

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

C. 2

LIMITADO
CEPAL/MEX/71/12
Mayo de 1971

INFORMACION PARA LA EVALUACION PRELIMINAR DEL SECTOR ENERGETICO
(PETROLEO Y DERIVADOS) DEL ISTMO CENTROAMERICANO

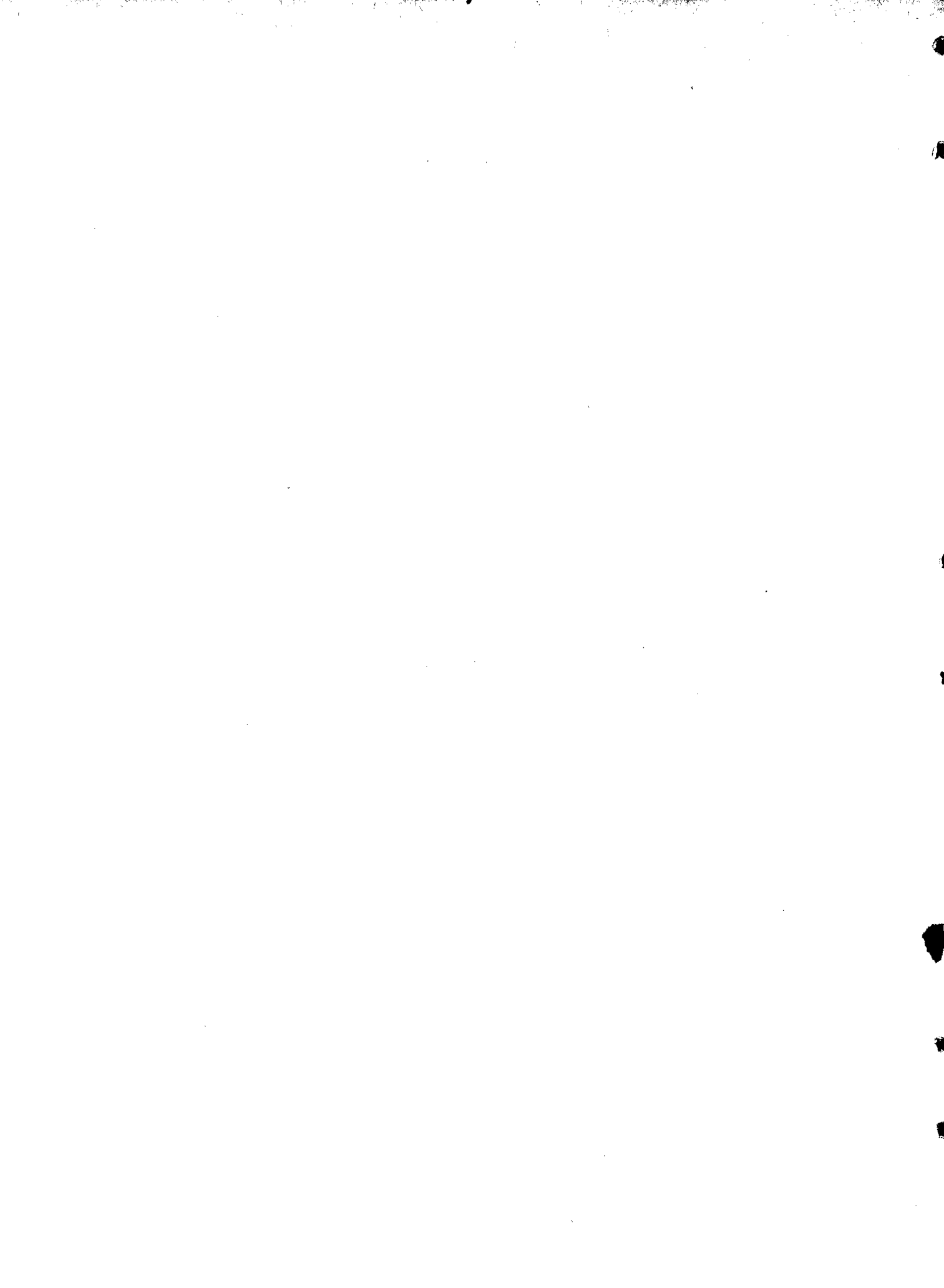
Eduardo Montaña, Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos
Hidráulicos de la CEPAL.

INDICE

	<u>Página</u>
Introducción	1
1. Aclaraciones	1
2. Localización, propiedad e inicio de operaciones	1
3. Inversiones, capacidad y carga procesada	3
4. Rendimientos de productos y limitaciones de diseño	4
5. Precios del petróleo crudo	6
6. Ventas y su distribución por productos y sectores	7
7. Leyes y contratos relativos a la refinación de petróleo y a la distribución de combustibles	8
8. Programa provisional del estudio	8

Anexos

1. Información general sobre la industria petrolera en el Istmo Centroamericano	11
2. Nicaragua: Venta de derivados del petróleo, por sectores y productos, 1966 y 1969	21
3. Información requerida para la evaluación preliminar del sector energético (petróleo y derivados)	23
4. Consumo neto y aparente de los derivados del petróleo y sustitución de las importaciones	25



INTRODUCCION

1. Aclaraciones

Las notas siguientes tienen por objeto presentar una primera idea de la situación de la industria de derivados del petróleo en Centroamérica y Panamá y, a su vez, servir de base para una investigación a fondo de la situación actual y perspectivas de esa industria, teniendo en cuenta los requerimientos de derivados del petróleo durante los próximos años, según las proyecciones que se calcularán para el efecto.

Debido a que la refinería de Panamá es la única diseñada básicamente para exportar, la oferta de ese país se consideró por separado.

La reducida información con que se cuenta se obtuvo de los organismos encargados del desarrollo de los hidrocarburos y de las empresas refinadoras de cada país, y se resume en dos anexos que se incluyen al final. En el tercero se anota la información que se requiere para llevar a cabo la evaluación preliminar del sector energético (petróleo y derivados), y el cuarto comprende una serie provisional de cuadros estadísticos (1950-1970) sobre el consumo de energía comercial y de derivados del petróleo, y la sustitución de importaciones de dichos productos.

A continuación se dan las características de las refinerías:

2. Localización, propiedad e inicio de operaciones

Guatemala

En Guatemala existen dos refinerías, la Guatemala California, ubicada en Puerto Barrios, del lado del Atlántico, que inició operaciones en 1963 con participación de la empresa Shell, y la Texas Petroleum Co. localizada en Escuintla y que empezó a operar en 1965.

El Salvador

La Esso Standard Oil Company estableció la refinería "Petrolera Acajutla, S. A." en el puerto del mismo nombre (Pacífico), que inició operaciones entre 1962 y 1963.

/Honduras

Honduras

En Puerto Cortés (Atlántico), se estableció la Texas Petroleum Co., la refinería más reciente de la región. Comenzó a operar en 1968.

Nicaragua

Conjuntamente con la Petrolera Acajutla, S.A., en El Salvador, la Esso Standard Oil Company diseñó la Esso Standard Oil, S.A. en Managua, que empezó a operar entre 1962 y 1963.

Costa Rica

La Refinería Costarricense de Petróleo, ubicada en Puerto Limón (Atlántico), inició operaciones en 1967 y es propiedad conjunta de la Allied Chemical Co. y del Gobierno de Costa Rica.

Panamá

En 1962 inició operaciones la Refinería de Panamá, S.A., ubicada en Colón (Atlántico), y la más antigua del Istmo Centroamericano. Se desconoce de qué empresa provienen la tecnología y/o el capital.

Las dos únicas refinerías que no se encuentran localizadas en algún puerto, Escuintla, Guatemala y Managua, Nicaragua, cuentan con sendos oleoductos de unos 50 kilómetros de longitud cada uno, en los que transportan el petróleo crudo desde la costa. En Costa Rica, existe un poliducto para transportar derivados del petróleo desde la refinería de Puerto Limón hasta la ciudad de San José. El resto del transporte de derivados del petróleo en Centroamérica se hace por carrotanque de ferrocarril y autotanque (pipa) y en menor proporción se usan barcazas para mover productos petroleros entre puertos de la región.

3. Inversiones, capacidad y carga procesada

Los datos disponibles sobre inversiones y capacidad se refieren al Activo Fijo Bruto y a la capacidad de diseño. Los datos sobre carga procesada (cantidad de petróleo crudo que entra como materia prima), se refieren a los últimos años disponibles.

Con base en el activo fijo bruto reportado, se ha hecho una estimación preliminar del nivel de inversión total de las siete refinerías del Istmo, llegándose a un total de 150 millones de dólares para 1970. La distribución aproximada de dicha inversión es la siguiente:

País	Porcentaje	Millones de dólares
<u>Total</u>	<u>100</u>	<u>150</u>
Guatemala (7 y 8 por ciento)	15	22
El Salvador	10	15
Honduras	13	20
Nicaragua	10	15
Costa Rica	12	18
Panamá	40	60

La capacidad de procesamiento del crudo y el efectivamente procesado, se expresan normalmente en barriles de 42 galones (de Estados Unidos), cada uno, por día estándar. En la industria petrolera se computan 330 días estándar por año.

Después de iniciada la producción, es práctica normal ampliar constantemente la capacidad, mediante la eliminación de los "cuellos de botella". De esta manera, cuando se procesa una cantidad de crudo superior a la capacidad de diseño la capacidad real equivale a dicha cantidad.

/La capacidad

La capacidad reportada y la real, así como las cantidades de crudo procesadas en el último año para el que se dispone de cifras son las siguientes:

	Capacidad (Miles de barriles por día)		Crudo procesado	
	Diseño	Real	Miles de barriles por día	Por ciento
<u>Total</u>	<u>132</u>	<u>156</u>	<u>110</u>	<u>100</u>
Guatemala (1969)	27 ^{a/}	27 ^{a/}	6	5
El Salvador (1970)	13	13	4	4
Honduras (1968)	10	10	6	5
Nicaragua (1969)	19	19	8	7
Costa Rica (1969)	8	8	7	7
Panamá (1970)	55	79	79	72

a/ Incluye las refinerías de Escuintla y Puerto Barrios.

4. Rendimientos de productos y limitaciones de diseño

Los cinco productos principales que se obtienen en las refinerías del área son:

- Gas licuado (gas doméstico)
- Gasolinas (regular y premium)
- Kerosene (incluso jet fuel)
- Gasóleo (diesel)
- Combustóleo (bunker)

La proporción de productos que se pueden obtener de un barril de petróleo crudo varía entre límites bastante amplios y depende del diseño de la refinería, el cual a su vez se establece considerando el mercado y el tipo de crudo disponible.

Debido a que el mercado que abastece la refinería de Panamá es en sus tres cuartas partes de exportación y las otras seis refinerías operan básicamente para el mercado interno de los países donde están ubicadas, las

/proporciones

proporciones en que se obtienen los diversos productos en Panamá son bastante diferentes de las de los otros países, como se ve a continuación, sobre la base de los valores extremos de sólo dos productos representativos.

	<u>Porcientos del crudo</u>
<u>Gasolina</u>	
Panamá	14
5 países de Centroamérica	17-31
<u>Bunker (combustóleo)</u>	
Panamá	64
5 países de Centroamérica	26-45
<u>Otros productos^{a/}</u>	
Panamá	22
5 países de Centroamérica	57-24

Fuente: Información de las refinerías, (1968-1969).

a/ Incluye: gas licuado, kerosene y diesel.

En relación con los cinco países de Centroamérica, Panamá produce una alta proporción de combustóleos para surtir la demanda de exportación. En cambio la gasolina que produce, en proporción baja, se destina principalmente al mercado doméstico.

Aun sin conocer a fondo y con detalle las refinerías, se puede señalar desde ahora que tienen como limitaciones principales las características y tamaño de los mercados para los que fueron diseñadas. Sin embargo, al disponer de crudos de Venezuela y del Caribe de diferentes características y bajo precio, no se tiene la restricción de adaptarse al crudo disponible en el país.

En términos generales, las instalaciones de las refinerías incluyen equipo para efectuar las siguientes operaciones del proceso de refinación:

/Destilación

Destilación del petróleo crudo
 Pretratamiento (desulfurización de nafta)
 Reformación catalítica
 Desulfurización de kerosene y diesel
 Fraccionamiento y recuperación de gas licuado
 Terminado, mezcla y embarque de productos.

Las capacidades de cada unidad pueden variar, dependiendo del diseño. En una refinería (Nicaragua) de la que se tiene información detallada, las capacidades de algunas unidades son:

Operación	Barriles por día
Destilación de crudo	18 200
Desulfurización de nafta	8 000
Desulfurización de gasóleo	6 100
Reformación catalítica	3 900

5. Precios del petróleo crudo

Los precios del petróleo crudo han sido obtenidos para 1968 o 1969 de los volúmenes y valores reportados a las autoridades en los puertos de descarga.

Con excepción del precio proporcionado por la refinería de Honduras para 1969, de 1.88 dólares por barril, los demás varían entre 2.27 y 2.68 dólares por barril. De éstos el de Panamá es el menor ya que probablemente se trata de un crudo pesado con poca gasolina y mucho combustóleo. El más elevado es el de El Salvador, del que se obtiene menor proporción de combustóleo.

Con la excepción de Honduras, donde podría haber algún error en las cifras reportadas, los demás precios indican que en los años mencionados se han importado crudos con características usuales y a precios internacionales razonables.

/En fecha

En fecha reciente (1970-1971), los precios del petróleo crudo en el mercado internacional han aumentado considerablemente a consecuencia de la crisis petrolera del Medio Oriente. Aún no se dispone de cifras completas al respecto.

6. Ventas y distribución por productos y sectores

Los mercados internos de derivados del petróleo en los seis países del Istmo Centroamericano son similares. En 1970 variaron de unos 6 000 a 13 000 barriles diarios y arrojaron un total aproximado de 60 000 barriles diarios.

El crecimiento anual de la demanda interna de derivados del petróleo en la región es del orden del 8 por ciento, pero presenta fuertes variaciones por producto. Así el gas licuado crece más de prisa, con tasas superiores al 20 por ciento anual. Le siguen en importancia el diesel y el combustible, y finalmente la gasolina y la kerosene con tasas inferiores al promedio. Algunos países presentan variaciones considerables en relación con los promedios para toda la región mencionada.

Utilizando información más completa relativa a Nicaragua (1966-69) y que se muestra en el cuadro , se puede obtener una primera idea de la distribución del mercado interno, por productos y por sectores de consumo.

El comercio exterior de los países, con excepción de Panamá, se ha concretado a la importación de crudo desde terceros países, especialmente desde Venezuela y al intercambio ocasional de productos de un país a otro. Esto último se debe probablemente a picos de demanda de algún producto no previstos, o bien a problemas temporales de la oferta.

La distribución de la venta de productos de la refinería de Panamá se muestra a continuación.

	<u>Miles de barriles</u>		<u>Por ciento</u>	
	<u>1965</u>	<u>1970</u>	<u>1965</u>	<u>1970</u>
<u>Total</u>	<u>16 430</u>	<u>26 106</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>
Consumo interno de la República de Panamá	2 326	4 212	14.2	16.1
Ventas a la zona del Canal	4 207	2 594	25.6	9.9
Ventas para consumo a bordo	2 487	7 877	15.1	30.2
Ventas para exportación	7 410	11 423	25.6	43.8

Incremento: Total 59 por ciento

Anual promedio 9.7 por ciento

Fuente: Información de la empresa.

7. Leyes y contratos relativos a la refinación de petróleo y a la distribución de combustibles

La situación legislativa de los seis países es bastante variada. Sin embargo, se puede hacer una distinción entre la refinación de Costa Rica, donde el gobierno tiene participación y el contrato es muy detallado, y las de los otros cinco países donde o bien los contratos son mucho más generales o bien no hay contratos o no hay legislación petrolera específica que sólo existen en El Salvador.

En el anexo 1 se resumen los números y fechas de contratos y decretos que están actualmente en vigencia en los países de la región.

8. Programa provisional del estudio

1. Aspectos generales, legislativos e institucionales

- a) Objetivos y encuadramiento del estudio. Metodología
- b) Descripción de las empresas y refinaciones instaladas en los países;
- c) Principales características de la legislación petrolera de cada país;
- d) Dependencias gubernamentales (y sus funciones), encargadas de dirigir el sector petrolero;
- e) Contratos y concesiones otorgados y sus principales características.

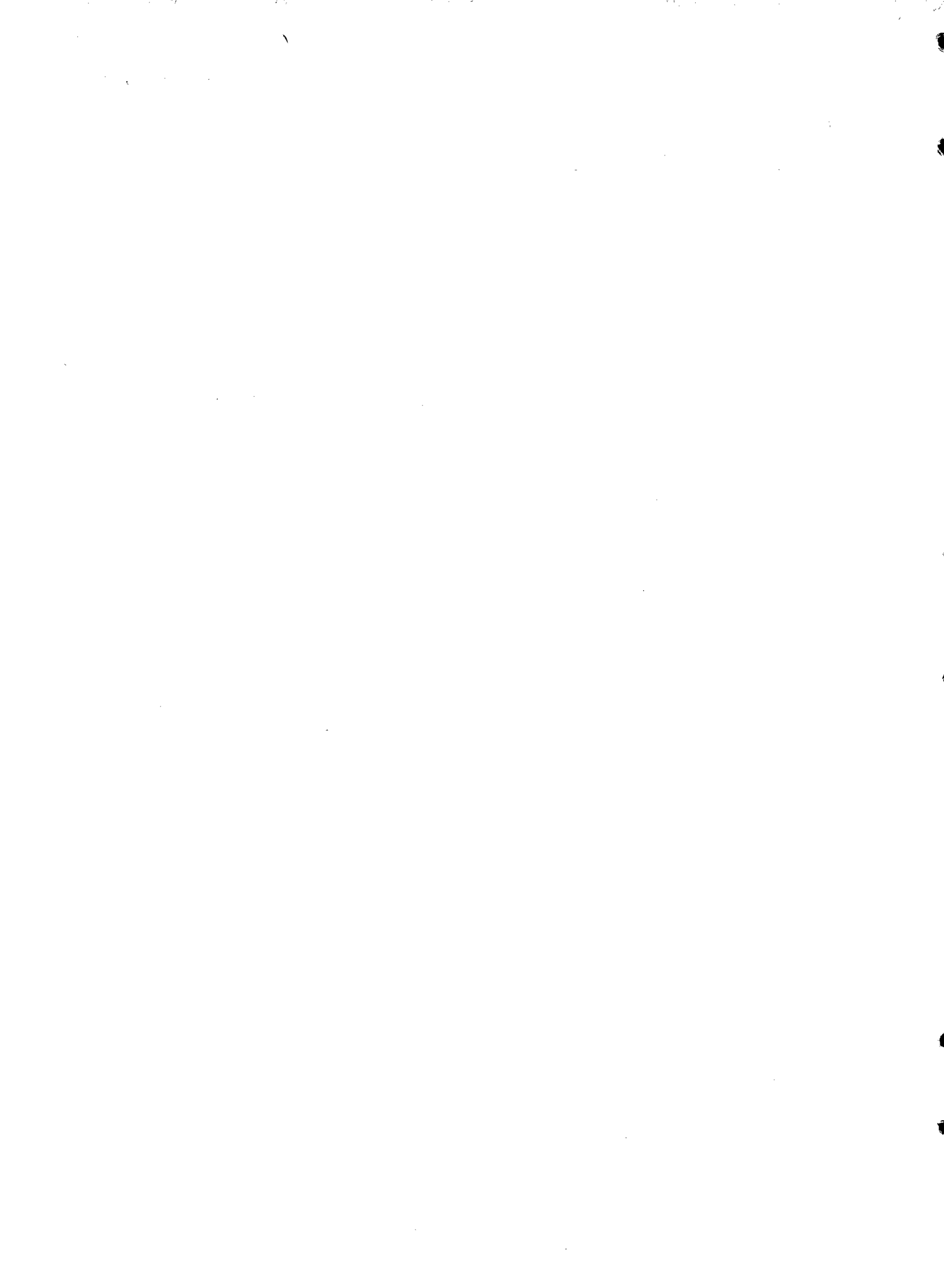
/2. Aspectos

2. Aspectos de abastecimiento de crudo, refinación y comercialización
 - a) Características de los contratos de compra venta de crudo, transporte y almacenamiento;
 - b) Capacidad de las principales operaciones de refinación. Rendimiento de los diferentes crudos usados;
 - c) Características de la demanda. Distribución por productos y sectores. Estimados a mediano y a largo plazo (1975 y 1985).
 - d) Adecuación de la oferta a la demanda. Situación actual y perspectivas al futuro.
 - e) Comercialización. Canales de distribución. Desglose del precio de venta al consumidor. Posibles ductos de productos.
3. Recomendaciones para lineamientos generales de políticas para el desarrollo del sector hidrocarburos
 - a) Opiniones de los tres sectores (producción, distribuidores, consumidores y oficial), respecto a los principales problemas de los combustibles del petróleo en su país, en la situación actual y en el futuro;
 - b) Comparación de precios de productos del petróleo en el Istmo Centroamericano y en otros países;
 - c) Comparación de impuestos y política fiscal en el área y en otros países;
 - d) Resumen de problemas y de posibilidades de integrar y mejorar la situación prevaeciente;
 - e) Recomendaciones.



Anexo 1

INFORMACION GENERAL SOBRE LA INDUSTRIA PETROLERA
EN EL ISTMO CENTROAMERICANO



ISTMO CENTROAMERICANO: INFORMACION GENERAL SOBRE LA INDUSTRIA PETROLERA

Número de empresas	7
Localización	4 en el Atlántico 3 en el Pacífico y el interior
Inicio de operaciones	Entre 1962 y 1968
Activo total, (millones de pesos centroamericanos)	150.0
Activo fijo bruto, (millones de pesos centroamericanos)	109.0
Importación de crudo	
Millones de pesos centroamericanos	93.9
Pesos centroamericanos por barril	2.36
Ventas anuales	<u>121.9</u>
Internas	75.3
Externas	46.6
Capacidad (miles de barriles por día estándar)	132.5
Crudo procesado (miles de barriles por día estándar)	110.0

Nota: Las cifras se calcularon a base de información disponible para el período 1968-70.

GUATEMALA: INFORMACION GENERAL SOBRE LA INDUSTRIA PETROLERA

Concepto	Nombre de la empresa		Dos Empresas
	Guatemala California	Texas Petroleum	
Localización	Izabal	Escuintla	
Inicio de operaciones	1963	1965	
Activo total (millones de pesos centroamericanos) <u>a/</u> <u>b/</u>	11.0	10.6	21.6
Activo fijo bruto (millones de pesos centroamericanos) <u>a/</u> <u>c/</u>	10.1	9.1	19.2
Importación de crudo			
1967			
Millones de pesos centroamericanos			10.5
Dólares por barril			2.21
1969			
Millones de pesos centroamericanos			12.6
Dólares por barril			2.28
Ventas (millones de pesos centroamericanos) <u>c/</u>			
1965			
Totales			10.6
Internas			10.6
Externas			-
1970			
Totales			20.7
Internas			20.7
Externas			-
Capacidad (Miles de barriles por día)	12.0	15.0	27.0
Crudo procesado (miles de barriles por día)			
1965	1.1	2.0	3.1
1967	2.2	2.5	4.7
1969	2.6	2.9	5.5
Rendimiento (por ciento en volumen, 1969)			
Gasolina	21.6	22.5	
Bunker	32.1	28.5	
Ventas a centrales termoeléctricas (Por ciento de la venta interna)			-
Bunker			-
Diesel			-
Leyes y contratos	Código petrolero de 1955. El Estado concede derechos específicos y se registran en el "Registro Petrolero"		

Fuente: CEPAL, a base de información directa.

a/ Datos de los balances de 1969.

b/ Estimado a 1970.

c/ Reportado por las empresas.

EL SALVADOR: INFORMACION GENERAL SOBRE LA INDUSTRIA PETROLERA

Concepto	Refinería Petrolera Acajutla, S. A. (ESSO)
Localización	Acajutla
Inicio de operaciones	1963
Activo total, 1970 (Millones de pesos centroamericanos)	15.0 ^{a/}
Activo fijo bruto, 1970 (millones de pesos centroamericanos) <u>b/</u>	9.2
Importación de crudo	
1966	
Millones de pesos centroamericanos	8.8
Pesos centroamericanos por barril	2.37
1968	
Millones de pesos centroamericanos	10.1
Pesos centroamericanos por barril	2.68
Ventas (millones de pesos centroamericanos) <u>b/</u>	
1963	<u>7.9</u>
Internas	3.6
Externas	4.3
1969	<u>10.7</u>
Internas	10.3
Externas	0.4
Capacidad (miles de barriles por día estándar)	13.3
Crudo procesado (miles de barriles por día estándar)	
1965	10.5
1968	11.3
1970	3.9
Rendimiento, 1970 (por ciento en volumen)	
Gasolinas	23.8
Bunker	27.9
Ventas a centrales termoeléctricas (por ciento de la venta interna)	
Bunker	-
Diesel	-
Leyes y contratos	No hay legislación específica, sólo el Código Minero.

Fuente: CEPAL, a base de información directa.

a/ Estimado.

b/ Reportados por la empresa.

/HONDURAS:

HONDURAS: INFORMACION GENERAL SOBRE LA INDUSTRIA PETROLERA

Concepto	Refinería Texaco de Honduras, S. A.
Localización	Cortés
Inicio de operaciones	1968
Activo total, 1970 (millones de pesos centroamericanos)	20.0 ^{a/}
Activo fijo bruto, 1968 (millones de pesos centroamericanos)	17.1
Importación de crudo, 1969	
Millones de pesos centroamericanos	7.9
Pesos centroamericanos por barril	1.88
Ventas, 1968 (millones de pesos centroamericanos) ^{a/}	<u>8.4</u>
Internas	3.2
Externas	5.2
Capacidad (miles de barriles por día estándar)	10.3
Crudo procesado, 1968 (miles de barriles por día estándar)	5.9
Rendimiento, 1968 (por ciento en volumen)	
Gasolina	16.6
Bunker	45.5
Ventas a centrales termoeléctricas (por ciento de la venta interna)	
Bunker	-
Diesel	-
Leyes y contratos	Ley petrolera de 1962.

Fuente: CEPAL, a base de información directa.

a/ Estimado.

NICARAGUA: INFORMACION GENERAL SOBRE LA INDUSTRIA PETROLERA

Concepto	Esso Standard Oil, S.A.
Localización	Managua
Inicio de operaciones	1962
Activo total, 1970 (Millones de pesos centroamericanos)	15.0 ^{a/}
Activo fijo bruto, 1970 (millones de pesos centroamericanos)	9.2
Importación de crudo	
1966	
Millones de pesos centroamericanos	5.0
Pesos centroamericanos por barril	2.64
1968	
Millones de pesos centroamericanos	7.3
Pesos centroamericanos por barril	2.56
Ventas (millones de pesos centroamericanos)	
1964	<u>7.3</u>
Internas	7.3
Externas	-
1969 ^{a/}	<u>10.0</u>
Internas	10.0
Externas	-
Capacidad (miles de barriles por día estándar)	18.9
Crudo procesado (miles de barriles por día estándar)	
1965	5.3
1969	7.9
Rendimiento, 1969 (por ciento en volumen)	
Gasolina	31.1
Bunker	26.1
Ventas a centrales termoeléctricas (por ciento de la venta interna)	
1966	
Bunker	51.0
Diesel	4.0
1969	
Bunker	55.0
Diesel	6.0
Leyes y contratos	Ley de hidrocarburos de 1933 y Código Minero

Fuente: CEPAL, a base de datos oficiales.

^{a/} Estimado.

/COSTA RICA:

COSTA RICA: INFORMACION GENERAL SOBRE LA
INDUSTRIA PETROLERA

Concepto	Refinería Costarricense de petróleo
Localización	Limón
Inicio de operaciones	1967
Activo total, 1970 (millones de pesos centroamericanos)	18.0
Activo fijo bruto, 1969 (millones de pesos centroamericanos)	13.4
Importación de crudo	
1967	
Millones de pesos centroamericanos	1.9
Pesos centroamericanos por barril	2.41
1969	
Millones de pesos centroamericanos	5.6
Pesos centroamericanos por barril	2.45
Ventas	
1967	<u>3.1</u>
Internas	3.1
Externas	-
1969	<u>17.3</u>
Internas	17.3
Externas	-
Capacidad (miles de barriles por día estándar)	8.0
Crudo procesado (miles de barriles por día estándar)	
1967	2.4
1969	7.5
Rendimiento, 1969 (por ciento en volumen)	
Gasolina	20.6
Bunker	23.0
Ventas a centrales termoeléctricas, 1968 (por ciento de la venta interna) a/	
Bunker	3.0
Diesel	6.0
Leyes y contratos	Contrato muy detallado de julio de 1963 entre el gobierno y la refinería

a/ Estimado.

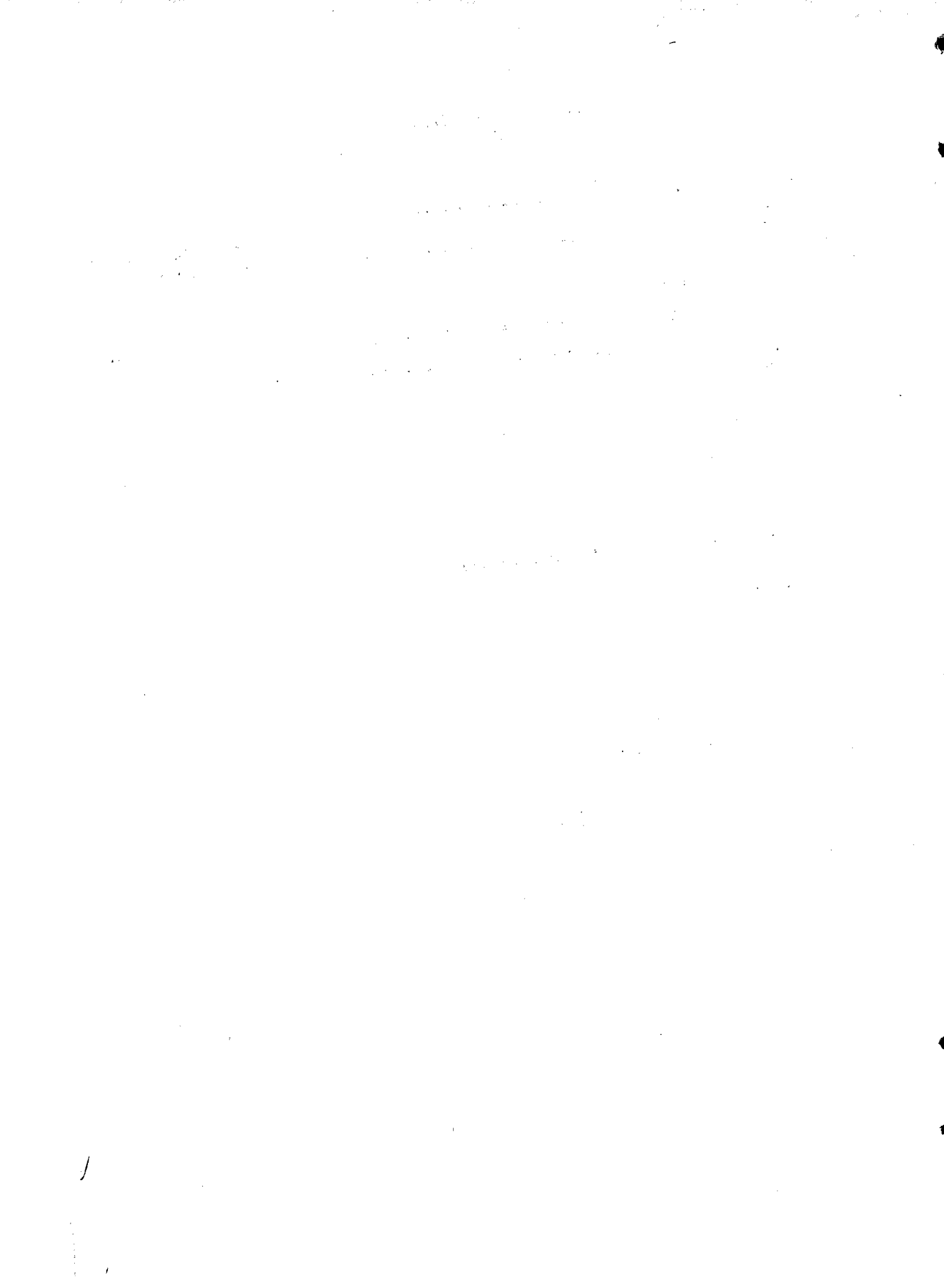
**PANAMA: INFORMACION GENERAL SOBRE
LA INDUSTRIA PETROLERA**

Concepto	Refinería de Panamá, S.A.
Localización	Colón
Inicio de operaciones	1962
Activo total, 1970 (millones de pesos centroamericanos)	60.0 <u>a/</u>
Activo fijo bruto, 1968 (millones de pesos centroamericanos)	40.9
Importación de crudo	
1966	
Millones de pesos centroamericanos	46.1
Pesos centroamericanos por barril	2.27
1968	
Millones de pesos centroamericanos	50.4
Pesos centroamericanos por barril	2.27
Ventas (millones de pesos centroamericanos)	
1966	<u>45.9</u>
Internas	8.9
Externas	37.0
1968	<u>54.8</u>
Internas	13.8
Externas	41.0
Capacidad (miles de barriles por día estándar)	55.0
Crudo procesado (miles de barriles por día estándar)	
1965	51.2
1970	79.3
Rendimiento, 1969 (por ciento en volumen)	
Gasolina	14.0
Bunker	63.7
Ventas a centrales termoeléctricas, 1968 (por ciento de la venta interna) <u>a/</u>	
Bunker	100.0
Díesel	27.0

Leyes y contratos

Contrato No. 44 del 10 de mayo de 1956, reformado el 10 de febrero de 1960. En 1967, por decreto 306, se firmó otro contrato con la Refinería y uno con la Petroquímica Panamá, S.A.

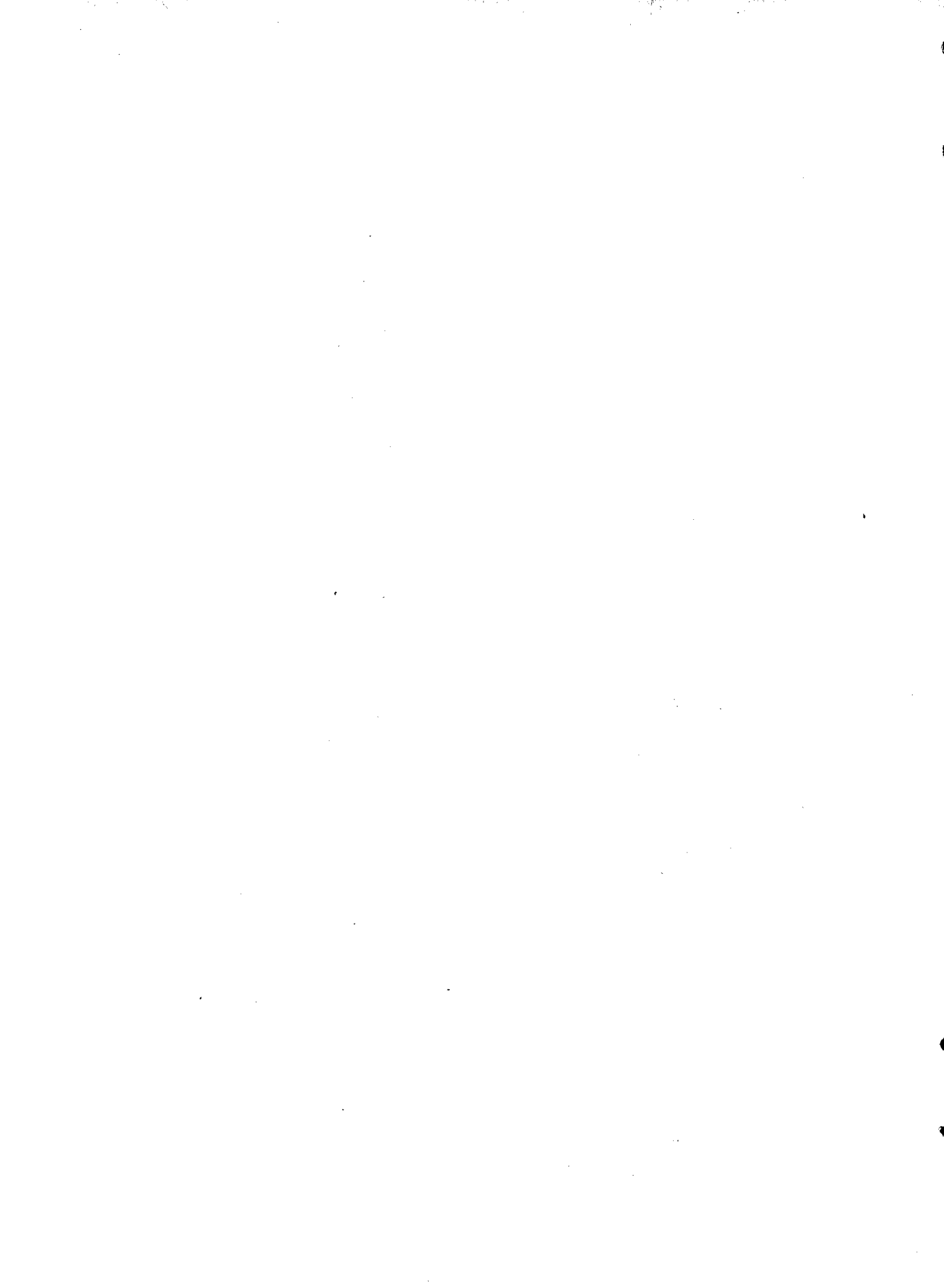
/Anexo 2



NICARAGUA: VENTAS DE DERIVADOS DEL PETROLEO, POR SECTORES Y PRODUCTOS, 1966 Y 1969

Sector	Crecimiento anual del sector (porcentaje)	Total				Gas		Gasolina		Kerosina y turbosina		Diesel		Combustible	
		1966	Por-	1969	Por-	1966	1969	1966	1969	1966	1969	1966	1969	1966	1969
		Volu-	ciento	Volu-	ciento	lle-									
		men		men		vado									
						1966	1969								
<u>Miles de barriles</u>															
<u>Total</u>	10	1 915	100.0	2 590	100.0	34	65	743	869	184	223	538	751	414	682
Transporte	8	1 137	59.4	1 413	54.6	-	-	745	869	46	56	346	488	-	-
Industria y minería	12	373	19.5	525	20.3	-	-	-	-	-	-	170	218	209	307
Termoelectricidad	22	233	12.2	420	16.2	-	-	-	-	-	-	22	45	211	375
Doméstico	10	172	8.9	232	8.9	34	65	-	-	138	167	-	-	-	-
(Crecimiento anual del producto)			(10)			(24)		(5)		(7)		(12)		(18)	
<u>Porcientos</u>															
<u>Total</u>			100.0		100.0	1.8	2.3	38.9	33.6	9.6	8.6	28.1	29.0	21.6	26.3
Transporte			100.0		100.0	-	-	65.5	61.5	4.0	4.0	30.5	34.5	-	-
Industria y minería			100.0		100.0	-	-	-	-	-	-	45.6	41.5	54.4	58.5
Termoelectricidad			100.0		100.0	-	-	-	-	-	-	9.4	10.7	90.6	89.3
Doméstico			100.0		100.0	19.8	28.0	-	-	80.2	72.0	-	-	-	-

Fuente: CEPAL, a base de información directa.



Anexo 3INFORMACION REQUERIDA PARA LA EVALUACION PRELIMINAR DEL
SECTOR ENERGETICO (PETROLEO Y DERIVADOS)*I. Aspectos legales-institucionales

1. Legislación vigente, proyectos de ley y reglamentos en materia de exploración, explotación, refinación y comercialización de petróleo crudo y sus derivados (gasolina, kerosene, diesel, bunker, gas licuado, etc.).

2. Concesiones vigentes y solicitudes para el establecimiento y operación de empresas dedicadas a la refinación y/o transformación de hidrocarburos.

3. En relación con los organismos y dependencia oficiales que tienen ingerencia directa en materia de petróleo e hidrocarburos.

a) Ley constitutiva y/o disposiciones que norman sus funciones;

b) Organigrama funcional incluyendo actividades principales y personal empleado;

c) Desglose por grandes rubros del presupuesto vigente.

II. Aspectos tecnicoeconómicos

1. En materia de refinerías existentes y proyectadas (datos para los tres últimos años disponibles).

a) Capacidad instalada en términos de barriles de crudo de carga y rango de posibilidades de producción de los productos principales;

b) Inversiones (activo fijo, bruto y depreciaciones acumuladas) para instalaciones existentes e inversiones estimadas para instalaciones programadas;

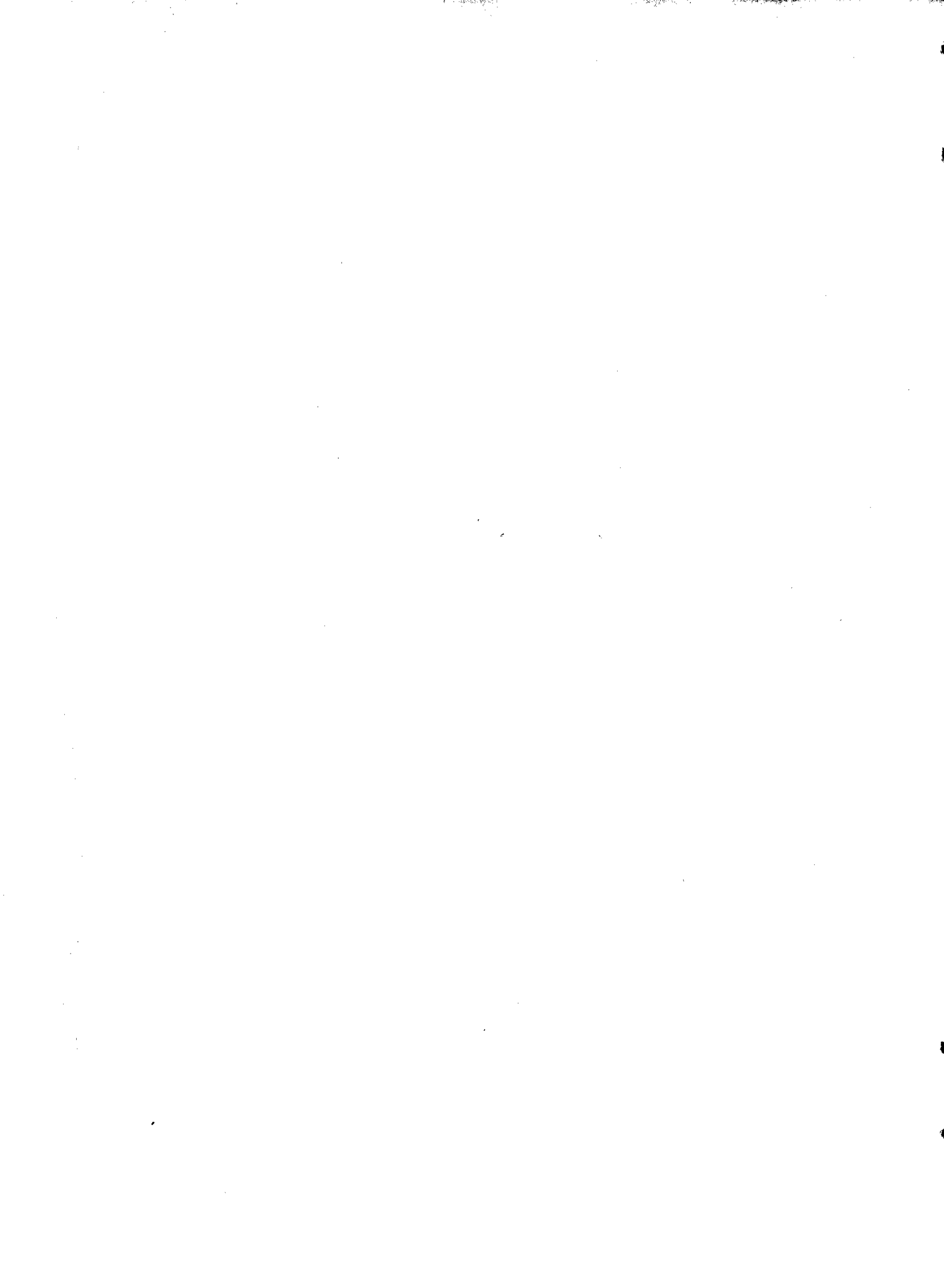
c) Precios anuales promedio del petróleo importado y de los derivados vendidos al por mayor en el país.

2. Precio de venta al consumidor final de los derivados de petróleo indicando en cada caso la parte que corresponde a cargas fiscales.

* Se refiere a la información requerida en adición a las estadísticas de consumo de hidrocarburos.

Anexo 4

CONSUMOS NETO Y APARENTE DE LOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y
SUSTITUCION DE LAS IMPORTACIONES



Cuadro 1

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

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Combustóleo	Gas
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</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	1 515	469	135	415	490	6
1961	1 572	453	146	435	531	7
1962	1 579	415	156	464	538	6
1963	1 627	468	193	480	477	9
1964	1 866	547	203	569	533	14
1965	2 056	619	198	696	523	20
1966	2 267	634	203	736	668	26
1967	2 345	644	213	736	716	36
1968	2 610	738	225	844	759	44
1969	2 911	766	240	915	949	41
1970	3 291	840	260	1 086	1 053	52
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	8.5	9.7	13.2	13.7	3.9	-
1960-70	8.1	6.0	6.7	10.1	8.0	24.5

Cuadro 2

GUATEMALA: CONSUMO NETO DE ENERGIA COMERCIAL, 1950 A 1970

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

Año	Total	Electri- cidad	Carbón	Consumo de derivados del petróleo		
				Directo ^{b/}	Aparente	De las termo eléctricas
1950	231	8	0.2	223	244	9
1951	211	9	0.2	202	225	12
1952	193	10	0.2	183	207	14
1953	229	11	0.5	218	245	16
1954	239	11	0.3	238	266	16
1955	302	12	0.2	290	320	15
1956	322	12	0.2	310	343	17
1957	329	14	0.3	315	355	23
1958	367	16	0.4	351	398	29
1959	388	18	0.3	370	426	37
1960	412	21	0.2	391	459	47
1961	477	23	0.1	399	478	58
1962	412	26	0.1	386	473	67
1963	401	30	0.3	371	479	89
1964	422	33	0.1	444	562	95
1965	537	33	0.3	504	637	106
1966	518	34	0.3	484	623	114
1967	546	37	0.2	509	652	116
1968	583	40	0.1	543	703	131
1969	624	44	0.2 ^{a/}	580	750	140
1970	671	45	0.2 ^{a/}	626	756	97

^{a/} Estimado.^{b/} Equivale al 95 por ciento del consumo aparente menos el consumo de las termoeléctricas.

Cuadro 3

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

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Combustibles	Gas
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</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	-
1960-70	5.1	5.3	5.0	9.6	2.0	23.0

Cuadro 4

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

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Total											
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 nacional				<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
Gasolina											
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 nacional				<u>24</u>	<u>51</u>	<u>131</u>	<u>169</u>	<u>167</u>	<u>188</u>	<u>186</u>	<u>201</u>
Importación neta	129	130	110	101	96	70	12	14	17	17	16
Kerosene											
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 nacional				<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
Diesel y gas oil											
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 nacional				<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	-	-	-	-	-
Combustóleos											
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 nacional				<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	191	172	49					
Gas											
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 nacional				<u>2</u>	<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 5

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

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

Año	Total	Electricidad	Carbón	Consumo de derivados de petróleo		
				Directo ^a	Aparente	De las termo-eléctricas
1950	78	4	0.2	74	92	14
1951	94	5	0.2	89	110	16
1952	111	5	0.2	106	132	20
1953	118	6	0.2	112	138	20
1954	139	7	0.3	132	152	13
1955	145	8	1.7	137	149	5
1956	167	10	0.3	157	169	4
1957	182	12	0.2	170	182	3
1958	184	13	0.2	171	183	3
1959	192	15	0.2	177	188	2
1960	197	16	0.2	181	196	5
1961	184	18	0.3	176	187	2
1962	222	21	0.3	201	213	1
1963	256	24	0.3	232	251	7
1964	348	26	0.3	322	351	12
1965	353	29	0.3	324	354	13
1966	363	31	0.3	332	368	19
1967	386	34	0.3	352	396	26
1968	419	38	0.3	381	445	44
1969	473	40	0.3	433	493	37
1970	499	43	0.3	456	528	48

^a Equivale a 95 por ciento del consumo aparente menos el consumo de las termoeléctricas.

Cuadro 6

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

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Combustóleo	Gas
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</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 7

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

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	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 nacional				<u>15</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	97	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 nacional				<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 nacional				<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 nacional				<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
Combustóleos											
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 nacional				<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											
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 nacional				<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 8

HONDURAS: CONSUMO NETO DE ENERGIA COMERCIAL, 1950 A 1970

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

Año	Total	Electricidad	Carbón	Consumo de derivados del petróleo		
				Directo ^{a/}	Aparente	De las termoeléctricas
1950	13	4	0.2	9	22	13
1951	12	4	0.2	8	22	14
1952	75	4	0.2	71	89	15
1953	67	5	0.2	62	82	17
1954	32	5	0.1	27	45	17
1955	80	5	0.1	75	96	17
1956	132	5	0.1	127	152	18
1957	171	5	0.2	166	193	18
1958	174	6	0.1	168	196	19
1959	181	6	0.1	165	195	21
1960	173	7	0.1	166	197	22
1961	207	7	0.1	200	235	24
1962	192	8	0.1	184	220	26
1963	197	8	0.1	189	227	28
1964	207	9	0.1	198	226	18
1965	214	12	0.1	202	233	20
1966	289	13	0.2	276	313	22
1967	273	16	0.1	257	293	22
1968	333	19	0.2	324	370	29
1969	341	22	0.2 ^{b/}	319	363	27
1970	349	23	0.2 ^{b/}	326	375	32

^{a/} Equivale al 95 por ciento del consumo aparente menos el consumo de las termoeléctricas.

^{b/} Estimado.

Cuadro 9

HONDURAS: CONSUMO APARENTE DE DERIVADOS DEL PETROLEO, POR PRODUCTO, 1950 A 1970

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Combustóleo	Gas
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</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 10

HONDURAS: SUSTITUCION DE IMPORTACIONES EN EL CONSUMO APARENTE DE LOS DERIVADOS DEL PETROLEO, 1960 A 1970

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969 ^{a/}	1970 ^{a/}
Total											
Consumo aparente	<u>197</u>	<u>235</u>	<u>220</u>	<u>227</u>	<u>226</u>	<u>233</u>	<u>313</u>	<u>293</u>	<u>370</u>	<u>363</u>	<u>375</u>
Producción nacional									88	202	321
Importación neta	197	235	220	227	226	233	313	293	282	161	54
Gasolina											
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 nacional									15	38	66
Importación neta	40	43	46	47	54	53	58	60	59	34	9
Kerosene											
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 nacional									10	20	28
Importación neta	11	11	13	14	15	17	20	19	19	8	2
Diesel y gas oil											
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 nacional									35	82	129
Importación neta	73	78	75	96	87	93	102	122	108	58	17
Combustóleos											
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 nacional									26	60	96
Importación neta	72	102	85	68	69	69	131	90	94	60	26
Gas											
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 nacional									<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Importación neta	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	"

a/ Las cifras de consumo de origen nacional se estimaron con base en la producción total.

Cuadro 11

NICARAGUA: CONSUMO NETO DE ENERGIA COMERCIAL DE 1950 A 1970

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

Año	Total	Electri- cidad	Carbón	Consumo de derivados del petróleo		
				Directo ^{a/}	Aparente	De las termo eléctricas
1950	54	6	0.1	48	67	17
1951	54	6	0.1	48	68	18
1952	73	7	-	66	89	20
1953	76	7	-	69	95	22
1954	84	8	-	76	104	24
1955	110	8	0.1	102	132	25
1956	101	9	0.1	92	125	28
1957	111	9	-	102	137	30
1958	168	10	0.1	158	199	33
1959	124	11	0.1	113	163	44
1960	128	13	0.1	115	173	52
1961	125	13	0.1	112	173	55
1962	139	14	-	125	193	61
1963	195	17	0.1	178	256	69
1964	203	18	0.1	185	277	83
1965	198	21	0.2	177	230	44
1966	251	24	0.1	227	287	49
1967	280	27	0.1	253	334	67
1968	298	35	0.2	263	339	65
1969	322	37	0.2 ^{b/}	285	379	82
1970	404	41	0.2 ^{b/}	363	473	96

^{a/} Equivale al 95 por ciento del consumo aparente menos el consumo de las termoeléctricas.

^{b/} Estimado.

Cuadro 12

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

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Combustóleo a/	Gas
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</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

a/ El consumo de combustóleos para los años 1950 a 1962 se incluye en el de diesel y gas oil.

Cuadro 13.

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

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
<u>Total</u>											
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 nacional				<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
<u>Gasolina</u>											
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 nacional				<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
<u>Kerosene</u>											
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 nacional				<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
<u>Diesel y gas oil</u>											
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>101</u>	<u>128</u>	<u>160</u>
Producción nacional				<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
<u>Combustóleos</u>											
Consumo aparente				<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 nacional				<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				-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Gas</u>											
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 nacional				<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	-	-

Cuadro 14

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

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

Año	Total	Electri- cidad	Carbón	Consumo de derivados del petróleo		
				Directo ^{a/}	Aparente	De las termo- eléctricas
1950	97	11	0.1	86	96	5
1951	107	12	0.2	95	105	5
1952	137	13	0.1	124	136	6
1953	146	15	0.1	131	144	6
1954	138	16	0.1	122	136	8
1955	121	19	0.1	102	124	17
1956	152	22	0.1	130	161	25
1957	136	23	0.1	113	153	34
1958	142	24	0.1	118	151	27
1959	133	26	0.1	107	127	14
1960	194	30	0.1	164	189	16
1961	166	32	0.1	134	163	23
1962	184	33	0.1	151	183	25
1963	203	37	0.2	166	201	27
1964	221	42	0.2	179	220	32
1965	263	45	0.1	218	264	35
1966	292	49	0.2	243	292	37
1967	267	53	0.1	214	244	20
1968	317	59	0.2	258	292	22
1969	343	63	0.2 ^{b/}	280	325	30
1970	447	73	0.2 ^{b/}	374	425	32

a/ Equivale al 95 por ciento del consumo aparente menos el consumo de las termoeléctricas.

b/ Estimado.

Cuadro 15

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

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Combustóleos	Gas
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</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	190	77	14	77	21	1
1961	162	58	10	67	26	1
1962	183	61	13	95	13	1
1963	200	66	14	104	15	1
1964	220	66	12	141	-	1
1965	262	70	14	177	-	1
1966	292	74	15	184	17	2
1967	245	67	19	137	20	2
1968	292	87	24	141	38	2
1969	325	89	27	149	59	1
1970	423	113	47	172	87	4
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	7.1	9.5	10.8	13.9	(6.0)	-
1960-70	8.4	3.9	12.9	8.4	15.3	11.6

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

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Total											
Consumo aparente	<u>189</u>	<u>164</u>	<u>184</u>	<u>202</u>	<u>220</u>	<u>264</u>	<u>293</u>	<u>245</u>	<u>294</u>	<u>325</u>	<u>428</u>
Producción nacional								76	233	272	287
Importación neta	189	164	184	202	220	264	293	169	61	53	141
Gasolina											
Consumo aparente	<u>73</u>	<u>55</u>	<u>58</u>	<u>63</u>	<u>63</u>	<u>67</u>	<u>70</u>	<u>64</u>	<u>83</u>	<u>85</u>	<u>108</u>
Producción nacional								20	63	67	78
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 nacional								3	15	17	18
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 nacional								32	111	122	96
Importación neta	75	66	93	102	138	174	180	102	27	24	73
Combustóleo											
Consumo aparente	<u>21</u>	<u>27</u>	<u>13</u>	<u>15</u>			<u>17</u>	<u>20</u>	<u>39</u>	<u>60</u>	<u>89</u>
Producción nacional								20	39	60	89
Importación neta	21	27	13	15			17	-	-	-	-
Gas											
Consumo aparente	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>7</u>
Producción nacional										1	1
Importación neta	1	2	2	2	1	2	3	3	4	-	6

Nota: En este país no se ha podido excluir el consumo de combustible para avión.

Para los años 1964 y 1965, es muy probable que las importaciones de combustóleo se encuentren dentro de las clasificadas como diesel y gas oil.

Cuadro 17

PANAMA: CONSUMO NETO DE ENERGIA COMERCIAL, 1950 A 1970

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

Año	Total ^{a/}	Electricidad	Carbón	Consumo de derivados de petróleo		
				Directo ^{a/}	Aparente	De las termo- eléctricas ^{b/}
1950	112	7	0.2	105	152	42
1951	133	7	0.2	126	176	43
1952	170	8	0.2	162	217	46
1953	172	8	0.1	164	213	49
1954	138	9	-	129	189	53
1955	159	10	-	149	213	56
1956	131	11	0.1	120	188	62
1957	176	12	-	164	242	69
1958	204	14	0.2	190	277	77
1959	186	15	0.3	171	294	114
1960	216	17	0.2	199	300	91
1961	250	19	0.3	231	337	94
1962	195	23	0.2	172	297	116
1963	107	26	0.3	81	215	130
1964	114	29	0.2	85	231	142
1965	184	31	0.2	153	340	179
1966	229	35	1.8	192	384	182
1967	264	38	2.3	224	428	192
1968	282	43	2.8	236	461	213
1969	371	49	3.0 ^{c/}	319	601	265
1970	466	55	3.2 ^{c/}	408	735	306

a/ Equivale al 95 por ciento del consumo aparente menos el consumo de las termoeléctricas.

b/ El elevado consumo de los últimos años se deben a las ventas de energía de la Zona del Canal.

c/ Estimado.

Cuadro 18

PANAMA: CONSUMO APARENTE DE LOS DERIVADOS DEL PETROLEO, POR PRODUCTO, 1950 A 1970

Año	Total	Gasolina	Kerosene	Diesel y gas oil	Combustóleos	Gas
<u>Miles de toneladas de petróleo equivalente</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	157	
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	428	113	30	87	188	10
1968	461	138	23	102	186	12
1969	601	155	19	120	292	15
1970	735	152	16	218	329	20
<u>Tasas anuales de crecimiento</u>						
1950-60	7.0	9.4	8.3	8.1	5.2	-
1960-70	9.4	5.9	(6.4)	15.9	9.5	.

Cuadro 19

PANAMA: SUSTITUCION DE IMPORTACIONES DE HIDROCARBUROS DE 1960 A 1970

(Miles de toneladas de petróleo equivalente)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Total											
Consumo aparente	<u>300</u>	<u>337</u>	<u>297</u>	<u>215</u>	<u>231</u>	<u>340</u>	<u>384</u>	<u>428</u>	<u>461</u>	<u>601</u>	<u>735</u>
Ventas internas				<u>97</u>	<u>187</u>	<u>303</u>	<u>363</u>	<u>392</u>	<u>414</u>	<u>459</u>	<u>439</u>
Importación neta	300	337	297	118	44	37	21	36	47	142	296
Gasolina											
Consumo aparente	<u>86</u>	<u>93</u>	<u>64</u>	<u>62</u>	<u>88</u>	<u>98</u>	<u>107</u>	<u>113</u>	<u>138</u>	<u>155</u>	<u>152</u>
Ventas internas				<u>57</u>	<u>88</u>	<u>98</u>	<u>107</u>	<u>113</u>	<u>138</u>	<u>155</u>	<u>152</u>
Importación neta	86	93	64	5	-	-	-	-	-	-	-
Kerosene											
Consumo aparente	<u>31</u>	<u>32</u>	<u>23</u>	<u>19</u>	<u>29</u>	<u>43</u>	<u>41</u>	<u>30</u>	<u>23</u>	<u>19</u>	<u>16</u>
Ventas internas				<u>17</u>	<u>28</u>	<u>42</u>	<u>40</u>	<u>30</u>	<u>23</u>	<u>19</u>	<u>16</u>
Importación neta	31	32	23	2	1	1	1	-	-	-	-
Diesel y gas oil											
Consumo aparente	<u>50</u>	<u>66</u>	<u>43</u>	<u>29</u>	<u>51</u>	<u>87</u>	<u>92</u>	<u>87</u>	<u>102</u>	<u>120</u>	<u>218</u>
Ventas internas				<u>16</u>	<u>38</u>	<u>71</u>	<u>77</u>	<u>75</u>	<u>78</u>	<u>94</u>	<u>90</u>
Importación neta	50	66	43	13	13	16	15	12	24	26	128
Combustóleos											
Consumo aparente	<u>133</u>	<u>146</u>	<u>167</u>	<u>104</u>	<u>60</u>	<u>107</u>	<u>137</u>	<u>188</u>	<u>186</u>	<u>292</u>	<u>329</u>
Ventas internas				<u>6</u>	<u>30</u>	<u>87</u>	<u>132</u>	<u>164</u>	<u>163</u>	<u>176</u>	<u>161</u>
Importación neta	133	146	167	98	30	20	5	24	23	116	168
Gas											
Consumo aparente				<u>1</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>15</u>	<u>20</u>
Ventas internas				<u>1</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>15</u>	<u>20</u>
Importación neta				-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Las ventas internas se refieren a la producción nacional para el consumo interno.

