

**NACIONES UNIDAS**

**COMISION ECONOMICA  
PARA AMERICA LATINA  
Y EL CARIBE - CEPAL**



Distr.  
LIMITADA

LC/MEX/L.121  
(CCE/SC.5/R.EX./1)  
28 de noviembre de 1989

ORIGINAL: ESPAÑOL

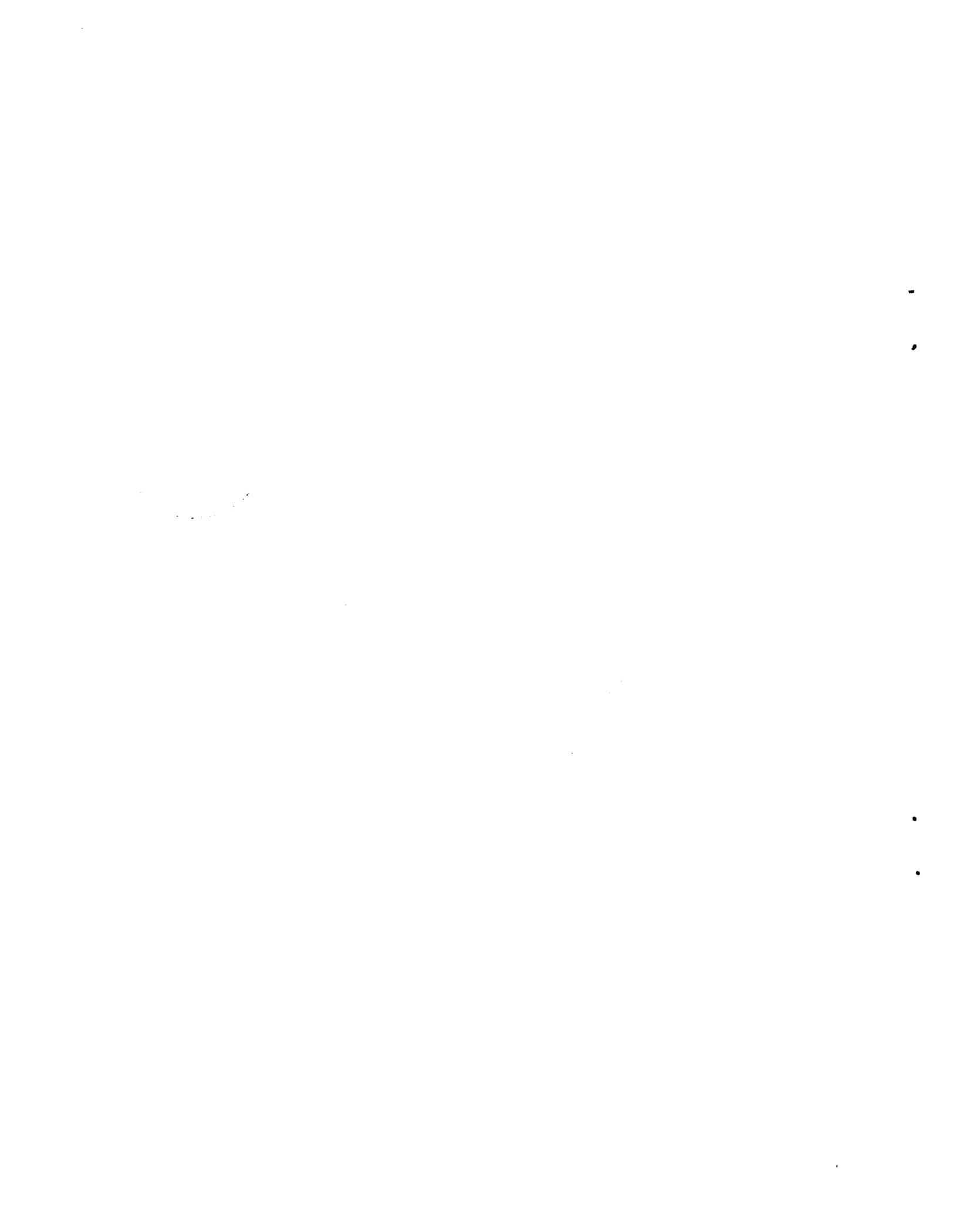
---

Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano



INFORME DE LA REUNION EXTRAORDINARIA DEL SUBCOMITE CENTROAMERICANO  
DE ELECTRIFICACION Y RECURSOS HIDRAULICOS

(San Salvador, El Salvador, 31 de octubre y 1 de noviembre de 1989)



## INDICE

	<u>Página</u>
I. Antecedentes	1
II. Reunión Extraordinaria del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos	2
A. Asistencia y organización de los trabajos	2
1. Lugar y fecha de la reunión	2
2. Asistencia	2
3. Sesión de apertura	3
4. Organización de los trabajos	3
5. Elección de la mesa	3
6. Sesión de clausura	3
7. Manifestaciones de agradecimiento	4
B. Temario	4
C. Resumen de los debates	4
III. Resolución	7
<u>Anexos</u>	
I. Lista de participantes	9
II. Plan especial de cooperación para Centroamérica	11
III. Perfil de proyecto	17



## I. ANTECEDENTES

1. Los vicepresidentes de los cinco países centroamericanos definieron, en la reunión realizada en San José, Costa Rica el 12 y 13 de septiembre de 1988, los mecanismos intra y extrarregionales para el manejo del Plan Especial de Cooperación Económica para Centroamérica (PEC). En esa ocasión establecieron que los foros de ministros y viceministros, integrados por los responsables de la integración económica y desarrollo regional de Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Nicaragua y de planificación en el caso de Honduras, serían los responsables del seguimiento del PEC.
2. Los ministros y viceministros responsables del PEC acordaron, en su reunión efectuada en Managua, Nicaragua el 31 de agosto de 1989, convocar las primeras reuniones sectoriales conjuntas --formadas por los ministros y viceministros responsables del PEC y las máximas autoridades nacionales de los sectores correspondientes-- para analizar los proyectos del sector eléctrico y agrícola. Estos encuentros se efectuaron el 1 de noviembre de 1989.
3. Con el propósito de aprobar el informe final de la fase I del proyecto Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA), uniformar las posiciones nacionales y presentar el catálogo de proyectos del DIEICA I ante los foros ministerial y viceministerial responsables del PEC en la reunión sectorial, la Secretaría de la CEPAL procedió a convocar la presente reunión extraordinaria del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos.

## II. REUNION EXTRAORDINARIA DEL SUBCOMITE CENTROAMERICANO DE ELECTRIFICACION Y RECURSOS HIDRAULICOS

### A. Asistencia y organización de los trabajos

#### 1. Lugar y fecha de la reunión

4. La reunión extraordinaria del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos se llevó a cabo en San Salvador, El Salvador los días 31 de octubre y 1 de noviembre de 1989.

#### 2. Asistencia

5. Participaron en la Reunión autoridades y funcionarios de las siguientes empresas eléctricas del Istmo Centroamericano: Instituto Costarricense de Electricidad (ICE); Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), de El Salvador; Instituto Nacional de Electrificación (INDE), de Guatemala; Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), de Honduras, e Instituto Nicaragüense de Energía (INE). El señor Francisco E. Granadino, Vicepresidente del CEAC, presentó a la reunión las excusas del Director del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE) de Panamá, quien por compromisos con la Presidencia de la República de ese país no pudo estar presente en el encuentro. Aclaró, sin embargo, que el IRHE confiere la máxima prioridad a los acuerdos que se alcancen en la reunión y está atento para avalar las decisiones pertinentes.

6. También estuvieron representados el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Mundial.

7. Asimismo, enviaron representantes a la reunión los siguientes organismos intergubernamentales: Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE); Consejo de Electrificación de América Central (CEAC); Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA). (Véase en el anexo I la lista completa de participantes.)

8. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe participó en su carácter de secretaria del Subcomité.

### 3. Sesión de apertura

9. El señor Francisco E. Granadino, Director Ejecutivo de la CEL, dio la bienvenida a los participantes y destacó la importancia del encuentro. Señaló que los acuerdos que se adoptaran en esa oportunidad serían fundamentales para la próxima reunión que se llevaría a cabo con gobiernos e instituciones cooperantes, mediante la cual se esperaba concretar financiamientos para la ejecución de los proyectos del subsector eléctrico incluidos en el Plan Especial de Cooperación Económica para Centroamérica (PEC). Asimismo, destacó el fortalecimiento que para la integración centroamericana representaban proyectos regionales como el de Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA), tema principal de la Reunión extraordinaria del Subcomité.

### 4. Organización de los trabajos

10. El Subcomité realizó dos sesiones plenarias.

### 5. Elección de la mesa

11. Durante la primera sesión se eligieron como Director de Debates al señor Francisco E. Granadino, Director Ejecutivo de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa y, como Relator, al señor Armando Balma, Director de Producción y Transporte de Energía del Instituto Costarricense de Electricidad.

### 6. Sesión de clausura

12. Durante la sesión de clausura, el señor Francisco E. Granadino agradeció la presencia en la reunión de los organismos internacionales y felicitó a los representantes de los organismos nacionales de electrificación del Istmo Centroamericano por los logros alcanzados en el breve tiempo que duró la reunión.

13. El señor Gabriel Siri felicitó a los representantes de las empresas eléctricas nacionales por los grandes avances logrados en la integración, la que han ido construyendo con realizaciones tangibles como el trabajo reunido en el proyecto DIEICA fase I que se aprobó en esta ocasión.

## 7. Manifestaciones de agradecimiento

14. El Sr. Gonzalo Arroyo, funcionario de la CEPAL agradeció, a nombre de las cinco empresas eléctricas, el apoyo otorgado por la CEL y del CEAC que permitió que las actividades de la reunión se llevaran a cabo con éxito.

### B. Temario

15. En la primera sesión de trabajo se aprobó el siguiente temario:
1. Inauguración
  2. Elección de la mesa
  3. Aprobación del temario
  4. Proyecto: Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA).
    - a) Presentación y aprobación del informe de la fase I
    - b) Identificación de procedimientos para el seguimiento ante gobiernos e instituciones cooperantes del financiamiento y ejecución de proyectos de la fase I
    - c) Requerimientos de asistencia técnica
    - d) DIEICA Fase II
  5. Presentación de los proyectos sobre energía eléctrica del BCIE
  6. Otros asuntos
  7. Resoluciones y conclusiones
  8. Clausura

### C. Resumen de los debates

16. La Secretaría expuso de manera sucinta la evolución de los trabajos realizados desde marzo del presente año cuando el propio Subcomité Centroamericano de Electrificación aprobó la realización del DIEICA I. En particular se mencionaron los siguientes aspectos: a) la realización de las dos misiones Banco Mundial - CEPAL para la recolección de información y definición de los perfiles; b) los trabajos subsecuentes para la elaboración del informe final y c) la misión de la Secretaría para presentar el borrador del informe final a las empresas eléctricas y la elaboración de la ayuda de memoria que recoge las observaciones. (Véase el Anexo II.)

17. El Representante del PNUD expuso los antecedentes y avances del PEC y felicitó a las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano, así como al

Banco Mundial y a la CEPAL por el gran esfuerzo realizado. Ello, señaló, había permitido contar con la cartera de proyectos prioritarios del subsector eléctrico debidamente analizados para su presentación a la comunidad cooperante. Asimismo, informó que se tiene previsto convocar, en febrero de 1990, en consulta con los gobiernos de la región, la Primera Reunión Sectorial con Cooperantes para plantear el financiamiento requerido para el DIEICA I.

18. El Representante del Banco Mundial planteó las dificultades que implicaría incorporar revisiones de proyectos si se quería mantener la fecha prevista para la reunión con cooperantes antes mencionada, ya que la versión final del informe se debía entregar a más tardar el 1 de diciembre próximo.

19. Se convino en que la versión final del informe DIEICA I incluiría las modificaciones de redacción y correcciones de cifras pertinentes y que se dejaría para una revisión posterior la evaluación de proyectos solicitada. Los requerimientos planteados por los países que implicasen evaluaciones económicas y cambios en los niveles de prioridad se incluirían en un addendum del documento.

20. Con base en la gran importancia que significaba concluir la formulación de la cartera de proyectos del DIEICA I, se aprobó que la presidencia del CEAC planteara, ante la reunión de Ministros responsables del PEC, la necesidad de obtener financiamiento para asistencia técnica por un monto de 1.2 millón de dólares cuyo desglose se incluía en el informe final del DIEICA I.

21. El representante del Banco Centroamericano de Integración Económica expuso las prioridades de financiamiento de la Institución y los programas para Centroamérica que, sobre energía eléctrica y fuentes de energía nuevas y renovables, estaba formulando el BCIE. Asimismo, recomendó mantener estos programas en el ámbito del PEC, tal como fueron presentados en la Reunión de Ginebra.

22. Los representantes del CEAC presentaron un perfil de proyecto para el fortalecimiento de ese organismo. El proyecto incluye: a) la transferencia de la metodología desarrollada para la evaluación económica de los proyectos del DIEICA I; b) un seminario de una semana con dos participantes por país, financiados por el proyecto, para que esta metodología se transfiera a las seis empresas eléctricas, y c) la implantación de la base de datos energéticos de la CEPAL. Se acordó que la presidencia del CEAC solicitara de

la reunión de ministros responsables del PEC, que aprobara la utilización de fondos de asistencia técnica del PEC para esta iniciativa. En el anexo III se incluye el perfil de proyecto.

23. Después de un intercambio de opiniones se decidió aprobar la Fase II del proyecto DIEICA (DIEICA II). Los asistentes a la reunión indicaron la necesidad de enfatizar los aspectos técnicos durante la formulación de los proyectos, y en particular el fortalecimiento del área de planificación de sistemas eléctricos.

24. La presidencia del CEAC presentó una propuesta para iniciar la formulación de un proyecto, en el marco del PEC, para fortalecer el subsector de hidrocarburos del Istmo Centroamericano. La reunión convino en que la presidencia del CEAC expusiera esta iniciativa ante la reunión de ministros sobre el PEC y que, una vez aprobada por dicho foro, la CEPAL procediera a elaborar el documento base.

25. Asimismo, se encomendó a la presidencia del CEAC que, en calidad de portavoz de las seis empresas eléctricas nacionales del Istmo Centroamericano, transmitiera los logros del encuentro a los ministros y viceministros encargados de la integración centroamericana y a los ministros y viceministros de energía durante la primera reunión sectorial.

## III. RESOLUCION

## PLAN ESPECIAL DE COOPERACION ECONOMICA PARA CENTROAMERICA (PEC)

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 6 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.

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.

Anexo I

## LISTA DE PARTICIPANTES

A. Estados Miembros de la Comisión

## Costa Rica

Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

Teófilo de la Torre, Presidente Ejecutivo

Armando Balma Esquivel, Jefe Dirección de Producción y Transporte de Energía

## El Salvador

Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)

Francisco E. Granadino, Director Ejecutivo

José Oscar Medina, Gerente de la División de Producción de Energía Eléctrica (ELECTROCEL)

Felipe García Renderos, Superintendente Planificación Empresarial

José Roberto Linares, Asistente Superintendencia Planificación y Desarrollo Energético

Gustavo N. Chávez, Asistente Técnico División de Producción de Energía Eléctrica (ELECTROCEL)

Miguel Sandoval Guerra, Gerente General, Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador (CAESS)

## Guatemala

Instituto Nacional de Electrificación (INDE)

David Arnoldo Lepe Cervantes, Vicepresidente

Renato Fernández Rivas, Gerente de Planificación y Proyectos

Thomas E. Henry L., Gerente de Producción

## Honduras

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)

Oscar W. Gross, Subgerente de Operaciones

Edgardo Zepeda Alemán, Jefe Departamento de Planificación

Nicaragua

Instituto Nicaragüense de Energía (INE)

Otto Shaffer, Director General de Electricidad  
José Francisco Mojica, Director de Producción

B. Organismo de las Naciones Unidas

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Erwin J. Kruger, Economista Principal, Div. II DRALC

C. Organismo especializado

Banco Mundial

Ricardo S. Klockner, Analista Financiero  
Hernán Campero, Consultor

D. Organismos intergubernamentales

Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)

Dennis Sánchez Acuña, Jefe de Area de Infraestructura

Consejo de Electrificación de América Central (CEAC)

María Elena Cazares, Departamento de Planificación  
Edgardo A. Calderón, Departamento de Operación

Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica  
Centroamericana (SIECA)

Carlos R. Sarti, Colaborador Area Mercado Común

E. Secretaría de la reunión

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Gabriel Siri, Director de la Subsede en México  
Gonzalo Arroyo, Jefe de la Unidad de Energía

Anexo II

## PLAN ESPECIAL DE COOPERACION PARA CENTROAMERICA

Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica  
del Istmo Centroamericano (DIEICA)

## AYUDA DE MEMORIA

Se integran en esta ayuda de memoria las observaciones de los funcionarios de las empresas eléctricas nacionales del Istmo Centroamericano al informe del Proyecto DIEICA Fase I. Dichas observaciones fueron planteadas durante la gira del ingeniero Gonzalo Arroyo por la región del 17 al 27 de octubre de 1989.

Observaciones generales

1. Las seis empresas eléctricas nacionales de América Central avalan los proyectos y criterios de priorización incluidos y seguidos para preparar el informe de la fase I del DIEICA. Consideran, sin embargo, que en algunos casos la información pudo haber sido incompleta lo que provocó clasificación inadecuada. Por otra parte, están por demás interesadas en que el proyecto conduzca a realizaciones (concreción de asistencia técnica y financiamiento adecuado para la ejecución de proyectos) en el plazo más breve. Por ello, consideran aceptable que las modificaciones se integren en un addendum del informe final del DIEICA I. Esta ayuda de memoria podría servir de base para preparar dicho addendum.
2. Dado que la cartera de proyectos se preparó teniendo como premisa que se trataba de proyectos prioritarios, se recomienda modificar el calificativo del nivel de prioridad C y utilizar "menos prioritarios" o "convenientes" en vez de "no prioritarios".
3. Los organismos nacionales de electrificación del Istmo Centroamericano desean hacer notar que, dado el tipo de los proyectos incluidos en el DIEICA I, así como la urgencia que existe para su concreción, esta cartera podría sufrir modificaciones, considerando el avance de gestiones que ya se encuentran en proceso. Se estima pertinente establecer un procedimiento para actualizar y mantener informadas a las instituciones pertinentes sobre dichas modificaciones. Asimismo, con este propósito se han incluido algunos

comentarios indicando los perfiles para los cuales ya se han iniciado gestiones bilaterales para su eventual financiamiento.

4. Las empresas eléctricas nacionales proponen que se establezca un mecanismo, en el marco del PEC, que permita agilizar las gestiones de financiamiento bilaterales de gobierno a gobierno que se encuentren en proceso. Dicho mecanismo se activaría a petición del gobierno solicitante.

A continuación se presentan las observaciones y comentarios planteados por cada país.

#### Costa Rica

1. El ICE considera que los perfiles presentados fueron clasificados adecuadamente. Solicita, sin embargo, que el perfil que envió posteriormente a la Misión, sobre el reforzamiento de transformación a 230/138 kV para la futura subestación San Miguel, sea incluido en la primera oportunidad.

2. El ICE hace notar que la TIR de 15.3% que aparece para el proyecto ICE/04: "Geotérmicas a Boca de Pozo en Miravalles" difiere del estimado por los técnicos del ICE (de 28.5%).

#### El Salvador

1. Debido a la gran urgencia que tiene El Salvador de contar con recursos de generación para satisfacer la demanda de energía eléctrica, la CEL está financiando, con recursos propios, el total requerido (2.2 millones de dólares, tipo inversión) para el proyecto "Rehabilitación Central Térmica Miravalle" (CEL/01), por lo que se puede excluir del catálogo de proyectos del DIEICA I.

2. La CEL ha aprobado financiar, con recursos propios, el cambio de álabes en la unidad tres de la Central Geotérmica de Ahuachapán (Perfil CEL/02). Se solicita reorientar el proyecto a la adquisición de un rotor de repuesto para dicha unidad. Se aclara, tanto para este proyecto como para el CEL/08, que las unidades uno y dos son marca MITSUBISHI y la tres es FUJI.

3. Con relación al perfil CEL/03: "Reparación calderas unidades uno y dos de Central Termoeléctrica Acajutla", la CEL ya ha realizado algunos trabajos. Como resultado del perfil CEL/07: "Auditoría Energética Plantas Térmicas CEL", se espera contar con un diagnóstico preciso sobre las reparaciones que aún hagan falta pero que, sin duda, serán menores que las originalmente formuladas en el perfil CEL/03.

4. Informa CEL que ya tiene gestiones avanzadas con la KFW de Alemania para el financiamiento de los perfiles CEL/04, CEL/05 y CEL/12 "Reguladores de voltaje Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre", "Control automático caldera unidad dos Central Termoeléctrica Acajutla" y "Estación Maestra en el COS para supervisión del Sistema", respectivamente. Los tres suman 3.5 millones de dólares de financiamiento requerido (tipo inversión).

5. A raíz de la Reunión Preparatoria del Comité de Apoyo para la Ejecución del PEC, celebrada en Nueva York en noviembre de 1988, se establecieron algunos compromisos para proporcionar asistencia técnica no reembolsable. Como resultado de esos compromisos, el BID aprobó asistencia técnica por 30,000 dólares para el proyecto CEL/07: "Auditoría energética de Plantas Termoeléctricas de la CEL". Actualmente se está seleccionando al consultor.

6. El BCIE ya aprobó el financiamiento para el proyecto CEL/08: "Perforación/conexión de pozos en el Campo Geotérmico Ahuachapán". Sin embargo, aún no se ha firmado el contrato del préstamo correspondiente.

7. Con respecto al proyecto CEL/09: "Planta de Ciclo binario en el Campo Geotérmico de Ahuachapán", la CEL solicita que en la página CEL-17, tercer párrafo de la descripción, la frase "grados celcius de las aguas residuales de la tercera unidad de la Planta Geotérmica de Ahuachapán" se reemplace por: "grados celcius de los fluidos geotérmicos que producen los pozos AH5 y AH29 del campo geotérmico de Ahuachapán". En el mismo párrafo, donde dice 800 MW debe decir 80 MW. Este proyecto también ha sido planteado al BCIE para su financiamiento.

8. En el proyecto CEL/11: "Capacitores en la Subestación Soyapango (2 x 10.8 MVAR)", se indicaba en la descripción que ya contaba con financiamiento del BCIE para los capacitores de la subestación San Antonio; sin embargo, dicho financiamiento no se concretó. Por ello, la CEL solicita que la institución o gobierno cooperante, interesado en financiar este proyecto, considere que el monto requerido sería aproximadamente del doble establecido en el DIEICA I.

9. La CEL solicita que en la descripción del proyecto CEL/13: "Sistemas fotovoltaicos para comunicaciones de CEL" (página CEL-25) se modifique la redacción como sigue:

Donde dice "...alimentados por unidades generadoras diesel" debe decir "...alimentados por circuitos de distribución rural y en caso de falla de los mismos, se cuenta con plantas de emergencia a base de diesel". Asimismo, en

la tercera línea del mismo párrafo reemplazar la palabra "transmisión" por "distribución".

10. En el primer Plan de Desarrollo Energético Integrado 1988-2000, elaborado por la CEL con el apoyo del BID, se indica que se debe dar alta prioridad en el futuro al uso de recursos energéticos nacionales. Actualmente, la CEL no dispone de un inventario suficiente de proyectos de generación debidamente analizados para incorporarlos en sus estudios de expansión de la generación de largo plazo. Por este motivo, la CEL considera que todos los estudios de factibilidad deben ser calificados con prioridad de urgencia (A). En particular la CEL solicita que se modifique el nivel de prioridad de los perfiles CEL/14, CEL/16 y CEL/17, ya que los tres son urgentes (A).

A continuación se presenta información adicional que puede ser útil para justificar el cambio en el nivel de prioridad.

a) CEL/14: "Actualización/Complementación/Factibilidad Campo Geotérmico Berlín". (Tiene prioridad B.)

Ha sido planteado al BCIE para su análisis de elegibilidad. La CEL solicita que en la sección sobre beneficios de este proyecto se agregue: "Evaluar el potencial del campo y determinar la factibilidad de instalar unidades a condensación con lo cual se utilizaría al máximo el recurso disponible".

b) CEL/16: "Estudio/Factibilidad Proyecto Hidroeléctrico San Marcos (2 x 26 MW)". (Tiene prioridad C.)

Este proyecto es de usos múltiples ya que por una parte la cortina de la presa servirá como puente para los vehículos hacia el litoral; actualmente se utiliza de manera improvisada para tal fin el puente ferroviario de San Marcos, con los consiguientes riesgos y deficiencias que ello representa. Por otro lado, aprovechando el embalse de San Marcos se construirá una boca toma para riego. La superficie irrigable total se estima en 38,000 ha, el 70% de las cuales pueden ser regadas por gravedad mediante una red alimentada con la obra de toma del proyecto San Marcos.

c) CEL/17: "Expansión Planta Hidroeléctrica 5 de Noviembre (1 x 30 MW)". (Nivel de prioridad A/B.)

La CEL informa que se desea analizar, con mayor amplitud, las alternativas para rehabilitar y ampliar esta central, ya que podría resultar que la adición de una unidad de 30 MW provocara un retraso o costo extra

inaceptable para la eventual ampliación de 2 x 60 MW. Con este propósito, la CEL tiene gestiones avanzadas con la KFW de Alemania para el financiamiento del estudio de factibilidad por un monto de 1.5 millón de marcos alemanes, si bien aún no se firma el contrato.

#### Guatemala

El INDE ratifica la alta prioridad de los perfiles incluidos para el subsector eléctrico de Guatemala en el DIEICA I y avala la clasificación de prioridades. Asimismo, informa que, dada la urgencia de estos proyectos, está realizando paralelamente con el PEC algunas gestiones bilaterales para su financiamiento.

#### Honduras

1. La ENEE solicita que en la primera oportunidad se agregue un perfil de proyecto para la adquisición de equipo para mantenimiento de redes de distribución. Sin embargo, con el propósito de no provocar retrasos en la concreción de los proyectos ya incluidos en el DIEICA I, propone que en la descripción del perfil ENEE/10: "Gruas para construcción y mantenimiento de subestaciones" se incluya únicamente la formulación del nuevo proyecto mencionado. Se estima que el monto de la asistencia técnica no reembolsable presupuestada sería suficiente para ambos trabajos.

#### Nicaragua

1. El INE solicita que se haga un esfuerzo por desglosar y preparar la evaluación económica de los nueve proyectos que quedaron globalizados (INE/15 a INE/17, INE/19, INE/20 e INE/22 al INE/25). Para ello, los técnicos del INE ya están preparando la información pertinente.

2. EL INE solicita que se amplíe el análisis de los perfiles INE/08: "Integración de Bluefields y Bluff al Sistema Interconectado"; INE/12: "Rehabilitación Red Comunicaciones Operación Sistema", e INE/14: "Adquisición de Transformadores de Subtransmisión", ya que considera que el nivel de prioridad B, resultante en el DIEICA I, no es representativo de la urgencia que tienen para el sistema eléctrico de Nicaragua. Por su parte, los técnicos del INE están integrando información adicional para estos proyectos.

Panamá

1. El IRHE solicita que de los 10 perfiles que fueron descartados del DIEICA I se haga un esfuerzo especial para incluir al menos los dos siguientes:

- a) Equipo de Mantenimiento para el Sistema de Transmisión.
- b) Conversión de 13.8 kV a 34.5 kV del circuito 8-63.

Ambos proyectos son sumamente urgentes para el sistema eléctrico de Panamá y muy rentables. Por las características de la red eléctrica Panameña (descritas en el perfil IRHE/05: "Mejoramiento del Sistema de Transmisión de 230 kV"), el proyecto A redundaría en mayor confiabilidad de la red y, por lo tanto, en disminución de la energía no servida. Se considera que de hecho el perfil A forma parte integral de IRHE/05.

El circuito 8-63 ya se encuentra operando por encima de su capacidad máxima. Los beneficios de la conversión de voltaje derivarían tanto de la disminución de las pérdidas, como de la menor energía no servida. El IRHE entregó, durante la misión, información adicional para ambos proyectos preparada específicamente para respaldar su solicitud.

2. El IRHE aclara que casi todos los proyectos que presentó para el DIEICA I formaban parte de programas o proyecto globales que habían sido justificados en paquetes y que ya contaban con financiamientos aprobados del Banco Mundial o del Banco Interamericano de Desarrollo. Se cree que esta fue la principal dificultad para la justificación económica individualizada. Sin embargo, considera recomendable que se elabore la evaluación económica individual para los proyectos de Panamá que quedaron incluidos en el DIEICA. Para ello propone diseñar un cronograma de trabajo conjunto con la unidades ejecutora y asociada del proyecto. Esto sin detrimento de que el documento final se presente como está.

Anexo III

## PERFIL DE PROYECTO

1. Información básica del proyecto

País:	Los seis países del Istmo Centroamericano
Título del proyecto:	Asistencia Técnica - Desarrollo del Consejo de Electrificación de América Central (CEAC)
Duración esperada:	3 meses
Presupuesto:	US \$ 36,740
Unidad ejecutora:	Consejo de Electrificación de América Central (CEAC)

2. Descripción del proyectoa) Antecedentes

Las empresas estatales de energía eléctrica del Istmo Centroamericano acordaron, durante la VI Reunión de Gerentes y Presidentes efectuada en Panamá, República de Panamá, el 29 y 30 de marzo de 1979, la creación del Consejo de Electrificación de América Central (CEAC).

El acuerdo se concretó mediante un proyecto de convenio constitutivo de dicho Consejo, aprobado durante la IX Reunión de Presidentes y Gerentes, llevada a cabo en San José de Costa Rica el 18 de abril de 1985.

El Convenio establece, como propósito fundamental de este organismo regional, lograr el mejor aprovechamiento de los recursos energéticos de los Estados miembros, por medio de una eficiente, racional y apropiada generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica entre los países de América Central.

Uno de los objetivos que se estipulan para el Consejo en el convenio constitutivo es el de establecer un centro de información capaz de proveer datos acerca de: el estado, la producción y la venta de energía eléctrica; las firmas especializadas en la prestación de servicios, suministros o ejecución de obras en el campo de la energía eléctrica; aspectos tarifarios; gestiones económico-financieras de instituciones centroamericanas;

comportamiento del mercado mundial de capitales financieros; políticas crediticias; estrategias internacionales; planes de desarrollo de los distintos países del área en donde tenga participación el aspecto eléctrico, y otros datos relacionados con las actividades que llevan a cabo las instituciones que lo integran.

El proyecto de convenio constitutivo ya ha sido ratificado por las Asambleas Legislativas de los Gobiernos de El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, y Panamá, habiendo sido depositados los instrumentos ante la Organización de Estados Americanos por los gobiernos de dichos países, con lo cual el consejo ya tiene personalidad jurídica como organismo internacional.

La situación económica que enfrentan los países del Istmo, en general, y las empresas estatales de energía eléctrica en particular, les impide efectuar desembolsos para financiar las operaciones de la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Electrificación de América Central (CEAC). Ante la importancia que tiene el CEAC para el seguimiento y ejecución de proyectos de índole regional, las empresas eléctricas acordaron, durante la reunión regional celebrada en San Salvador el 26 de julio de 1989, que el Consejo iniciara actividades a partir del 1 de agosto de 1989. Para ello, el país sede, que se rotará cada 2 años, sufragará los costos que demanden las actividades de la Secretaría Ejecutiva del Consejo. El primer período comprenderá del 1 de agosto de 1989 al 31 de julio de 1991, correspondiendo a la CEL, de El Salvador, servir como país sede.

#### b) Descripción del proyecto

El proyecto estaría encaminado a aprovechar esfuerzos ya desarrollados en los temas de sistemas de información energética y de evaluación económica de proyectos. Para el primer caso se propone dotar al CEAC del equipamiento mínimo necesario (hardware y software) para recibir la base de datos energéticos disponible en la CEPAL. Para el segundo tema se propone que se transfiera al Consejo, y por ende a las seis empresas eléctricas del Istmo, la metodología para evaluar proyectos de los incluidos en el DIEICA I. Para lograr que esta transferencia sea lo más efectiva posible, se realizaría un seminario.

Adicionalmente a los beneficios que significará la transferencia de los dos conjuntos de programas ya desarrollados, se lograría fortalecer al CEAC con una inversión sumamente reducida.

### Actividades

a) Adquisición e instalación, en las oficinas del CEAC, de una computadora tipo supermicro con software especializado. Este equipamiento pasaría a ser patrimonio del CEAC;

b) Instalación de los programas desarrollados para evaluar los proyectos DIEICA I;

c) Realización de un seminario, en las oficinas del CEAC, con participación de dos funcionarios de cada empresa eléctrica nacional, y

d) Implantación de la base de datos energéticos de la CEPAL.

En la computadora que se adquiriría se instalaría, sin costo alguno, la base de datos que la CEPAL tiene del sector energético del Istmo Centroamericano y también se contaría con una metodología uniforme para evaluar los proyectos de la región, tal como se hizo con los proyectos del DIEICA fase I. Para realizar la transferencia de la metodología se haría un seminario en San Salvador, con duración de una semana, donde el consultor que trabajó en la evaluación económica de los proyectos del DIEICA se encargaría de transferirla.

### 3. Localización del proyecto

El proyecto se ejecutaría en las oficinas de la Secretaría Ejecutiva del CEAC localizadas en la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), de la República de El Salvador.

4. Costos

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Costo</u> (dólares)
1	Computadora 386, 1 MB de memoria principal 20 MHZ, un disco duro de 70 MB, una disketera de 5 1/4", una disketera de 3 1/2" (1.2 MV), un puerto serie, dos puertos paralelos	8,000.00
1	Impresora láser	2,000.00
1	Dbase IV	900.00
1	Lotus 123 Ver. 3	400.00
1	Word Perfect Ver. 5	250.00
1	Microsoft Project Ver. 4	350.00
1	Harvard Graphics 2.12	350.00
1	Programación desarrollada para evaluar proyectos DIEICA I (software y documentación)	0.00
1	Seminario para transferir modelo de evaluación de proyectos: Instructor (viáticos, honorarios y pasajes)	12,050.00
	Pasajes y viáticos para 10 profesionales (2 por país)	9,100.00
1	Transferencia de base de datos en Dbase IV de información energética de las empresas del Istmo Centroamericano por parte de la CEPAL	0.00
	Subtotal	33,400.00
	Imprevistos (10%)	3,340.00
	T o t a l	36,740.00

5. Grupo beneficiario

Se beneficiarían directamente las seis empresas eléctricas nacionales de América Central e, indirectamente, los usuarios de los seis países al mejorarse la calidad y confiabilidad del suministro eléctrico e incrementarse la autonomía técnica del subsector eléctrico regional.