

Distr.  
RESTRINGIDA

LC/MEX/R. 194  
12 de febrero de 1990

ORIGINAL: ESPAÑOL

CATALOGADO

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

C. 1

**BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO**

REUNIONES SECTORIALES CON COOPERANTES. SECTOR ENERGIA\*

\* Documento preparado para la Primera Reunión del Comité de Apoyo del Plan Especial de Cooperación Económica para Centroamérica (PEC), que se realizará en la Ciudad de Nueva York el día 14 de febrero de 1990.

## INDICE

	<u>Página</u>
Presentación	1
1. Cartera de proyectos prioritarios del subsector eléctrico de América Central	1
2. Problema coyuntural frente al estructural del subsector eléctrico del Istmo Centroamericano	6
3. Consejo de Electrificación de América Central (CEAC)	6
4. Interconexión eléctrica El Salvador-Honduras	7
5. Subsector hidrocarburos del Istmo Centroamericano	8
6. Recomendaciones	10
Anexo I: Resoluciones	15
Anexo II: Documento de proyecto: Cooperación técnica para el subsector hidrocarburos del Istmo Centroamericano	21

## Presentación

Esta nota tiene por objeto informar a la Primera Reunión del Comité de Apoyo del Plan Especial de Cooperación Económica para Centroamérica (PEC) sobre la situación que guarda la cartera de proyectos prioritarios del subsector eléctrico del Istmo Centroamericano, preparada por las empresas eléctricas nacionales, el Banco Mundial y la CEPAL, así como de los principales avances realizados en otros temas de interés del sector energía del Istmo Centroamericano.

### 1. Cartera de proyectos prioritarios del subsector eléctrico de América Central

Los proyectos prioritarios del subsector eléctrico se actualizaron, complementaron y evaluaron económicamente de manera individual. Luego se reunieron en una cartera que se identificó como la fase I del proyecto Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA fase I). El Banco Mundial fungió como organismo ejecutor y la CEPAL como organismo asociado. Los trabajos se realizaron en estrecha consulta con personeros y funcionarios de las seis empresas eléctricas centroamericanas. Para ello se efectuaron dos misiones a la región que estuvieron integradas por un consultor del Banco y un funcionario de la CEPAL.

La versión preliminar del informe final del DIEICA fase I fue revisada por las empresas eléctricas durante una misión realizada en los seis países del área por un funcionario de la CEPAL, organismo que funge como Secretaría del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos (SCERH), constituido por las máximas autoridades de las empresas eléctricas, así como del Grupo Regional de Interconexión Eléctrica (GRIE), formado por los responsables de la operación y planificación de dichas empresas. Como resultado de esa misión, las observaciones de las empresas eléctricas figuran en una ayuda de memoria. La CEPAL convocó una reunión extraordinaria del Subcomité, <sup>1/</sup> con el propósito de que representantes de las empresas aludidas examinaran conjuntamente las observaciones, aprobaran en su caso el informe final sobre la cartera de proyectos prioritarios y se preparara la

---

<sup>1/</sup> Realizada en San Salvador, El Salvador, el 31 de octubre y 1 de noviembre de 1989.

participación del subsector eléctrico en la primera reunión sectorial efectuada también en San Salvador, El Salvador, el 1 de noviembre de 1989.

En la reunión extraordinaria del SCEERH se aprobaron el informe del DIEICA fase I, con algunas modificaciones de redacción y correcciones de cifras <sup>2/</sup> así como una resolución al respecto que se incluye en el anexo I de esta nota. Asimismo, se acordó que los requerimientos planteados por los países que implicasen evaluaciones económicas y cambios en los niveles de prioridad de proyectos se incorporarían en un addendum del documento.

El Banco Mundial, en su carácter de organismo ejecutor del proyecto, incorporó las modificaciones y correcciones aludidas y entregó el informe final al PNUD en diciembre de 1989. Queda aún pendiente elaborar el addendum.

Los proyectos incluidos en el informe se seleccionaron con base en las siguientes condiciones: a) ejecutables a corto plazo (3 años o menos); b) marginales, en relación con los planes nacionales de expansión, y c) urgentes (por razones de confiabilidad de servicio, seguridad de personal o equipo o alta rentabilidad). Se prevé que los proyectos seleccionados tendrán las repercusiones siguientes: a) aumentarán la producción de energía eléctrica (o disminuirán las pérdidas); b) reducirán la energía no suministrada (aumento de confiabilidad o menos apagones); c) mejorarán la calidad del servicio eléctrico (voltaje y frecuencia), y d) aumentarán la seguridad del personal y los equipos. Los 98 perfiles de proyectos incluidos en el DIEICA fase I tendrán un costo total de 287.6 millones de dólares, de los cuales 230.2 millones de dólares provendrían de financiamiento externo y 57.4 millones de cofinanciamientos nacionales (20% del costo total). (Véase el cuadro 1.)

El financiamiento externo requerido se clasificó para cada país en tres categorías: asistencia técnica, estudios e inversiones. Los proyectos incluidos en cada categoría se ordenaron en tres niveles de prioridad (A= urgentes, B= prioritarios y C= menos prioritarios). (Véase el cuadro 2). Los proyectos de asistencia técnica no reembolsable absorberían 1.2 millón de dólares; los estudios de preinversión y estudios generales se cubrirían con donaciones o financiamientos blandos por un monto de 10.8 millones; a las

---

<sup>2/</sup> Véase, CEPAL, Informe de la Reunión Extraordinaria del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos (LC/MEX/L.121 (CCE/SC.5/R.EX./1)), 28 de noviembre de 1989.

Cuadro 1

ISTMO CENTROAMERICANO: COSTO Y REQUERIMIENTOS DE FINANCIAMIENTO EXTERNO PARA CONCRETAR  
LA CARTERA DE PROYECTOS PRIORITARIOS DEL SUBSECTOR ELECTRICO

	Número de proyectos	Costos (miles de dólares)			Financiamiento requerido (miles de dólares)
		Moneda local	Divisas	Total	
<u>Total</u>	<u>98</u>	<u>61 526</u>	<u>226 044</u>	<u>287 570</u>	<u>230 251</u>
Costa Rica (ICE)	7	5 414	12 278	17 692	13 355
El Salvador (CEL)	18	10 337	55 678	66 016	57 243
Guatemala (INDE)	9	5 325	28 722	34 047	29 644
Honduras (ENEE)	17	5 989	25 697	31 686	17 770
Nicaragua (INE)	25	9 596	35 830	45 426	38 055
Panamá (IRNE)	22	24 865	67 839	92 704	74 184

Fuente: PEC/Banco Mundial/CEPAL, Proyecto de Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA), Fase I, noviembre de 1989.

Cuadro 2

ISTMO CENTROAMERICANO: RESUMEN DE FINANCIAMIENTO DEL DIEICA FASE I,  
POR PAIS, CATEGORIA Y NIVEL

Categorías	ICE	CEL	INDE	ENEE	INE	IRHE	TOTAL
<u>Asistencia técnica</u>							
Nivel							
A	70	95	120	387	170	160	1 002
B	--	20	30	--	160	--	210
C	--	--	--	--	--	--	--
Total A	70	115	150	387	330	160	1 212
<u>Estudios</u>							
Nivel							
A	--	3 370	870	750	50	3 025	8 065
B	--	1 370	--	--	--	135	1 505
C	--	1 180	--	--	--	--	1 180
Total E	--	5 920	870	750	50	3 160	10 750
<u>Inversión</u>							
Nivel							
A	13 285	24 318	22 124	16 633	17 680	7 216	101 256
B	--	22 090	6 500	--	19 995	25 598	74 183
C	--	4 800	--	--	--	38 050	42 850
Total I	13 285	51 208	28 624	16 633	37 675	70 864	218 290
<u>Totales</u>							
Nivel							
A	13 355	27 783	23 114	17 770	17 900	10 401	110 323
B	--	23 480	6 530	--	20 155	25 733	75 898
C	--	5 980	--	--	--	38 050	44 030
TOTAL	13 355	57 243	29 644	17 770	38 055	74 184	230 251

Fuente: PEC/Banco Mundial/CEPAL, Proyecto de Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA), Fase I, noviembre de 1989.

inversiones urgentes y prioritarias corresponderían 175.4 millones de dólares de financiamientos a largo plazo, en condiciones muy favorables, y por último, a los proyectos de corto plazo, menos prioritarios, se destinarían 42.8 millones de dólares bajo condiciones normales de financiamiento. En la reunión extraordinaria aludida se aprobó también el documento de proyecto para la fase II del DIEICA, el cual versa sobre el fortalecimiento institucional de las seis empresas eléctricas nacionales del Istmo y del Consejo de Electrificación de América Central (CEAC), así como sobre la integración física del subsector eléctrico.

El Grupo Regional de Interconexión Eléctrica (GRIE) llevó a cabo su Décimotercera Reunión el 11 y 12 de diciembre de 1989, en la ciudad de Panamá, Panamá.<sup>3/</sup> Se abordaron, entre otros temas, los relativos al DIEICA fase I y al DIEICA fase II. Con respecto al primero, se insistió en la inclusión del addendum en el informe final, tal como se había acordado en la Reunión Extraordinaria del Subcomité Centroamericano de Electrificación. En lo que respecta a la fase II, se subrayó la importancia de ejecutar, a la brevedad posible, la ampliación aprobada en la reunión sectorial conjunta consistente en una cooperación técnica (37,000 dólares) para el Consejo de Electrificación de América Central (CEAC).

En dicha reunión también se acordó --en virtud de la alta prioridad que los organismos nacionales de electrificación del Istmo Centroamericano les asignan-- que los proyectos sobre los temas de planificación de sistemas eléctricos, procedimientos de mantenimiento de plantas generadoras y redes eléctricas y planificación y operación de sistemas de distribución de energía eléctrica (incluidos en el DIEICA fase II) se formulen de manera que participen en ellos en forma activa los profesionales de la región. Hubo acuerdo asimismo en que al formularse los proyectos se considere una efectiva transferencia de metodologías. (Véase en el anexo I la resolución 32 (XIII/GRIE) aprobada al respecto en esa oportunidad.)

---

<sup>3/</sup> Véase, CEPAL, Informe de la Décimotercera Reunión del Grupo Regional de Interconexión Eléctrica, (Panamá, Panamá), (LC/MEX/L.127(CCE/SC.5/GRIE/XIII/3/Rev.1)), 11 y 12 de diciembre de 1989.

## 2. Problemas coyuntural y estructural del subsector eléctrico del Istmo Centroamericano

La grave crisis económica que afecta a los países del Istmo ha ocasionado severas dificultades financieras a las empresas eléctricas nacionales. Ello ha obligado a disminuir los montos asignados al mantenimiento de la infraestructura eléctrica existente. Una vez concretado el financiamiento externo requerido, los proyectos analizados en el DIEICA fase I aliviarán, las necesidades coyunturales más apremiantes. Sin embargo, las perspectivas para el mediano (5 años) y largo (10-15 años) plazos son alarmantes, ya que los planes de adición de generación sufren continuos recortes y postergaciones.

Conviene destacar que, de 1985 a 1989, la generación de energía eléctrica aumentó en el Istmo más de 20%, mientras que, durante el mismo período, la capacidad se incrementó menos de 5%.

El Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y la CEPAL formularon el proyecto: "Requerimientos financieros del subsector eléctrico de América Central para el período 1990-2000", mediante el cual se cuantificarían los requerimientos de financiamiento de los planes de desarrollo de las propias empresas eléctricas de la región. Su objetivo sería recolectar y sistematizar la información de los proyectos del subsector eléctrico para el período 1990-2000, previstos por cada país de acuerdo con estudios propios de mercado y los consiguientes planes nacionales de expansión. Los proyectos se clasificarían en tres grandes grupos: a) generación; b) transmisión, y c) distribución. El informe incluiría el balance oferta-demanda de energía y potencia eléctricas y, en particular, un diagnóstico sobre las perspectivas financieras del subsector eléctrico regional.

Con base en este catálogo se procuraría obtener, en el marco del PEC, recursos financieros de la comunidad internacional en condiciones preferenciales adecuadas. Por otra parte, el BCIE, al estar en posibilidad de financiar proyectos adicionales, fortalecería su programa de financiamiento para el subsector en el período 1990-2000.

## 3. Consejo de Electrificación de América Central (CEAC)

La situación económica que enfrentan los países del Istmo, en general, y las empresas eléctricas, en particular, les impide efectuar desembolsos para

financiar las operaciones de la Secretaría Ejecutiva del CEAC. Ante la importancia que tiene el Consejo para el seguimiento de la ejecución de proyectos regionales, así como para promover la integración del subsector, dichas empresas acordaron que cada país sede sufragara los costos que demande el funcionamiento de la Secretaría. Aprobaron, asimismo, que la sede de la Secretaría fuese rotatoria. El primer período de dos años, que comprende del 1 de agosto de 1989 al 31 de julio de 1991, le correspondió a El Salvador.

La Secretaría Ejecutiva del CEAC, por su parte, ha establecido comunicación con el Comité de Integración Eléctrica Regional (CIER) para intercambiar información y experiencias sobre iniciativas de integración energética. Asimismo, está consultando con las empresas integrantes del Consejo la posibilidad de que se incorporen al CEAC México --con cuyas autoridades también se realizan consultas-- y otros países interesados en apoyar la integración del subsector eléctrico de América Central.

En la Reunión Extraordinaria del SCERH se presentó un proyecto para apoyar la consolidación del inicio de actividades del CEAC que fue aprobado por dicho foro. Este se sometió posteriormente a consideración de la Reunión Sectorial Conjunta del PEC, en la cual se decidió aprobar los fondos requeridos (37,000 dólares) para su ejecución. El proyecto se orienta básicamente a: a) adquirir el equipamiento para instalar la metodología sobre evaluación económica de proyectos desarrollada para el DIEICA fase I; b) realizar un seminario regional para que dicha transferencia sea efectiva y en beneficio de las seis empresas eléctricas, y c) implantar la base de datos del sector energía del Istmo Centroamericano de la CEPAL en el equipo mencionado en el inciso a). En virtud de la simplicidad y utilidad inmediata del proyecto, se recomienda agilizar la concreción de esta cooperación en el marco del PEC-DIEICA fase II, que ya fue aprobada en la Reunión Sectorial Conjunta.

#### 4. Interconexión eléctrica El Salvador-Honduras

Al presente, están interconectados los sistemas eléctricos de Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, por una parte, y Guatemala y El Salvador, por la otra. Sólo falta construir la línea de interconexión (160 km, 230 kV), altamente prioritaria, entre El Salvador y Honduras, para concretar la interconexión de los seis países de América Central, la cual aportaría beneficios técnicos y económicos indiscutibles para la subregión. Esta obra

no se incluyó en el DIEICA fase I debido a que el Gobierno de España había ofrecido financiarla. Sin embargo, la negociación de ese ofrecimiento ha sufrido demoras.

La CEPAL, consciente de la gran relevancia de este proyecto, auscultó la posibilidad de que el Gobierno de México otorgue el financiamiento de alrededor de 37 millones de dólares, requerido para construir dicha interconexión. Ante el interés de ese gobierno en la obra, el 10 de noviembre de 1989 se firmó un memorándum de entendimiento entre los gobiernos de El Salvador, Honduras y México. En él se establece la intención de los tres países de ejecutar, en el plazo más breve posible, el proyecto "Interconexión eléctrica El Salvador-Honduras", con apoyo financiero del Convenio de Cooperación Financiera México-Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).

Como seguimiento a esta iniciativa, el 6 y 7 de diciembre de 1989 se efectuó una reunión en las oficinas del BCIE, en Tegucigalpa, Honduras. En ella participaron representantes de los tres países, del BCIE y de la CEPAL. Se tiene entendido que el BCIE ya ha declarado elegible el proyecto. La CEPAL, en su carácter de secretaria de los grupos encargados de promover la integración del subsector eléctrico de América Central, elaboró una breve nota <sup>4/</sup> que describe el proyecto y la evolución de las negociaciones.

Los representantes del Gobierno de México han manifestado su interés en que, dadas las características integracionistas del proyecto y las condiciones del financiamiento preferencial que se están negociando tanto con las autoridades mexicanas como con el BCIE, este proyecto forme parte de los apoyos que podría otorgar ese gobierno al Plan Especial de Cooperación para Centroamérica (PEC).

##### 5. Subsector hidrocarburos del Istmo Centroamericano

Los países del Istmo Centroamericano dependen de la importación de hidrocarburos para satisfacer sus necesidades de este energético. Aun Guatemala, único país de la subregión que produce petróleo, depende de la importación para atender su demanda. En la actualidad, la región consume cerca de 40 millones de barriles de hidrocarburos al año (véase el

---

<sup>4/</sup> Véase, CEPAL, La Interconexión eléctrica Honduras-El Salvador en el marco del PEC, (LC/MEX/R.196), 8 de enero de 1990.

gráfico 1), con un costo superior a los 760 millones de dólares, alrededor del 12% de las exportaciones totales de Centroamérica (véase el gráfico 2). Por ello, el abastecimiento de hidrocarburos constituye uno de los aspectos primordiales del sector energético y de gran impacto económico para las economías nacionales. Uno de los problemas detectados son los montos reducidos de las compras, lo que se supone afecta los precios de adquisición y de transporte. Asimismo, este problema repercute en riesgos de desabasto de combustibles. Una causa probable es la baja capacidad de almacenamiento que prevalece en la mayoría de los países (véase el gráfico 3).

Con excepción de Costa Rica, donde opera una empresa petrolera estatal desde 1973, la experiencia de la región en los diversos aspectos vinculados con la actividad petrolera es limitada. La participación de los organismos gubernamentales en la supervisión y control de las operaciones petroleras nacionales empezó a adquirir mayor significación a partir de 1980, año en que comenzaron a manejar los contratos de suministro con México y Venezuela, en el marco del Acuerdo de San José.

Dado que el petróleo continuará siendo la principal fuente de energía moderna (o industrializada) de la región, en el futuro previsible, resulta muy importante optimizar las actividades relacionadas con el abastecimiento de los mercados nacionales, desde el comercio exterior hasta la comercialización interna. El subsector hidrocarburos enfrenta una gama amplia de problemas que comprenden aspectos institucionales, administrativos y técnicos. Es muy importante realizar proyectos en dichos aspectos; la cobertura de los mismos dependerá de la decisión de los propios gobiernos de la subregión. A ello pueden contribuir, de manera significativa, algunas acciones que realicen en forma conjunta todos o algunos países de la región. Las acciones de esta naturaleza han sido escasas en el pasado; cabe citar una transacción reciente entre El Salvador y Nicaragua, en la que intercambiaron fuel oil del primero, por asfalto del segundo.

A solicitud de los Viceministros responsables del PEC, la CEPAL preparó un marco conceptual <sup>5/</sup> para orientar apoyo internacional al subsector hidrocarburos en el contexto del PEC.

---

<sup>5/</sup> Véase, CEPAL, Aspectos generales de la oferta y demanda de hidrocarburos en el Istmo Centroamericano (LC/MEX/R.169), 12 de junio de 1989.

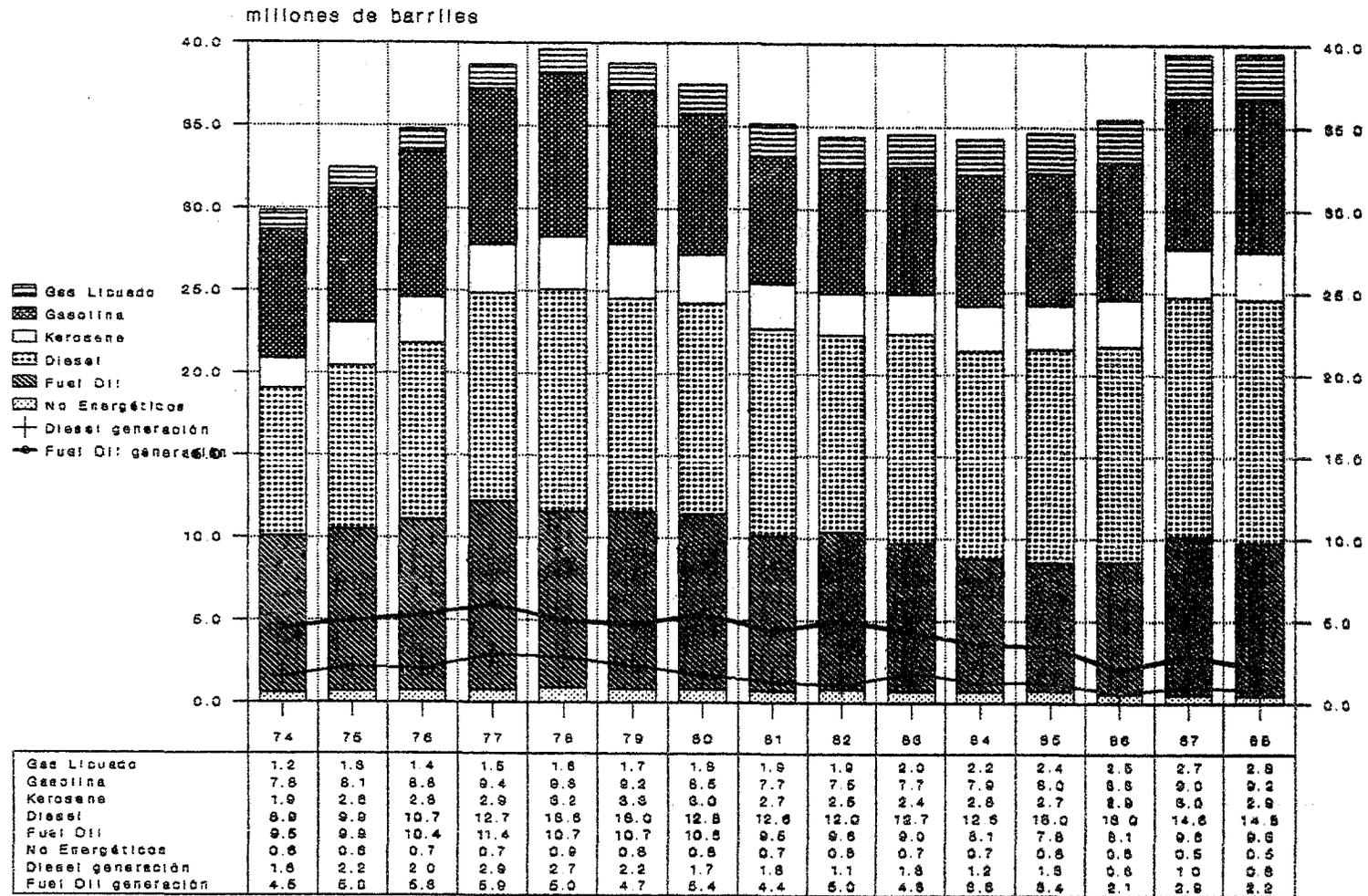
El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos, durante su reunión extraordinaria ya aludida, recomendó que se abordara, en materia de hidrocarburos, una iniciativa similar a la cartera de proyectos y fortalecimiento institucional y de la integración del subsector eléctrico. En iguales términos se pronunciaron los responsables de la planificación energética del Istmo Centroamericano durante una reunión regional celebrada en Guatemala, Guatemala el 4 y 5 de diciembre de 1989.

La CEPAL propone a la reunión del Comité de Apoyo se apruebe la formulación de un programa para identificar, en coordinación con los responsables nacionales del abastecimiento petrolero, proyectos para fortalecer este importante subsector energético. Con este propósito, se preparó el documento de proyecto que se incluye como anexo II de esta nota.

#### 6. Recomendaciones

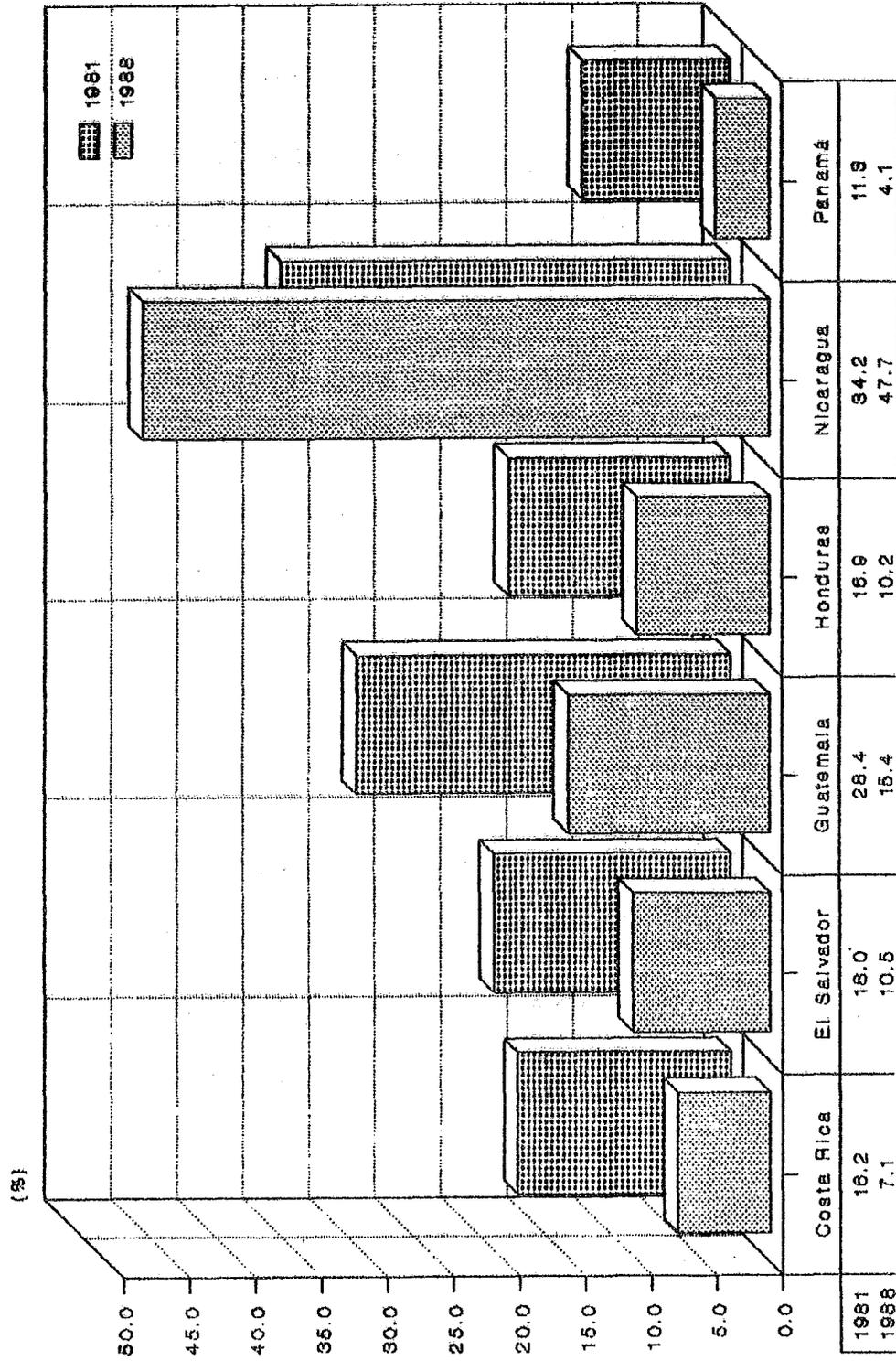
- a) Agilizar la ejecución de la cooperación técnica que en el marco del PEC, DIEICA fase II, se aprobó para consolidar el Consejo de Electrificación de América Central.
- b) Completar a la brevedad posible el addendum del DIEICA fase I.
- c) Aprobar los fondos (60,000 dólares) para ejecutar la primera fase del proyecto de cooperación técnica para el subsector hidrocarburos según se plantea en el documento de proyecto que se incluye como anexo II de esta nota.

Gráfico 1  
**ISTMO CENTROAMERICANO**  
**Demanda Total de Hidrocarburos**



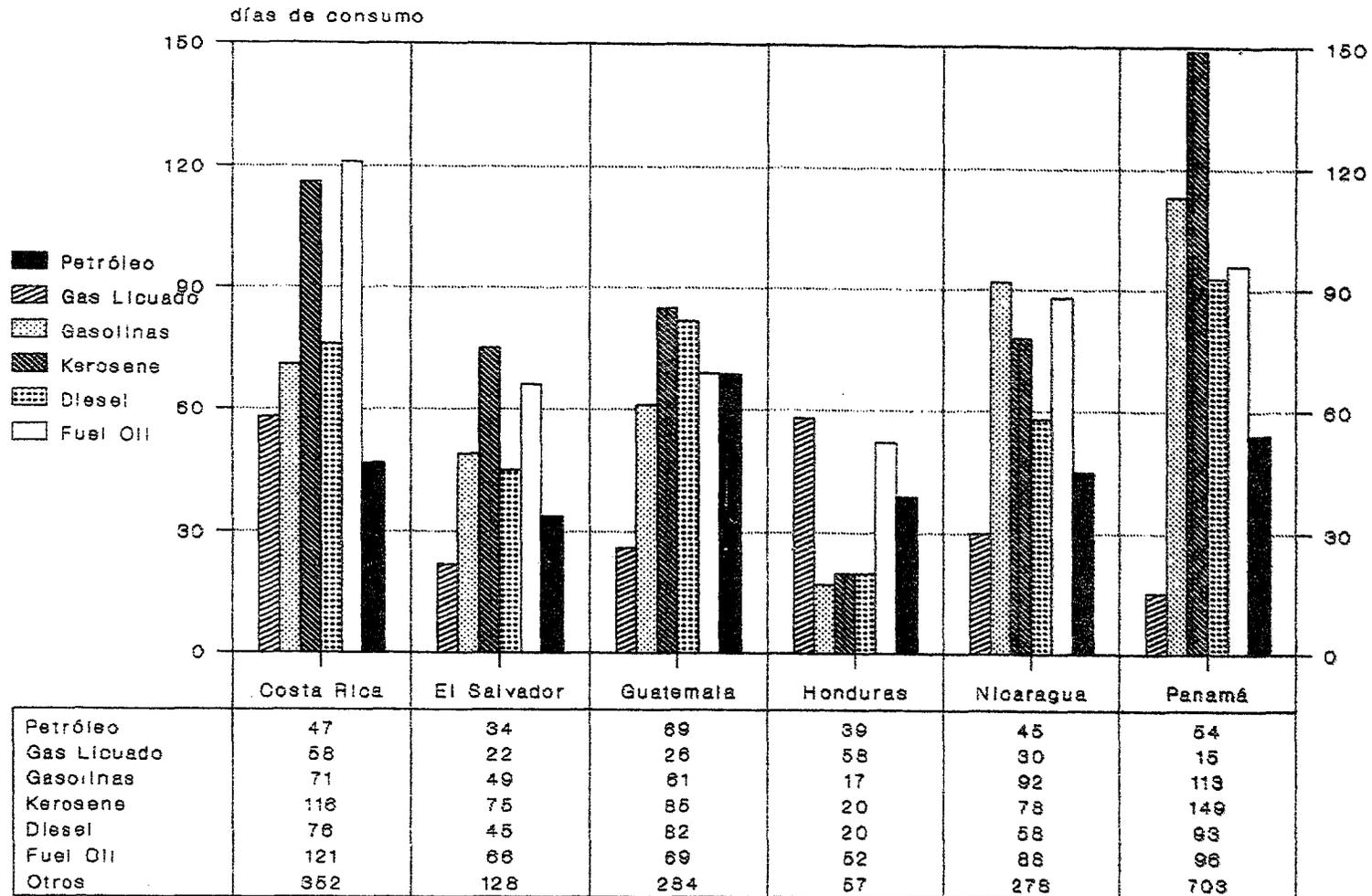
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Gráfico 2  
**ISTMO CENTROAMERICANO**  
**Import. de Hidrocarburos/Export. Totales**



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales

Gráfico 3  
**Capacidad de Almacenamiento  
 Por días de Consumo, 1988**



Fuente: CEPAL, sobre la base de las cifras oficiales.

Anexo I

RESOLUCIONES

PLAN ESPECIAL DE COOPERACION ECONOMICA PARA CENTROAMERICA (PEC)<sup>6/</sup>29 (SC.5) Resolución aprobada el 31 de octubre de 1989El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos,

Considerando la aprobación del Plan Especial de Cooperación Económica para Centroamérica por la Asamblea General de las Naciones Unidas en mayo de 1988;

Teniendo presente la resolución 28 (SC.5) aprobada por el Subcomité el 3 de marzo del presente año, mediante la cual se aprobó la realización de la fase I del proyecto Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA);

Habiendo examinado el trabajo referente al DIEICA realizado por las seis empresas eléctricas nacionales del Istmo Centroamericano, el Banco Mundial, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo;

Tomando nota con satisfacción que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en consulta con los gobiernos de la región, tiene programado convocar a la primera reunión sectorial con cooperantes a principios de febrero de 1990;

Habiendo analizado el documento del proyecto para la fase II del DIEICA referente al fortalecimiento institucional y de la integración.

Resuelve

1. Aprobar el informe final de la fase I del DIEICA, con la incorporación de las modificaciones que no involucren evaluaciones económicas adicionales. Estas últimas se incorporarán en un addendum de ese informe.

2. Recomendar a las empresas eléctricas que promuevan, ante los viceministros encargados de la integración en Centroamérica, la ratificación de la prioridad que tienen para los países los proyectos incluidos en el DIEICA.

3. Instar a los ministros y viceministros encargados de la integración de América Central que soliciten del PNUD que proceda a convocar la primera reunión sectorial con cooperantes, a fin de concretar financiamiento para los proyectos de la fase I del DIEICA.

---

6/ Véase, CEPAL, Informe de la Reunión Extraordinaria, op.cit.

4. Aprobar la fase II del DIEICA.

5. Recomendar a las empresas eléctricas que pongan en conocimiento de los viceministros, encargados de la integración del Istmo Centroamericano, la prioridad del fortalecimiento institucional y de la integración del subsector eléctrico y les soliciten que gestionen ante el PNUD la aprobación de los fondos de asistencia técnica para concretar la fase II del DIEICA, incluyendo el financiamiento del proyecto de asistencia técnica para el CEAC presentado en esa reunión extraordinaria del Subcomité.

6. Solicitar de la Secretaría de la CEPAL:

a) Continúe dando seguimiento al proyecto DIEICA, en general, y participe como unidad ejecutora asociada para el componente de integración física e institucional incluido en el DIEICA II, y

b) Coordine con el Banco Mundial, agencia ejecutora del DIEICA, y con el PNUD, el desarrollo de las actividades para la culminación del proyecto DIEICA.

PROYECTOS PRIORITARIOS DEL SUBSECTOR ELECTRICO DEL  
ISTMO CENTROAMERICANO<sup>7/</sup>

32 (XIII/GRIE) Resolución aprobada el 12 de diciembre de 1989

El Grupo Regional de Interconexión Eléctrica,

Considerando la alta prioridad que para los organismos nacionales de electrificación del Istmo Centroamericano tienen los temas sobre: a) planificación de sistemas eléctricos; b) procedimientos de mantenimiento de plantas generadoras y redes eléctricas, y c) planificación y operación de sistemas de distribución de energía eléctrica;

Tomando en cuenta que en el PARSEICA se incluyen servicios de consultoría sobre mantenimiento de las instalaciones de generación y transmisión, así como un seminario de una semana sobre planificación de sistemas eléctricos;

Teniendo presente que en la fase II del proyecto DIEICA se incluye la formulación de proyectos sobre los temas mencionados en el primer párrafo de esta resolución;

Resuelve:

1. Solicitar de la Unidad Ejecutora del PARSEICA que programe, a la brevedad, las actividades sobre mantenimiento y planificación con el fin de aprovechar los resultados de éstos en la formulación de proyectos regionales sobre dichos temas.

2. Solicitar de la Secretaría de la CEPAL que:

a) Elabore borradores sobre la cobertura y las características que deberán tener proyectos regionales para los tres temas mencionados.

b) Consulte, en estrecha coordinación con la secretaria del CEAC, la opinión de las empresas eléctricas y consolide versiones finales para que se tomen en cuenta en la fase II del DIEICA.

---

<sup>7/</sup> Véase, CEPAL, Informe de la Decimotercera Reunión del GRIE, op.cit.



Anexo II

## PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO

## DOCUMENTO DE PROYECTO

(Versión preliminar)PROYECTO REGIONAL DE LOS GOBIERNOS DE COSTA RICA, EL SALVADOR,  
GUATEMALA, HONDURAS, NICARAGUA Y PANAMA

NUMERO Y TITULO DEL PROYECTO : CAM/90/  
COOPERACION TECNICA PARA EL SUBSECTOR  
HIDROCARBUROS DEL ISTMO CENTRO-  
AMERICANO. PRIMERA FASE

DURACION : 6 MESES

SECTOR Y SUBSECTOR : 0350

ORGANISMO EJECUTOR : COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
Y EL CARIBE (CEPAL)

ORGANISMOS EJECUTORES DE  
LOS GOBIERNOS : MINISTERIOS DE ENERGIA DEL ISIMO  
CENTROAMERICANO

FECHA PREVISTA DE INICIO : MAYO DE 1990

INSUMOS DEL PNUD : US\$ 60,000

BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO :

Este proyecto tiene por objetivo preparar una cartera de proyectos para fortalecer el abastecimiento de hidrocarburos en el Istmo Centroamericano. Se dará prioridad en dicha cartera a los aspectos que conduzcan a disminuciones a corto plazo de la factura petrolera, por lo que se incluirán aspectos de capacitación para los responsables nacionales de las negociaciones de compra de hidrocarburos. Asimismo, se dará relevancia a la integración de un grupo de cooperación petrolera a nivel regional. Como primera fase, que es la presupuestada, se abordaría el análisis detallado de la logística de importación y distribución de hidrocarburos en dos o tres

países, lo que implicaría el estudio puntual del almacenamiento en dichos países.

---

Firmado por parte del Gobierno de  
Costa Rica

Fecha

---

Firmado por parte del Gobierno de  
El Salvador

Fecha

---

Firmado por parte del Gobierno de  
Guatemala

Fecha

---

Firmado por parte del Gobierno de  
Honduras

Fecha

---

Firmado por parte del Gobierno de  
Nicaragua

Fecha

---

Firmado por parte del Gobierno de  
Panamá

Fecha

---

Firmado por parte de la Dirección  
Regional para América Latina y el  
Caribe - PNUD

Fecha

---

Firmado por parte de la Comisión  
Económica para América Latina y el  
Caribe (CEPAL)

Fecha

CAM/90/ . COOPERACION TECNICA PARA EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS  
DEL ISTMO CENTROAMERICANO. PRIMERA FASE

A. CONTEXTO

1. Descripción del subsector

El subsector de hidrocarburos del Istmo Centroamericano es el responsable de administrar el abastecimiento de este energético, mediante negociaciones con las refinerías en cada país, así como la importación directa de crudo y sus derivados. A diferencia del subsector eléctrico, no existen organizaciones autónomas nacionales, excepto en Costa Rica, donde la refinería es nacional. Ello reduce considerablemente el margen de manobra para lograr los costos más adecuados y acordes con el mercado internacional de los hidrocarburos. Tampoco existen organizaciones regionales homólogas a las del subsector eléctrico, como el Consejo Electrificación de América Central (CEAC), el Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos (SCERH) o el Grupo Regional de Interconexión Eléctrica (GRIE).

La demanda de hidrocarburos en la subregión asciende a cerca de 40 millones de barriles al año, por los que se pagan más de 700 millones de dólares (766 millones en 1988) y representan el 70% de las energías comerciales (hidrocarburos y electricidad) utilizadas en la región. Dicho energético se consume principalmente en el transporte y la industria, por lo que es un factor determinante para el desarrollo económico de los países.

Se estima que en el futuro previsible la dependencia de los hidrocarburos continuará. Por esta razón es urgente fortalecer los aspectos institucionales, de integración regional y técnicos para lograr reducir la factura petrolera ya que, por ejemplo, un ahorro del 5% representaría en la actualidad casi 40 millones de dólares anuales.

2. Asistencia anterior o en curso

En 1984, la CEPAL preparó un informe sobre el abastecimiento de hidrocarburos para el Istmo Centroamericano.<sup>1/</sup> En dicho documento, dirigido principalmente

---

<sup>1/</sup> Véase, CEPAL, Alternativas de abastecimiento de hidrocarburos en el Istmo Centroamericano (E/CEPAL/MEX/1984/L.23).

al estudio de alternativas de refinación, se analiza la problemática petrolera en el Istmo y su impacto económico en los países. Posteriormente, en 1987,<sup>2/</sup> y con el apoyo del Gobierno de la República Federal de Alemania, se realizó un análisis orientado especialmente a los aspectos del manejo de las importaciones y la participación en el mercado mundial, que se presentó en una reunión regional a la que asistieron los responsables del subsector de los seis países.<sup>3/</sup> También con el apoyo financiero del gobierno alemán, en 1989 se actualizó el estudio realizado en 1987.<sup>4/</sup>

En el marco del convenio de cooperación entre la CEPAL y el Gobierno de la República Federal de Alemania, se tiene previsto continuar en 1990 el proyecto de cooperación técnica sobre el abastecimiento de hidrocarburos del Istmo Centroamericano. La cooperación aludida permitirá financiar 2.5 meses del consultor que ha venido realizando estos trabajos (Dr. Hilmar Zeissig), un asistente de investigación durante 12 meses y una reunión regional. Existe acuerdo, en principio, de ampliar esta cooperación por otros tres años.

Durante la realización de estos trabajos hubo consenso entre los responsables del subsector en el tipo de problemas que lo afectan. Se considera que es adecuado el diagnóstico sobre dichos problemas, el cual se resume a continuación:

a) Comercio exterior de crudo y derivados

Los países de la región deben reforzar su capacidad para manejar las importaciones de hidrocarburos, tanto en la opción del suministro a través de convenios a largo plazo con países exportadores, principalmente en América Latina, como en el caso de compras en el mercado libre o cualquier otra alternativa de abastecimiento.

---

2/ Véase, CEPAL, Diagnóstico y perspectivas del abastecimiento de hidrocarburos en el Istmo Centroamericano (LC/MEX/L.57), 8 octubre de 1987.

3/ Véase, CEPAL, Informe de la Reunión sobre abastecimiento de hidrocarburos en el Istmo Centroamericano (San José, Costa Rica, 16 al 18 de noviembre de 1987 (LC/MEX/L.72 (SEM.16/3)), 11 de enero de 1988.

4/ Véase, CEPAL, El abastecimiento de hidrocarburos en el Istmo Centroamericano. Actualización 1989 (LC/MEX/R.182), 19 de diciembre de 1989.

**b) Refinación**

La estructura existente en los países del Istmo introduce desequilibrios en el mercado interno, con excedentes de productos pesados, y faltantes de livianos e intermedios. Provoca, asimismo, una disminución en el uso de la capacidad instalada.

Las condiciones de los contratos con las compañías refinadoras privadas que operan en la mayoría de los países de la región conducen en general a un encarecimiento del suministro en el mercado interno y a un grado apreciable de vulnerabilidad, ya que no existe en las instituciones del sector capacidad para controlar adecuadamente las operaciones de refinación.

**c) Almacenamiento y puertos**

En la mayoría de los países del área, la capacidad de almacenamiento, principalmente de productos limpios, constituye un serio obstáculo que pone en riesgo la seguridad del suministro y dificulta las acciones para disminuir la dependencia de las compañías refinadoras diversificando las fuentes de abastecimiento.

El insuficiente calado de la mayoría de los puertos petroleros del Istmo dificulta también la obtención de los beneficios que se podrían obtener de una optimización del tamaño y frecuencia de los embarques de crudo y derivados.

**d) Transporte**

Si bien el transporte tiene una incidencia menor en el costo del abastecimiento petrolero, existen posibilidades de reducir sus costos de manera significativa mediante una adecuada contratación de fletes, según lo demuestra la experiencia reciente de algunos de los países de la región. Asimismo, el tránsito por el Canal de Panamá de la mayoría de los embarques dirigidos a los puertos del Pacífico, además de elevar el costo del transporte, aumenta también el riesgo de falta de suministros debido a la posibilidad de retrasos, así como a la mencionada insuficiencia en la capacidad de almacenamiento.

Por otro lado, en algunos países el transporte interno es inadecuado e insuficiente debido a la utilización de sistemas de transporte antieconómicos.

e) Estructura de costos y precios

En la mayoría de los países no se dispone de información confiable para definir la estructura de costos de los productos petroleros, y el sistema de precios se establece sobre la base de información de las compañías refinadoras y distribuidoras, con poca o ninguna capacidad de comprobación o de auditoría por parte de los organismos del sector. La complejidad de los diferentes sistemas para fijar precios internos hace prácticamente imposible la comparación y el análisis.

f) Exploración

Salvo en Costa Rica y Guatemala, no se realizan en la región esfuerzos sistemáticos y sostenidos de prospección de recursos petroleros para determinar la existencia de reservas comerciales.

g) Disponibilidad y manejo de información

En la CEPAL se cuenta con información sistemática sobre las actividades petroleras actuales en los seis países de la subregión. Es preciso efectuar un esfuerzo para mejorar los sistemas de información nacionales; éste se podría iniciar con base en el sistema de información de la CEPAL. No se dispone de intercambio alguno de información útil entre los países.

h) Organización institucional del subsector y capacitación del personal

El abastecimiento petrolero de los países de la región, que son netamente importadores, depende en gran medida de la situación del mercado internacional. Por ello, éstos deben estar preparados para enfrentar las fluctuaciones, al alza o a la baja, de los precios del petróleo con un mismo nivel de eficacia y, en términos generales, observar y comprender las tendencias y los mecanismos del mercado mundial. Se observa, con algunas excepciones, una organización institucional del subsector inadecuada que dificulta las operaciones de supervisión y control de las actividades petroleras. Paralelamente, hay un déficit significativo de recursos humanos debidamente capacitados para llevar a cabo dichas tareas en varias de las áreas de la actividad petrolera.

Los responsables del subsector hidrocarburos de América Central coinciden en la importancia y urgencia de abordar iniciativas y proyectos de cooperación regional; sin embargo, hasta ahora no se ha concretado ninguna de estas inquietudes, en parte por falta de recursos económicos, pero también de iniciativas concretas y conjuntas.

### 3. Marco Institucional

a) Costa Rica

Ministerio de Industria, Energía y Minas  
Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE)

b) El Salvador

Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)  
Gerencia de Petróleo (PETROCEL)

c) Guatemala

Ministerio de Energía y Minas  
Dirección General de Hidrocarburos

d) Honduras

Ministerio de Recursos Naturales  
Dirección General de Minas e Hidrocarburos  
Comisión Administradora del Petróleo

e) Nicaragua

Instituto Nicaragüense de Energía (INE)  
Dirección General de Petróleo (PETRONIC)

f) Panamá

Ministerio de Comercio e Industria  
Dirección General de Hidrocarburos  
Comisión Nacional de Energía (CONADE)

#### 4. Organización de los trabajos

La CEPAL fungirá como organismo ejecutor y coordinará las actividades de este proyecto con las de aquel que se viene desarrollando con el apoyo del Gobierno de la República Federal de Alemania.

La CEPAL contratará un experto internacional en los temas de almacenamiento y distribución de hidrocarburos y tres especialistas de hidrocarburos de la subregión y elaborará la versión preliminar del informe, la cual se someterá a la aprobación de los responsables del subsector en la subregión.

### B. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

#### 1. Problema a ser atendido

El nivel de consumo de hidrocarburos en cada país del Istmo Centroamericano es bajo en comparación con las capacidades posibles de los buques transportadores y con las magnitudes de las transacciones típicas realizadas en el mercado internacional. Más aún, la falta de capacidad suficiente de almacenamiento ha obligado a realizar importaciones frecuentes y, en consecuencia, de menor volumen por la gravedad de los riesgos económicos y políticos que encierra la interrupción del suministro.

Los estudios realizados por la CEPAL sobre el abastecimiento de hidrocarburos en el área han señalado que una importante fuente potencial para reducir la factura petrolera en el corto plazo sería la adquisición de petróleo y sus derivados mediante embarques con volúmenes muy superiores a los actuales. De esta manera disminuirían apreciablemente los costos de compra y transporte involucrados. Un cambio de este tipo requerirá la coordinación entre los países del área. Por un lado, se podrían efectuar en forma conjunta las compras (lo que daría mayor poder de negociación por el volumen involucrado) y la contratación de fletes y, por otro, desarrollar la infraestructura de almacenamiento compartida, lo que permitiría mayor flexibilidad para adelantar o atrasar compras y aprovechar así las oportunidades que el mercado presente en el corto plazo.

Si bien las ventajas económicas de tal estrategia no han sido evaluadas, ésta sólo podrá llevarse a cabo si se cuenta con almacenamiento suficiente y adecuado. Por tanto, este proyecto tiene como objetivo realizar un estudio detallado de toda la logística de importación de crudo y derivados que evalúe

la capacidad total de almacenamiento, ya que actualmente se conoce bien la correspondiente a puertos y refinerías, pero no la disponible en los sitios de distribución, industrias y demás lugares de consumo. También se evaluaría la capacidad de distribución (recursos humanos e infraestructura física).

## 2. Situación prevista al final del proyecto

Al concluir el proyecto se contará con un documento que contendrá: a) la descripción de todo el proceso de movimiento de hidrocarburos, desde las actividades de gestión para realizar las importaciones hasta el momento en que lo compra el usuario final; b) la cuantificación de las capacidades de almacenamiento que existen en toda la cadena de abastecimiento --puerto, refinería, distribuidor, consumidor final--, así como de los medios de transporte y distribución internos; c) la identificación de los actuales cuellos de botella en el proceso; d) una evaluación de la cantidad de dinero que se pudo haber ahorrado en el abastecimiento de hidrocarburos durante 1989 si se hubiera contado con el abastecimiento adecuado, a efecto de contar con un primer análisis de las ventajas económicas de la nueva estrategia.

Por otra parte, se dispondrá de técnicos nacionales capacitados en este tipo de estudios, quienes podrán transmitir su experiencia a los países vecinos.

## 3. Beneficiarios previstos

Los gobiernos y sectores energéticos de América Central, en general, y los subsectores nacionales de hidrocarburos, en particular, serían los beneficiados al disponer de abastecimiento de hidrocarburos de manera más confiable y a menor costo.

## 4. Apoyo de la contraparte

Los organismos responsables del subsector de hidrocarburos designarán un coordinador en cada país, con el propósito de dar seguimiento al proyecto, agilizar el suministro de información y facilitar la ejecución de los trabajos y la comunicación con el organismo ejecutor.

## C. OBJETIVOS, RESULTADOS Y ACTIVIDADES

### 1. Objetivos de desarrollo

- a) Coadyuvar al desarrollo económico y social de América Central mediante el abastecimiento de hidrocarburos a costo mínimo y el fortalecimiento de las instituciones nacionales encargadas del sector energía en general y del subsector hidrocarburos en particular.
- b) Promover la integración regional del subsector hidrocarburos.

### 2. Objetivos específicos

- a) Disponer de la evaluación detallada de la capacidad para manejar la distribución de hidrocarburos importados.
- b) Contar con un estudio a nivel de prefactibilidad que cuantifique los beneficios económicos de reforzar la capacidad de distribución, sobre todo en lo referente al almacenamiento.
- c) Contar con personal capacitado para abordar iniciativas que coadyuven a disminuir los costos de la factura petrolera.
- d) Preparar, con el aval de los gobiernos, perfiles de proyectos orientados a minimizar la factura petrolera que se realizarían en fases subsecuentes de este proyecto.

### 3. Resultados

El resultado del proyecto será el informe descrito en la sección B, punto 2.

### 4. Actividades

Se ejecutarán las siguientes tareas:

- a) Preparativos para la ejecución de la primera fase del proyecto, incluyendo la elaboración de los formularios y del cronograma detallado de las actividades.
- b) Misiones a la región y reuniones de trabajo entre los consultores del proyecto, los participantes en el proyecto actual de cooperación GTZ-CEPAL y funcionarios de la CEPAL.
- c) Evaluación de los ahorros que se habrían obtenido en 1989 si se hubiera contado con infraestructura adecuada para almacenar los hidrocarburos y manejar así compras de mayor volumen.

- d) Elaboración de los perfiles de proyecto que permitirían obtener los ahorros cuantificados en la tarea c) anterior.
- e) Preparación del informe final, el cual incluirá los perfiles de proyecto.

#### D. INSUMOS

##### 1. Financiados por el PNUD

- a) Un consultor internacional (1.5 m/h)
- b) Tres expertos de América Central en abastecimiento de hidrocarburos (4.5 m/h)
- c) Pasajes y viáticos
- d) Gastos varios

#### E. VIGILANCIA, PRESENTACION DE INFORMES. EVALUACION DEL PROYECTO

El proyecto tendrá una duración de seis meses y será objeto de evaluación, de conformidad con las políticas y procedimientos establecidos para este propósito por el PNUD. Los consultores contratados por la CEPAL deberán preparar un breve informe sobre las actividades realizadas al final de cada misión, el cual se enviará al PNUD.

El informe final del proyecto contendrá la información reflejada en la sección B, punto 2 de este documento ("Situación prevista al final del proyecto"). Dicho informe será considerado en la reunión de evaluación.

#### F. CONTEXTO JURIDICO

##### 1. Válido para Costa Rica, El Salvador, Nicaragua y Panamá

Este documento de proyecto constituirá el instrumento al que se hace referencia en el Artículo 1, Párrafo 1, del Acuerdo de Asistencia entre los Gobiernos de Costa Rica, El Salvador, Nicaragua y Panamá, y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

##### 2. Válido para Guatemala y Honduras

Este documento de Proyecto será el instrumento (allí referido como el Plan de Operaciones) contemplado en el Artículo 1, Párrafo 2, del Acuerdo suscrito

entre los gobiernos de Guatemala y Honduras y el PNUD, referente a la asistencia que proporcionará el Fondo Especial del PNUD.