</u>	<u>134</u>	<u>138</u>	<u>146</u>	<u>169</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	<u>32</u>	<u>111</u>	<u>122</u>	<u>96</u>
Importación neta	75	66	93	102	138	174	180	102	27	24	73
Bunker (fuel oil)											
Consumo aparente	<u>21</u>	<u>27</u>	<u>13</u>	<u>15</u>	<u>a/</u>	<u>a/</u>	<u>17</u>	<u>20</u>	<u>39</u>	<u>60</u>	<u>89</u>
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	<u>20</u>	<u>39</u>	<u>60</u>	<u>89</u>
Importación neta	21	27	13	15	-	-	17	-	-	-	-
Gas (propano-butano)											
Consumo aparente	1	2	2	2	1	2	3	3	4	1	7
Producción interna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Importación neta	1	2	2	2	1	2	3	3	4	-	6

a/ Consumo incluido en el de diesel.

COSTA RICA: RELACIONES ENTRE ENERGIA COMERCIAL, PRODUCTO INTERNO BRUTO Y POBLACION, 1950 A 1970

Año	Población (miles de habitantes)	Producto inter- no bruto (millones de pesos centro- americanos de 1960)	Consumo total de elec- tricidad (GWh)	Consumo neto de energía comercial por unidad de PIB (kg de p.e./ pesos centro- americanos)	Consumo neto de electrici- dad por uni- dad de PIB (KWh/pesos centroameri- canos)	Consumos por habitante			
						Consumo bru- to de enér- gía comercial (kg de p.e.)	Consumo neto de energía comercial (kg de p.e.)	Electri- cidad (kWh)	Consumo ne- to de com- bustible de petróleo (kg)
1950	849	186	138	0.55	0.74	197	120	163	113
1951	880	191	150	0.59	0.79	203	127	170	119
1952	913	214	167	0.67	0.78	238	157	183	149
1953	947	247	189	0.62	0.77	249	162	200	152
1954	982	249	208	0.58	0.84	240	147	212	139
1955	1 020	278	239	0.42	0.86	211	114	234	112
1956	1 058	270	267	0.59	0.99	253	149	252	152
1957	1 097	293	288	0.49	0.98	232	129	262	139
1958	1 138	329	304	0.45	0.92	237	130	267	133
1959	1 180	341	330	0.41	0.97	229	118	280	108
1960	1 233	371	375	0.53	1.01	285	161	304	149
1961	1 279	385	399	0.44	1.03	245	132	312	125
1962	1 326	411	415	0.46	1.01	256	141	313	135
1963	1 375	391	458	0.53	1.17	273	150	333	142
1964	1 426	466	519	0.48	1.11	285	157	364	150
1965	1 490	504	560	0.53	1.11	309	179	376	172
1966	1 547	545	607	0.54	1.11	329	192	392	184
1967	1 606	582	658	0.47	1.13	316	169	410	149
1968	1 667	627	732	0.52	1.17	348	194	439	172
1969	1 731	675	787	0.52	1.16	363	203	455	184
1970	1 798	725	882	0.63	1.21	435	256	491	233
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	3.8	7.2	10.5		3.2	3.8	3.0	6.4	2.8
1960-70	3.8	6.9	8.9	1.8	1.9	4.3	4.7	5.1	4.6

Cuadro 31

PANAMA: CONSUMO BRUTO APARENTE DE ENERGIA, 1950 A 1970

Año	Total de energía			Energía comercial			Energía no comercial		
	Total (2)+(3)	Importada (2)=(5)	Local (6)+(7)	Total (5)+(6)	Petróleo y derivados (importada)	Hidroelec- 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	263	153	110	155	153	2	108	99	9
1951	292	178	114	180	178	2	112	101	11
1952	338	219	119	223	219	4	115	102	13
1953	336	215	121	219	215	4	117	104	13
1954	314	191	123	195	191	4	119	106	13
1955	339	215	124	220	215	5	119	108	11
1956	316	190	126	195	190	5	121	110	11
1957	377	244	133	250	244	6	127	112	15
1958	416	280	136	287	280	7	129	113	16
1959	438	297	141	305	297	8	133	115	18
1960	444	303	141	313	303	10	131	118	13
1961	485	340	145	350	340	10	135	120	15
1962	448	300	148	311	300	11	137	122	15
1963	382	222	160	237	222	15	145	124	21
1964	408	238	170	254	238	16	154	126	28
1965	549	350	199	367	350	17	182	128	54
1966	597	396	201	414	396	18	183	131	52
1967	618	406	212	433	406	27	185	133	52
1968	649	429	220	464	429	35	185	135	50
1969	735	500	235	546	500	46	189	137	52
1970	805	561	244	612	561	51	193	140	53
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	5.4	7.1	2.5	7.3	7.1	17.5	1.9	1.8	3.7
1960-70	6.4	6.4	5.6	6.9	6.4	17.7	3.9	1.7	15.0

Cuadro 32

PANAMA: CONSUMO NETO APARENTE DE ENERGIA COMERCIAL, 1950 A 1970

Año	Consumo neto de energía comercial (2) + (3)	Consumo neto de electricidad (2)	Consumo neto de combustibles derivados del petróleo		
			Directo. (5) ÷ (4)	En las plantas termoeléctricas (4)	Neto aparente (5)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</u>					
1950	117	7	110	42	152
1951	140	7	133	43	176
1952	179	8	171	46	217
1953	172	8	164	49	213
1954	145	9	136	53	189
1955	167	10	157	56	213
1956	137	11	126	62	188
1957	185	12	173	69	242
1958	214	14	200	77	277
1959	195	15	180	114	294
1960	226	17	209	91	300
1961	262	19	243	94	337
1962	204	23	181	116	297
1963	111	26	85	130	215
1964	118	29	89	142	231
1965	192	31	161	179	340
1966	237	35	202	182	384
1967	240	38	202	192	394
1968	247	43	204	213	417
1969	269	49	220	265	485
1970	293	55	238	306	544
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>					
1950-1960	6.8	9.3	6.7	8.0	7.0
1960-1970	2.7	12.4	1.3	12.9	6.1

Cuadro 33

PANAMA: CONSUMO NETO APARENTE DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL
PETROLEO, 1950 A 1970

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Bunker (fuel oil)	Gas (propano- butano)
<u>Miles de toneladas</u>						
1950	152	35	14	23	80	
1951	176	39	14	25	98	
1952	217	44	16	36	121	
1953	213	45	16	28	124	
1954	189	49	19	28	93	
1955	213	53	19	36	105	
1956	188	54	22	33	79	
1957	242	62	24	53	103	
1958	277	72	29	62	114	
1959	294	72	30	67	125	
1960	300	86	31	50	133	
1961	337	93	32	66	146	
1962	297	64	23	43	167	
1963	215	62	19	29	104	1
1964	231	88	29	51	60	3
1965	340	98	43	87	107	5
1966	384	107	41	92	137	7
1967	394	113	30	73	168	10
1968	417	138	23	77	167	12
1969	485	155	19	108	188	15
1970	544	172	16	98	238	20
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	7.0	9.4	8.3	8.1	5.2	-
1960-70	6.1	7.2		7.0	6.0	-

PANAMA: RELACIONES ENTRE ENERGIA COMERCIAL, PRODUCTO INTERNO BRUTO Y POBLACION, 1950 A 1970

Año	Población (miles de habitantes)	Producto interno bruto (millones de pesos centroamericanos de 1960)	Consumo total de electricidad (GWh)	Consumo neto de energía comercial por unidad de PIB (kg de p.e./ pesos centro- americanos)	Consumo neto de electrici- dad por uni- dad de PIB (kWh/pesos centroameri- canos)	Consumos por habitante			
						Consumo bruto de energía comercial (kg de p.e.)	Consumo neto de energía comercial (kg de p.e.)	Electricidad (kWh)	Consumo neto de combusti- bles de pe- tróleo (kg)
1950	765	238	81	0.49	0.34	203	153	106	199
1951	787	235	88	0.60	0.37	229	178	112	224
1952	810	248	97	0.72	0.39	275	221	120	268
1953	834	263	105	0.65	0.40	263	206	126	256
1954	859	273	112	0.53	0.41	227	169	130	220
1955	882	288	124	0.58	0.43	249	189	141	241
1956	908	303	134	0.45	0.44	215	151	148	207
1957	935	335	153	0.55	0.46	267	198	164	259
1958	963	338	174	0.63	0.51	298	222	181	288
1959	991	360	192	0.54	0.53	308	197	194	297
1960	1 021	381	208	0.59	0.55	307	221	204	294
1961	1 054	422	233	0.62	0.55	332	249	221	320
1962	1 088	458	292	0.45	0.64	286	187	268	273
1963	1 124	501	329	0.22	0.66	211	99	293	191
1964	1 161	522	359	0.23	0.69	219	102	309	199
1965	1 197	568	391	0.34	0.69	307	160	327	284
1966	1 236	610	433	0.39	0.71	335	192	350	311
1967	1 277	661	478	0.36	0.72	339	188	374	308
1968	1 318	710	533	0.35	0.75	352	187	404	316
1969	1 361	771	611	0.35	0.79	401	198	449	356
1970	1 406	837	689	0.35	0.82	435	208	490	387
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>									
1950-60	3.0	4.8	9.9	1.9	4.9	4.2	3.8	6.8	4.0
1960-70	3.2	8.2	12.7		4.1	3.6		9.2	2.8