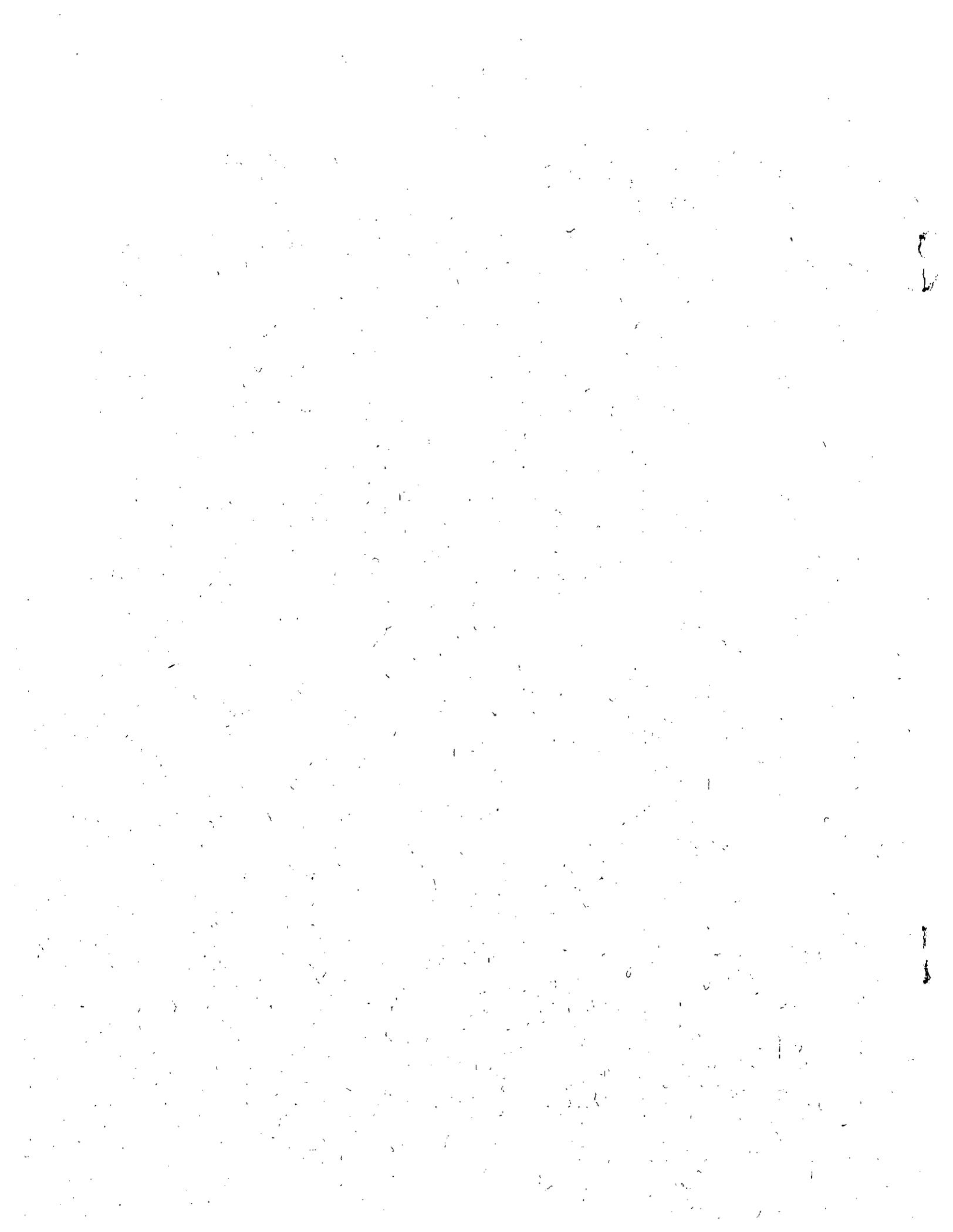


COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA  
DEL ISTMO CENTROAMERICANO

LIMITADO  
CCE/SC.5/IV/DI.3  
13 de febrero de 1981

Subcomité Centroamericano de Electrificación  
y Recursos Hidráulicos  
Cuarta reunión, Panamá,

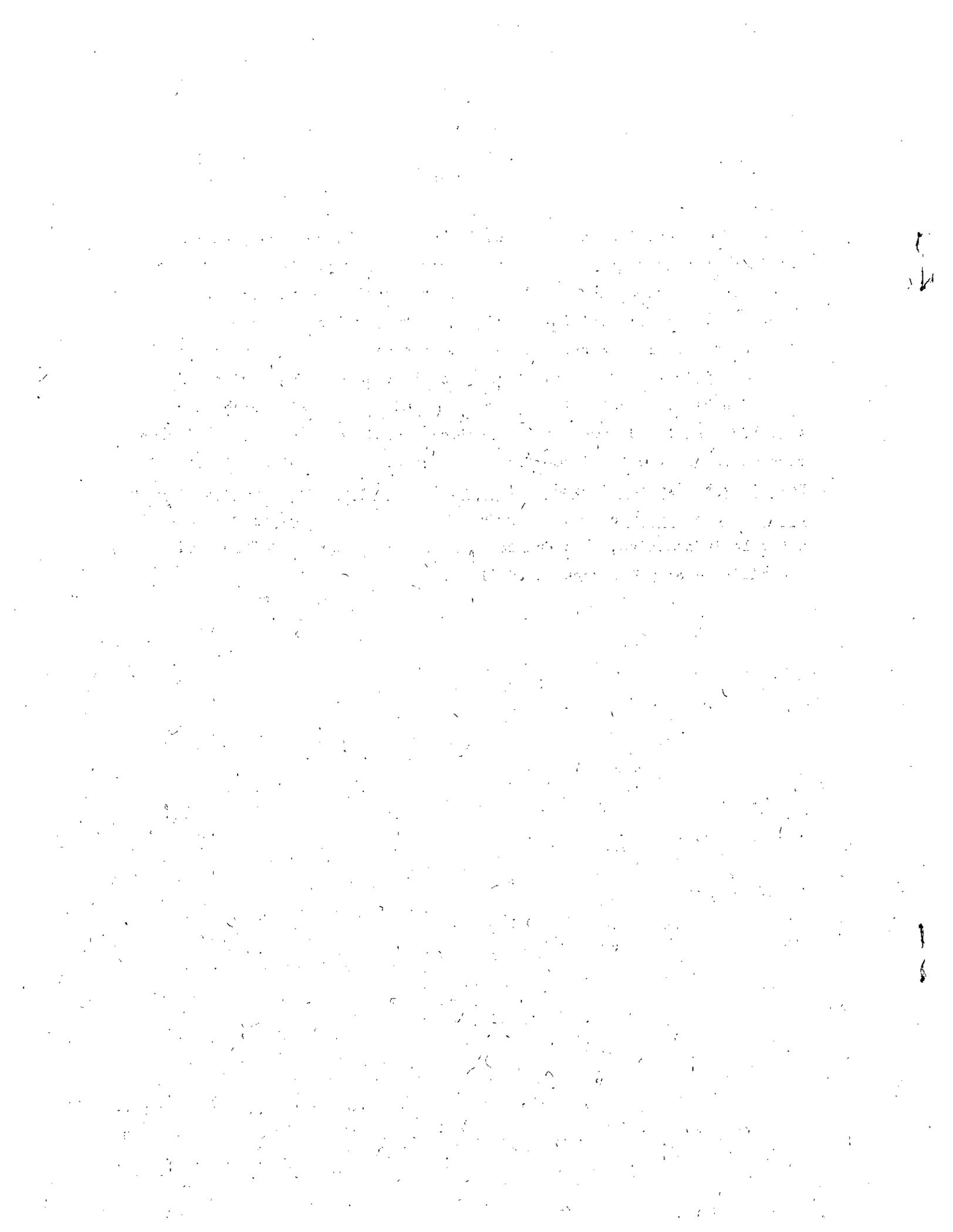
ESTUDIO SOBRE LA AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE REFINACION  
DE PETROLEO EN EL ISTMO CENTROAMERICANO



## PRESENTACION

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL), convocará en fecha próxima una reunión con el fin de obtener financiamiento para proyectos específicos de cooperación y desarrollo regional y subregional por medio de contribuciones especiales. Este encuentro se llevaría a cabo en forma simultánea con el decimonoveno período de sesiones que habrá de realizarse del 4 al 16 de mayo del presente año, en la ciudad de Montevideo.

Con ese propósito, la subsede de la CEPAL en México elaboró una serie de perfiles de proyectos referidos a posibles esquemas de cooperación subregional en el Istmo Centroamericano. Uno de ellos, intitulado Estudio sobre la ampliación de la capacidad de refinación de petróleo en el Istmo Centroamericano se reproduce en este documento para presentarlo, a título informativo, a la Cuarta Reunión del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos.



### 1. Antecedentes y justificación

Las economías de los países del Istmo Centroamericano se han visto negativamente afectadas debido a la llamada crisis energética, causada por los altos precios de los hidrocarburos.<sup>1/</sup> Con miras a atenuar dichos efectos negativos los gobiernos de la subregión están adoptando, por una parte, medidas inmediatas tendientes a disminuir el consumo de los combustibles derivados del petróleo y, por la otra, identificando secciones que les permitan reducir los costos de los energéticos importados, incluyendo sus posibilidades de sustitución por recursos naturales propios.

Informaciones disponibles señalan que durante 1979 los países de la subregión importaron productos petroleros por valor aproximado de 840 millones de dólares. Dichos pagos al exterior representaron --al menos en los casos de Costa Rica y Guatemala-- cerca del 50% de las importaciones totales. Lo elevado de dicha cifra se debe, por un lado, al hecho de que --con la excepción de Guatemala, donde se está produciendo petróleo en volúmenes crecientes pero todavía pequeños-- los países importan la totalidad de los hidrocarburos que requieren para hacer funcionar sus economías; por el otro, el alza creciente de los precios del petróleo y sus derivados. Otro de los factores que inciden en tan elevada cuenta de pagos al exterior es el hecho de que --debido a las características de la demanda energética y de la oferta de las refineries-- los países se ven precisados a importar también productos refinados, cuyo costo unitario es superior al del petróleo crudo.

La capacidad combinada de refinación en los seis países de la subregión era en 1979 de 169 000 barriles por día. Panamá representa el 59% de dicha capacidad instalada, al contar con una refinería de 100 000 barriles diarios, lo que excede notablemente sus necesidades internas actuales. En lo que hace a los países miembros del Mercado Común Centroamericano, dos de ellos --Guatemala y Costa Rica-- no pudieron satisfacer la demanda con la producción de sus refineries, por lo que hubieron de realizar importaciones directas de derivados; en los

1/ Véase el documento El impacto del incremento del precio de los hidrocarburos sobre las economías del Istmo Centroamericano (CEPAL/MEX/ODE/61), (provisional), 1980.

tres restantes, la capacidad total de las refinerías solamente alcanzaría hasta 1983.

Se prevé por lo tanto la necesidad de aumentar, en un plazo relativamente corto, la capacidad de refinación de la subregión. Proyecciones realizadas recientemente indican que para 1990 sería necesario aumentar en 125 000 barriles diarios la capacidad de refinación existente en la subregión; para el año 2000 se requeriría aumentarla todavía más en 500 000 barriles por día. Para realizar las adiciones señaladas se requeriría de inversiones cercanas a los 550 millones de dólares antes de 1990, y a 1 850 millones entre 1991 y 1999.

Dada la magnitud de las inversiones requeridas --y a pesar de que se espera lograr una atenuación de la demanda de energéticos importados a través de diferentes medidas y acciones-- es innegable la necesidad de realizar estudios sobre la forma de ampliar la capacidad de refinación de petróleo para atender la demanda de la subregión. Dentro de tales estudios habría que introducir la posibilidad de abordar dicha ampliación con base en una o más refinerías subregionales en comparación con la de ampliar y/o construir seis nuevas refinerías de carácter nacional.

## 2. Los objetivos del proyecto

### a) Objetivos de desarrollo

Con la realización del proyecto se pretendería alcanzar los siguientes objetivos de largo plazo:

i) Apoyar el desarrollo económico y social de los países de la región mejorando las condiciones de vida de sus habitantes, fomentando a su vez el desarrollo tecnológico e industrial en el Istmo Centroamericano, y

ii) Mejorar la situación del balance de pagos de los países, al importar principalmente petróleo crudo o reconstituido y reducir al mínimo las importaciones de productos derivados.

b) Objetivos inmediatos

i) Determinar, a un nivel preliminar, la factibilidad técnica y económica del desarrollo de refinerías nacionales o subregionales que satisfagan la demanda de productos refinados de petróleo en el Istmo Centroamericano, y

ii) Cuantificar las necesidades de financiamiento que tal esquema requeriría, y definir los términos de referencia para los estudios específicos de factibilidad que habría que realizar en el futuro.

3. Las actividades a realizar

Se describen en seguida las actividades por realizar durante el estudio propuesto, que se estima tendría una duración de 12 meses.

a) Diagnóstico de la situación existente

Se analizará en primera instancia el consumo histórico de los energéticos comerciales y no comerciales para el Istmo Centroamericano. A continuación se estudiaría pormenorizadamente la estructura del consumo de hidrocarburos, a nivel nacional y subregional, en términos de productos individuales y de utilización sectorial. También se determinarí la ubicación geográfica de los principales centros consumidores de los combustibles derivados del petróleo.

Se identificarán las principales fuentes actuales y previsibles de suministro desglosándolas en términos de crudo, crudo reconstituido y productos refinados. Se determinará la infraestructura básica existente incluyendo: la ubicación y el esquema de producción de las refinerías, los sistemas de transporte de crudo y derivados, y las terminales de abastecimiento.

b) Proyección de la demanda

Se estimarán los consumos futuros, a mediano y largo plazo (1984-2000), sobre la base de metodologías alternas. Estas podrían incluir la proyección de las tendencias históricas, una correlación del consumo global con algunas variables macroeconómicas y una correlación de los consumos sectoriales con variables representativas de

/dichos

dichos consumos. En todo caso, se obtendría como resultado final una proyección de los requerimientos nacionales y subregionales a nivel de productos.

Para las proyecciones obtenidas se identificarían las fuentes potenciales de suministro, en términos de cantidades y calidades de los productos requeridos, suponiendo que no se modifica la estructura y capacidad de refinación actuales.

c) Alternativas de refinación

Se determinarán los posibles desarrollos de los centros de refinación para cubrir los mercados nacionales, por una parte, y los subregionales por la otra. En los desarrollos nacionales autónomos se podría considerar que los países (exceptuando a Guatemala que ya está produciendo crudo) se abastezcan totalmente de fuentes ubicadas fuera de la región, o que intercambiarán entre ellos los excedentes resultantes de la falta de concordancia entre las estructuras de consumo y producción.

En la alternativa de refinación subregional se considerarán diferentes posibilidades de concentrar los centros de refinación en dos o más países con miras a asegurar que los requerimientos a nivel de derivados de la región se puedan suplir en el mayor grado posible mediante productos refinados localmente; dicho de otro modo, se buscará reducir al mínimo la importación de combustibles derivados de petróleo.

Para los propósitos anteriores se dará la consideración debida a la disponibilidad previsible de crudos exportables a la región, lo cual significa tomar en cuenta sus características principales en términos de densidades, contenido de azufre, etc., y estimar sus implicaciones técnicas y económico-financieras.

d) Transporte y distribución

Tomando como base las alternativas de refinación para los desarrollos autónomos nacionales y los subregionales antes señalados, se estudiarán las alternativas de transporte y distribución involucradas.

/En primer

En primer lugar se analizaría el transporte marítimo de productos básicos de fuentes provenientes de fuera de la subregión --tales como México, Venezuela y el Ecuador--, considerando las rutas más convenientes en función de origen y destino. Luego se estudiarían esquemas de distribución dentro de la región tomando en cuenta los diversos modos de transporte posibles (cabotaje, poliductos, carros-tanque).

e) Evaluación económica

Se estimarán para cada una de las combinaciones alternativas posibles (refinación-transporte), las inversiones requeridas así como los costos anuales de operación y mantenimiento para todo el período que cubre el estudio.

Las inversiones se referirían a los centros de refinación, las instalaciones fijas (poliductos) y móviles (carros-tanque) para el transporte intrarregional, y las terminales de almacenamiento.

Los costos anuales de operación incluirían aquellos relacionados con el funcionamiento normal de las instalaciones y equipos bajo condiciones de alta eficiencia y adecuado mantenimiento, así como los correspondientes a la administración y planificación de los desarrollos futuros.

Con base en los costos de capital y de operación antes citados, se determinaría la conveniencia económico-financiera de las alternativas consideradas en términos de relaciones beneficio-costos y de rentabilidad sobre las inversiones requeridas.

f) Otras consideraciones

Se realizaría un análisis sobre las ventajas, desventajas y otras consideraciones para el sistema propuesto. Esto incluiría criterios generales sobre la repartición de beneficios en el caso de refinación subregional, el impacto sobre la balanza de pagos y sobre el desarrollo industrial de los países, los problemas ambientales, etc.

g) Formulación de términos de referencia para estudios de factibilidad

En los casos en que la evaluación económica resultante sea positiva, se elaborarían los términos de referencia para la realización de los estudios posteriores de preinversión. Estos habrían de atender en suficiente detalle las condiciones generales para el desarrollo armónico de los trabajos así como el alcance de los mismos, un detalle de los estudios técnico-económicos por realizar y que aseguren la evaluación completa de los sistemas, un listado de los hombres-meses de personal especializado que se requeriría para realizarlos, y una estimación de los costos directos e indirectos involucrados.

h) Informe final y reunión subregional

Se prepararía un documento que describa los trabajos realizados durante el estudio, la metodología seguida, y los resultados y recomendaciones. Más tarde se celebrarían una reunión, con participación de los países involucrados y otras partes interesadas, para entregar el informe, discutir su contenido y tomar las decisiones que el caso amerite.

4. Los costos del proyecto

a) Aportes externos requeridos

Se estima que para la realización del proyecto se requeriría de financiamiento externo por valor de 168 000 dólares; de ello, 120 000 corresponderían a costos de personal y el resto, a gastos varios.

(Véase el cuadro 1.)

Se pretendería financiar con dichas aportaciones el costo de expertos y consultores (20 meses-hombre) en campos especializados, lo mismo que costos de misiones por la subregión centroamericana, un seminario y gastos imprevistos y de administración.

/b) Aportes

b) Aportes de la CEPAL

De su presupuesto regular la CEPAL proveería insumos por un valor estimado de 88 000 dólares, 65 000 de los cuales corresponden a tiempo del personal de planta. (Véase el cuadro 2.)

Concretamente, la CEPAL proveería tres meses-hombre para la dirección y coordinación del estudio, seis meses en economía de transporte y seis meses de asistentes principales de investigación. Además, aportaría las facilidades de local y oficina, costo de comunicaciones, apoyo secretarial y reproducción de documentos.

Por otro lado, como el estudio sería realizado en cooperación con los países del Istmo Centroamericano, éstos efectuarían aportes adicionales --información básica y tiempo de sus funcionarios-- al mismo, que no pueden ser cuantificados por el momento.

Cuadro 1

PRESUPUESTO DEL FINANCIAMIENTO EXTERNO PARA EL PROYECTO

Componente	Meses-hombre	Dólares
<u>Total</u>	<u>20</u>	<u>168 000</u>
<u>Personal del proyecto</u>	<u>20</u>	<u>120 000</u>
Experto en refinación y transporte de hidrocarburos	12	72 000
Consultores en temas varios	8	48 000
<u>Gastos varios</u>		<u>48 000</u>
Costos de misión		12 000
Gastos imprevistos		5 000
Gastos de administración		<u>21 000</u>
Seminario		10 000

Cuadro 2

APORTES DE LA CEPAL AL PROYECTO

Componente	Meses-hombre	Dólares
<u>Total</u>	<u>15</u>	<u>88 000</u>
<u>Personal del proyecto</u>	<u>15</u>	<u>65 000</u>
Dirección y coordinación	3	20 000
Economía de transporte	6	30 000
Asistentes de investigación	6	15 000
<u>Otros gastos</u>		<u>23 000</u>
Facilidades de espacio y oficina		12 000
Apoyo secretarial y reproducción de documentos		5 000
Comunicaciones		5 000
Costos de misión		1 000

