

NACIONES UNIDAS

COMISION ECONOMICA  
PARA AMERICA LATINA  
Y EL CARIBE - CEPAL



Distr.  
LIMITADA

LC/MEX/L.152  
(CCE/SC.5/GRIE/XV/6)  
12 de marzo de 1991

ORIGINAL: ESPAÑOL

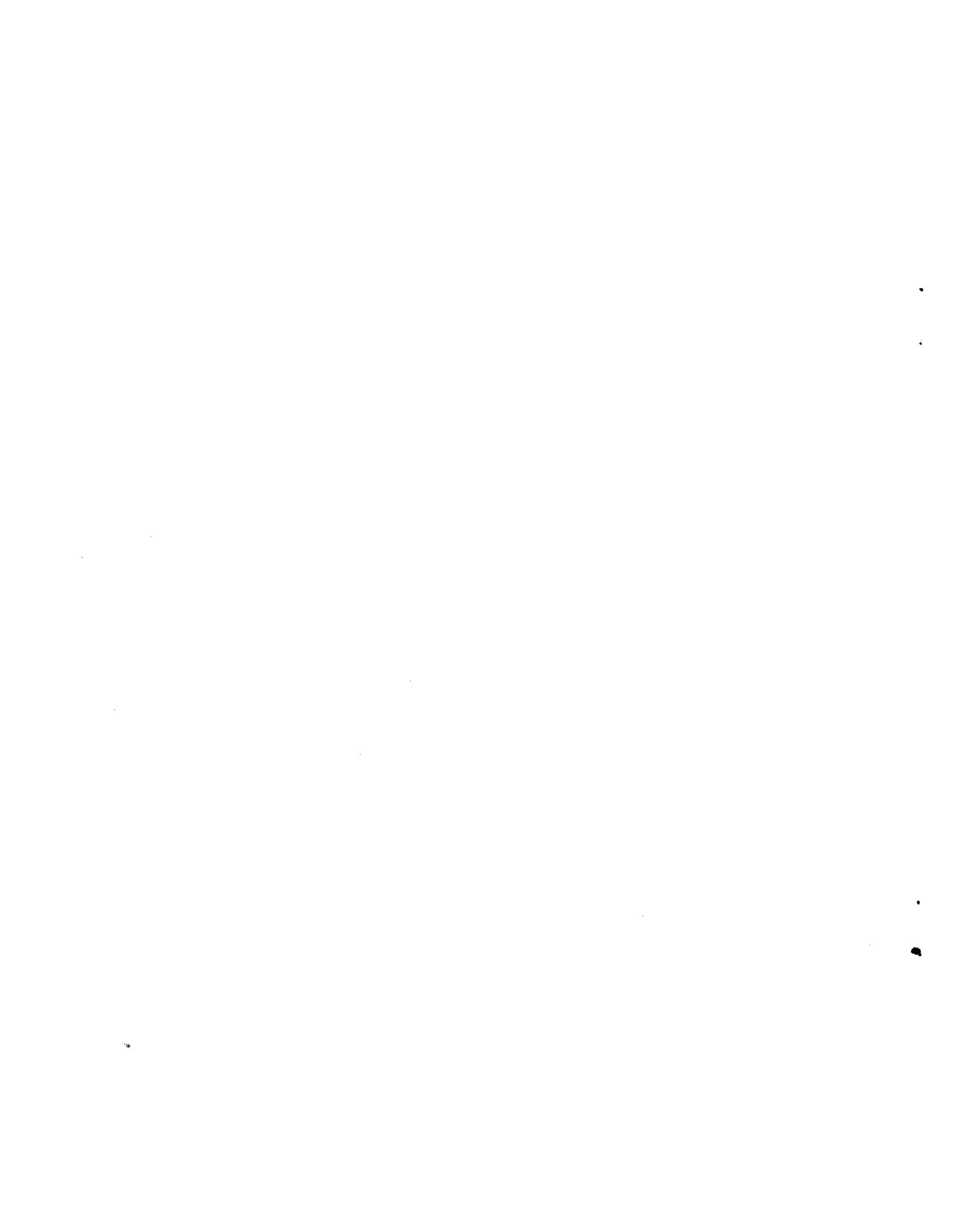
---

Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano  
Subcomité Centroamericano de Electrificación  
y Recursos Hidráulicos



INFORME DE LA DECIMOQUINTA REUNION DEL GRUPO REGIONAL  
DE INTERCONEXION ELECTRICA

(San José, Costa Rica, 13 y 14 de febrero de 1991)



## INDICE

	<u>Página</u>
I. Antecedentes	1
II. Decimoquinta Reunión del Grupo Regional de Interconexión Eléctrica (GRIE)	2
A. Asistencia y organización de los trabajos	2
1. Lugar y fecha de la reunión	2
2. Asistencia	2
3. Sesión de apertura	2
4. Organización de los trabajos	3
5. Elección de la Mesa	3
6. Sesión de clausura	3
7. Manifestaciones de agradecimiento	3
B. Temario	3
C. Resumen de los debates	4
1. Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA)	4
2. Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA)	7
3. Proyecto de interconexión eléctrica de Colombia, Venezuela, Istmo Centroamericano y México	8
4. Otros asuntos	9
III. Resoluciones	13
<u>Anexos:</u>	
I Lista de participantes	15
II Lista de documentos	17

THEORY

The first part of the theory discusses the basic principles of the system.

The second part of the theory discusses the practical application of the system.

The third part of the theory discusses the results of the system.

The fourth part of the theory discusses the conclusions of the system.

The fifth part of the theory discusses the future work of the system.

The sixth part of the theory discusses the references of the system.

The seventh part of the theory discusses the appendix of the system.

The eighth part of the theory discusses the index of the system.

The ninth part of the theory discusses the bibliography of the system.

The tenth part of the theory discusses the list of figures of the system.

The eleventh part of the theory discusses the list of tables of the system.

The twelfth part of the theory discusses the list of abbreviations of the system.

The thirteenth part of the theory discusses the list of symbols of the system.

The fourteenth part of the theory discusses the list of acronyms of the system.

The fifteenth part of the theory discusses the list of definitions of the system.

The sixteenth part of the theory discusses the list of terms of the system.

The seventeenth part of the theory discusses the list of concepts of the system.

The eighteenth part of the theory discusses the list of models of the system.

The nineteenth part of the theory discusses the list of methods of the system.

The twentieth part of the theory discusses the list of techniques of the system.

The twenty-first part of the theory discusses the list of procedures of the system.

The twenty-second part of the theory discusses the list of processes of the system.

The twenty-third part of the theory discusses the list of systems of the system.

The twenty-fourth part of the theory discusses the list of structures of the system.

The twenty-fifth part of the theory discusses the list of components of the system.

The twenty-sixth part of the theory discusses the list of parts of the system.

## I. ANTECEDENTES

1. El Grupo Regional de Interconexión Eléctrica (GRIE) fue creado en 1963 por el Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos (SCERH), con el propósito de promover la integración eléctrica regional. El GRIE, integrado por los gerentes de planificación y operación de las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano, se ha reunido en 14 ocasiones.

2. Durante la Decimocuarta Reunión del GRIE, realizada en Tegucigalpa, Honduras, los días 29 y 30 de octubre de 1990, se aprobaron cuatro resoluciones: una sobre el Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA); la segunda en relación con el Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA), fase II, sobre las actividades de planificación de sistemas eléctricos; la tercera, también en el marco del DIEICA, sobre el proyecto de operación coordinada de los sistemas eléctricos del Istmo Centroamericano, y la última relacionada con el proyecto de interconexión mesoamericana preparado por la CEPAL.

3. En esa ocasión se acordó realizar la IV Reunión del Comité de Programación y Evaluación (CPE) del PARSEICA, del 11 al 13 de febrero de 1991, y la XV Reunión del GRIE, los días 14 y 15 de febrero del mismo año. El acuerdo referente al CPE se asumió con el propósito de que las empresas eléctricas beneficiarias efectuaran una supervisión más estrecha del programa PARSEICA.

4. Los objetivos principales de la Decimoquinta Reunión del GRIE son: a) cumplir con lo estipulado en el Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable (AIN/SF-3184-RE), suscrito entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), respecto del seguimiento y supervisión periódicos del PARSEICA; b) presentar los dos proyectos regionales revisados: el de la operación coordinada y el de la interconexión mesoamericana, cuya versión preliminar se conoció en la reunión anterior, y c) informar al GRIE sobre otras actividades realizadas por la secretaría en apoyo del subsector eléctrico del Istmo Centroamericano, así como presentar las recomendaciones para trabajos futuros.

## II. DECIMOQUINTA REUNION DEL GRUPO REGIONAL DE INTERCONEXION ELECTIRICA (GRIE)

### A. Asistencia y organización de los trabajos

#### 1. Lugar y fecha de la reunión

5. La Decimoquinta Reunión del Grupo Regional de Interconexión Eléctrica (GRIE) tuvo lugar en la ciudad de San José, Costa Rica, los días 13 y 14 de febrero de 1991.

#### 2. Asistencia

6. Participaron en la reunión funcionarios de las seis empresas eléctricas nacionales del Istmo Centroamericano: el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE); la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), de El Salvador; el Instituto Nacional de Electrificación (INDE), de Guatemala; la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), de Honduras; el Instituto Nicaragüense de Energía (INE), y el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), de Panamá.

7. Asimismo, asistieron representantes de los siguientes organismos intergubernamentales: Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Consejo de Electrificación de América Central (CEAC) y Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). También estuvo representada la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.), de México. (Véase en el anexo I la lista completa de participantes.)

#### 3. Sesión de apertura

8. El señor Hernán Fournier O., Presidente Ejecutivo del Instituto Costarricense de Electricidad, expresó complacencia de que el ICE actuara como anfitrión de la XV Reunión del GRIE; dio una cálida bienvenida a los participantes, destacó las halagüeñas perspectivas que se presentaban en la actualidad para impulsar con mayor vigor la integración del subsector eléctrico de la región, y expresó su convencimiento de que la reunión sería muy fructífera. Asimismo, manifestó su reconocimiento por la participación en el encuentro de la Comisión Federal de Electricidad de México. También agradeció la presencia de los representantes de organismos regionales e internacionales.

#### 4. Organización de los trabajos

9. El GRIE realizó cuatro sesiones plenarias, en las cuales se abordaron la totalidad de los temas incluidos en el temario de la reunión. (Véase la lista de documentos en el anexo II.)

#### 5. Elección de la Mesa

10. Durante la primera sesión de trabajo se eligieron, como Director de Debates, al señor Hernán Fournier O., Presidente Ejecutivo del ICE y, como Relator, al señor Carlos Algandona, Subdirector General del IRHE.

#### 6. Sesión de clausura

11. El señor Guillermo E. Alvarado, Director de Producción y Transporte del ICE, expresó su beneplácito por los resultados de la reunión y deseó a los participantes un agradable retorno a sus países de origen.

#### 7. Manifestaciones de agradecimiento

12. El señor Carlos Algandona, Subdirector General del IRHE, en representación de las cinco empresas eléctricas nacionales, agradeció al ICE por los esfuerzos y arreglos efectuados para la realización de la reunión, que contribuyeron en gran medida al éxito de los trabajos.

13. Asimismo, el señor Algandona, a nombre de las seis empresas eléctricas, expresó un cálido reconocimiento a los funcionarios que integran la Unidad Ejecutora del PARSEICA, así como a quienes formaron el Comité de Programación y Evaluación y a la secretaria de la CEPAL por los excelentes documentos preparados.

#### B. Temario

14. Durante la primera sesión de trabajo se aprobó sin cambios el siguiente temario:

1. Inauguración
2. Elección de la Mesa y aprobación del temario
3. Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA)
  - a) Informe del actividades de octubre de 1990 a febrero de 1991;

- b) Revisión global del presupuesto y del plan de actividades para el proyecto;
  - c) Informe del Comité de Programación y Evaluación (CPE), y
  - d) Programa de actividades de marzo a agosto de 1991.
4. Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA), fase II
    - a) Operación coordinada de los sistemas eléctricos del Istmo Centroamericano;
    - b) Otros proyectos regionales;
  5. Proyecto de interconexión eléctrica de Venezuela, Colombia, Istmo Centroamericano y México
  6. Otros asuntos

### C. Resumen de los debates

#### 1. Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA)

15. El Director Técnico del PARSEICA presentó el informe de actividades realizadas de octubre de 1990 a febrero de 1991; describió las tareas que se efectuarán de marzo a agosto de 1991. Para ello entregó el documento Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano: Informe de Actividades, Cuarta Reunión del CPE. Entre las actividades propuestas en la XIV Reunión del GRIE, que se habían cumplido en forma satisfactoria, mencionó las siguientes: a) la ejecución del tercer curso del ciclo de capacitación en seguridad operativa; b) la firma del contrato de consultoría con la C.F.E. de México para la adecuación y mejoras al Simulador Interactivo de Sistemas de Potencia (SISP); c) el contrato de consultoría con la C.F.E. para la determinación experimental de parámetros de regulación de velocidad y voltaje, y d) la negociación del contrato con la firma consultora que desarrollará los trabajos de planeamiento operativo (Promon Eng. Ltda.), el cual se había presentado a la aprobación del BID. Aclaró que si bien el Seminario de Planificación de la Expansión del Sistema Eléctrico debía posponerse, esto no afectaría el desarrollo global del proyecto.

16. Entre las actividades principales que se realizarán en el período marzo-agosto de 1991 mencionó las siguientes: a) inicio de las actividades

de planeamiento operativo del programa; b) inicio de los trabajos de mejoras y adecuación del SISP; c) la realización del cuarto y preparación del quinto cursos de seguridad operativa que se realizarán del 6 al 17 de mayo y del 3 al 14 de septiembre, respectivamente, y d) la realización de una de las giras de los especialistas de la C.F.E. para la determinación de parámetros de reguladores de velocidad y voltaje en tres países del Istmo Centroamericano.

17. Señaló que de acuerdo con el cronograma global de actividades, el PARSEICA se terminaría el 2 de octubre de 1992. Destacó que las actividades de Seguridad Operativa constituían también una ruta crítica del Programa. Informó, además, que se había solicitado al BID una prórroga de 12 meses para concluir el Programa, y por lo tanto para la fecha de solicitud del último desembolso. Subrayó que esta prórroga se estimaba suficiente para cumplir la totalidad de los objetivos del PARSEICA.

18. Asimismo, el Director del Programa distribuyó y comentó el Acta de la Cuarta Reunión del Comité de Programación y Evaluación del PARSEICA, realizada en San José, Costa Rica, los días 11 y 12 de febrero de 1991.

19. Presentó también el presupuesto revisado por el CPE; <sup>1/</sup> destacó que esta reestructuración permitiría cubrir, con la contribución del BID, los costos de consultoría asociados al PARSEICA. Los elementos principales de esta reestructuración fueron: a) la sugerencia del CPE de suprimir la partida de honorarios para contratación de profesionales locales, ante el ofrecimiento del ICE de proporcionar, como aporte del ICE, la asignación de un ingeniero electricista y de un ingeniero industrial a la Unidad Ejecutora, y b) los fondos originalmente dedicados a la contratación de los profesionales locales se reubicaron para cubrir los honorarios del Director Técnico del Programa hasta la finalización del Proyecto, así como para conservar un margen de imprevistos para las actividades que así lo requirieran. Asimismo, señaló que los costos de pasajes, viáticos y la elaboración del material didáctico para los cursos en México se habían incrementado considerablemente desde la formulación del Programa, por lo que en la reestructuración presupuestaria se consideraba que las empresas beneficiarias sufragarían los gastos de sus profesionales para asistir al Quinto Curso de Capacitación en Seguridad Operativa.

---

<sup>1/</sup> Véase, PARSEICA: Informe Reestructuración Presupuestal del Programa, Cuarta Reunión del CPE, 11 y 12 de febrero de 1991.

20. El aumento en los costos del Programa ascenderá aproximadamente a 48,800 dólares. De esa suma, 26,800 dólares corresponderían a gastos de viaje para profesionales de las empresas que participarían en el último curso de Seguridad Operativa y 22,000 dólares a imprevistos que, de ocurrir, se cubrirían en monedas locales.

21. Se comentaron en particular las siguientes recomendaciones planteadas por el CPE al GRIE:

a) Aprobar la reestructuración presupuestaria que se sometería a consideración del BID y que permitiría alcanzar todos los objetivos del PARSEICA.

b) Reiterar la importancia de garantizar la participación de los profesionales asignados al PARSEICA en todas las actividades que se requiriesen. Se señalaron en particular las actividades de capacitación del Programa, el seguimiento y participación, con los consultores, en las actividades de desarrollo de modelos así como en la ejecución de estudios de seguridad y planeamiento operativo.

22. Se distribuyó y comentó el documento PARSEICA: Programa de Trabajo de Profesionales de las Empresas Beneficiarias, Cuarta Reunión del CPE, el cual permitiría identificar y planificar las actividades de los profesionales asignados por las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano al PARSEICA.

23. Respecto del Seminario para la determinación de parámetros, se informó que las empresas debían decidir qué centrales y unidades habrían de probarse y la fecha de su disponibilidad. Se estimó que se emplearía una semana por central y que cada unidad debería retirarse del servicio durante dos días.

24. Se aprobó el informe preparado por el CPE. También se acordó aprobar la reestructuración del presupuesto presentado por la Unidad Ejecutora del Programa. Asimismo, el GRIE ratificó la importancia de dedicar, a tiempo completo, a los profesionales que las empresas eléctricas nacionales habían designado para ejecutar las actividades del PARSEICA. Se acordó efectuar la XVI Reunión del GRIE en Guatemala, los días 22 y 23 de agosto de 1991, y efectuar previamente la V Reunión del CPE, la cual se realizaría en San José, Costa Rica, los días 19 y 20 del mismo mes. En esa oportunidad, el CPE evaluaría el porcentaje de avance global del proyecto. En la V Reunión del CPE, los representantes de las empresas eléctricas serían Guatemala y Honduras.

25. Con el propósito de que la Unidad Ejecutora del PARSEICA elabore un informe financiero detallado, que refleje los aportes de las empresas eléctricas nacionales, se subrayó la importancia de que dichas empresas presenten sus reportes de los gastos incurridos en la ejecución del Programa.

26. En lo que respecta al Seminario de Planificación de la Expansión del Sistema Eléctrico, se ratificó que esa actividad estaba dirigida a los expertos de planificación del Istmo. La representación del BID recomendó se invitase a participar en el Seminario al coordinador del Proyecto OLADE-BID sobre planificación de la expansión, y se promoviera la participación de otras firmas con desarrollos importantes en el área. Ello con el propósito de obtener una visión lo más completa posible de las alternativas de metodologías existentes. Asimismo, se recomendó a la Unidad Ejecutora del PARSEICA que reprogramara la actividad para que fuese realizada a la brevedad posible.

## 2. Desarrollo Institucional e Integración Eléctrica del Istmo Centroamericano (DIEICA)

27. El representante de la CEPAL expuso de manera sucinta los antecedentes del proyecto DIEICA; mencionó el resultado final de la fase I, y explicó el enfoque y las actividades de la fase II. Se refirió, asimismo, al Seminario de Diagnóstico del Subsector Eléctrico efectuado en San José, Costa Rica en septiembre de 1990, bajo la coordinación del Banco Mundial, e informó sobre la conclusión del proyecto de apoyo al CEAC, del cual era responsable la CEPAL.

28. Con respecto a la formulación de proyectos regionales para aumentar la integración institucional y física del subsector eléctrico, manifestó que el proyecto de operación coordinada, cuya versión revisada se presentó en la XV GRIE, se ubicaba en el marco del DIEICA, fase II.

29. Se acordó solicitar a la CEPAL que, en su calidad de secretaria del GRIE, coordinara con el Banco Mundial la actualización del programa de actividades para la ejecución del DIEICA, fase II, a cargo de ese organismo.

30. Durante la exposición del proyecto, el representante de la CEPAL mencionó los seis objetivos planteados, <sup>2/</sup> indicando que se habían incorporado en esta versión, además de lo solicitado por el GRIE en la

---

<sup>2/</sup> Véase, CEPAL, Istmo Centroamericano: Operación coordinada de los sistemas eléctricos (IC/MEX/R.253/Rev.1), 31 de enero de 1991.

Decimocuarta Reunión, las recomendaciones del Grupo Técnico de la Interconexión Eléctrica Regional, emanadas durante la reunión efectuada los días 28 y 29 de enero de 1991, en las oficinas de la CEPAL. Para cada objetivo amplió sus resultados y las actividades necesarias para alcanzarlos.

3. Proyecto de interconexión eléctrica de Colombia, Venezuela, Istmo Centroamericano y México

31. El representante de la CEPAL expuso el estudio de prefactibilidad para interconectar los nueve países. <sup>3/</sup> Explicó también los antecedentes de la formulación de este proyecto. Señaló que el Comité de Cooperación Energética, formado por los Viceministros de Energía de Colombia, México y Venezuela, habían aprobado que los países del Istmo Centroamericano, además de participar en el Grupo de Interconexión, lo hicieran en los grupos de hidroelectricidad, carbón y gas; mencionó que estos acuerdos estaban contenidos en la declaración de dicho Comité, presentada como anexo en la Nota de la Secretaría de la Decimoquinta Reunión del GRIE.

32. El representante de la CEPAL informó, asimismo, que los objetivos específicos del proyecto eran:

- a) Crear una base común de información técnica sobre los sistemas eléctricos de los nueve países participantes;
- b) Definir varios escenarios de integración y analizar las perspectivas para cada uno de ellos;
- c) Estudiar, a nivel de prefactibilidad, proyectos para interconectar a Colombia con Panamá, por una parte, y a México con Guatemala, por la otra, y
- d) Dentro del marco del estudio anterior, identificar y estudiar, también a nivel de prefactibilidad, los refuerzos de transmisión que serían necesarios en el Istmo para permitir la transferencia de los volúmenes de energía disponibles para intercambios.

Para el logro de estos objetivos se requerirían las siguientes actividades principales:

- a) Recolectar, en formatos estándar, la información técnica sobre los sistemas eléctricos;
- b) Definir los criterios y métodos que se usarán en los estudios;

---

<sup>3/</sup> Véase, CEPAL, Estudio de prefactibilidad de la interconexión eléctrica de Colombia, Venezuela, Istmo Centroamericano y México, (LC/MEX/R.277), 11 de febrero de 1991.

c) Efectuar una evaluación crítica de la experiencia en interconexión eléctrica en la región, y

d) Realizar estudios como simulaciones de la operación, análisis de redes y evaluaciones económicas.

33. Señaló también que el proyecto, ejecutado por la CEPAL, tendría una duración de 10 meses, contados a partir de la realización de las actividades preparatorias (las cuales podrían requerir unos tres meses), y que se procuraría utilizar al máximo la capacidad técnica existente en la región y minimizar el uso de consultorías externas.

34. El representante de OLADE recomendó que en la iniciativa de integración de la cuenca energética, impulsada por el Grupo de los Tres, se considerara la participación de organismos y funcionarios pertinentes a los sectores de gas y carbón, ya que por lo general éstos se encuentran fuera del ámbito de las empresas eléctricas.

35. Se acordó que, con el fin de dar mayor efectividad a la incorporación de los países del Istmo Centroamericano en este proyecto, cada empresa eléctrica designara un coordinador nacional y que el CEAC fungiera como coordinador regional. También se subrayó que la participación de los países del Istmo en este proyecto no debía afectar otras iniciativas orientadas a fortalecer la interconexión eléctrica regional.

#### 4. Otros asuntos

36. Se comentó la necesidad de efectuar el estudio regional de baja frecuencia antes de la próxima reunión del Comité Coordinador de la Interconexión, la cual estaba prevista a realizarse el próximo mes de junio en San José, Costa Rica. El ICE coordinaría la fecha para efectuar el estudio, en cumplimiento de los acuerdos de la reunión del Comité Coordinador, celebrada en Panamá en noviembre de 1990.

37. Se mencionó asimismo la necesidad de programar las reuniones del sector eléctrico, ya que las empresas enfrentaban dificultades para designar funcionarios a esos encuentros y financiar sus viajes. El CEAC y la CEPAL se coordinarían para este propósito.

38. El Secretario Ejecutivo del CEAC informó que el organismo noruego de cooperación NORAD había confirmado su interés en financiar los 12 proyectos regionales de cooperación técnica y capacitación, según lo planteado en el seminario CEAC-NORDEL, efectuado en San Salvador, los días 9 y 10 de agosto

de 1990. Con el propósito de iniciar estos proyectos a la brevedad, se acordó lo siguiente: a) designar una empresa eléctrica como responsable de elaborar los términos de referencia detallados (TDR) de cada proyecto (véase el cuadro adjunto), los cuales incluirían los objetivos, resultados, actividades, cronograma y perfil de los consultores que realizarían los trabajos; b) el Secretario del CEAC enviaría la semana del 18 al 22 de febrero de 1991, por algún medio expedito a las otras cinco empresas, la guía para formular los TDR; c) cada empresa remitiría al CEAC y a las otras cinco empresas eléctricas, a más tardar el 5 de abril de 1991, la versión definitiva, en español e inglés, utilizando el procesador de palabras Word Perfect, en disketes de 5 1/4", y d) el CEAC integraría los 12 TDR para presentarlos a NORAD-NORDEL y estar en posibilidad de iniciar su ejecución a la brevedad.

39. Se comentó que para definir la modalidad que se seguiría en la ejecución de estos proyectos era necesario conocer los requisitos que establezca NORAD.

40. Por otra parte, el representante de la CEPAL informó sobre la posibilidad de que el Grupo ENDESA de España apoyara al CEAC en su fortalecimiento institucional. Para ello sería necesario proponer algún mecanismo que permitiera a ENDESA participar en el Consejo, por ejemplo como miembro asociado. Al respecto, la reunión recomendó que el CEAC analizara la modalidad para incorporar al Consejo a ENDESA y a otros organismos similares, con el fin de obtener este tipo de apoyos.

41. Con el propósito de reducir inventarios y lograr ahorros por eventuales compras conjuntas por varios países, la Delegación de Honduras propuso normalizar, a nivel del Istmo Centroamericano, el diseño de las torres y conductores de las líneas de transmisión de 115, 138 y 230 kV. Se recomendó que la ENEE divulgara entre las empresas eléctricas mayores detalles sobre esta propuesta, recolectara las normas utilizadas en cada país y elaborase la propuesta específica. Posteriormente, esta iniciativa se ampliaría a temas como subestaciones, equipo de generación y otros.

ISTMO CENTROAMERICANO: PERFILES DE PROYECTOS DE COOPERACION TECNICA  
Y CAPACITACION QUE FINANCIARA NORAD. EMPRESA-FUNCIONARIO  
RESPONSABLE DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA (TDR)

Perfiles de proyectos	Financiamiento externo <u>a/</u>	Empresa y funcionario responsable de los TDR	Empresa y funcionario apoyo de los TDR
<u>Total</u>	<u>850.8</u>		
Fortalecimiento del Consejo de Electrificación de América Central	52.5	CEL (J.S. Montesino)	-
Metodología de costos aplicables a servicios de interconexión	35.4	IRHE (J.Lee)	-
Rehabilitación de plantas térmicas	63.9	INE (F. Mojica)	-
Reducción de pérdidas en distribución	78.9	INDE (E. Moller)	-
Protecciones eléctricas	48.8	ICE (G.Alvarado)	-
Modelos de selección de inversiones en generación y transmisión	63.9	ENEE (M. Mossi)	-
Simulador para estudios geotérmicos en microcomputadora	27.6	CEL (R. Linares)	-
Mantenimiento de líneas de transmisión y subestaciones	53.6	ICE (G. Alvarado)	ENEE (R. Borjas)
Planificación y diseño de redes de distribución	135.8	INE (José Ley)	-
Mantenimiento eléctrico y mecánico de plantas generadoras	240.9	IRHE (O. Rendoll)	ENEE (R. Borjas)
Planificación y gestión empresarial	22.4	INDE (E. Moller)	-
Administración de empresas distribuidoras de energía eléctrica	27.1	CEL (R. Linares)	ICE (J. M. Fernández)

a/ Miles de dólares.



## III. RESOLUCIONES

PROGRAMA DE ACTIVIDADES REGIONALES EN EL SUBSECTOR  
ELECTRICO DEL ISTMO CENTROAMERICANO (PARSEICA)38 (XV/GRIE) Resolución aprobada el 14 de febrero de 1991El Grupo Regional de Interconexión Eléctrica,

Ratificando la gran importancia que para los organismos nacionales de electrificación de América Central tiene el PARSEICA;

Tomando nota con satisfacción del esfuerzo realizado por el ICE, en su calidad de Unidad Ejecutora del Programa, y por el BID, para agilizar las gestiones administrativas;

Teniendo presente que la ejecución del PARSEICA demanda un control estricto de la realización de las tareas pendientes para poder concluir el proyecto en el límite de tiempo, sin recurrir de nuevo al Directorio del BID,

Resuelve:

1. Expresar su reconocimiento al BID y al ICE por el esfuerzo efectuado para agilizar la ejecución del proyecto.

2. Aprobar:

a) El informe elaborado por el CPE y por la Unidad Ejecutora, y

b) La reestructuración del presupuesto presentado por el Director Técnico del Proyecto.

## 3. Que las empresas eléctricas nacionales continúen financiado:

a) Los gastos complementarios para la participación de sus profesionales en las actividades de capacitación, y

b) Los viáticos y pasajes de los participantes en el quinto curso de seguridad operativa.

4. Que las empresas continúen asignando a tiempo completo a sus funcionarios que participan en las actividades de capacitación, y los dediquen a la ejecución de las tareas del proyecto.

5. Exhortar a las Empresas Eléctricas a que envíen a la Unidad Ejecutora los reportes financieros de los gastos incurridos en el Programa.

6. Celebrar la Decimosexta Reunión del GRIE en Guatemala, los días 22 y 23 de agosto de 1991; efectuar previamente, el 19 y 20 del mismo mes, en San José, Costa Rica, la reunión del Comité de Programación y Evaluación, con representantes de Guatemala y Honduras.

DESARROLLO INSTITUCIONAL E INTEGRACION ELECTRICA  
DEL ISTMO CENTROAMERICANO (DIEICA)

39 (XV/GRIE) Resolución aprobada el 14 de febrero de 1991

El Grupo Regional de Interconexión Eléctrica,

Teniendo presente el perfil de proyecto presentado por la secretaria de la CEPAL en su primera versión, durante la Decimocuarta Reunión del GRIE;

Habiendo examinado las modificaciones incorporadas por la CEPAL en el perfil del proyecto mencionado;

Tomando nota del interés expresado por el Grupo ENDESA de España para apoyar a las empresas eléctricas del Istmo en la ejecución de este proyecto,

Resuelve:

1. Aprobar la versión revisada del proyecto preparado por la secretaria de la CEPAL.

2. Expresar a la CEPAL su interés para que transfiera a las empresas eléctricas de la región el simulador para simular la operación coordinada de los sistemas eléctricos de esas empresas.

3. Recomendar que las autoridades de las empresas eléctricas:

a) Aprueben este proyecto para que la CEPAL lo incluya como un proyecto regional en el marco del proyecto DIEICA, fase II, y

b) Inicien gestiones ante el grupo ENDESA de España para el financiamiento total o parcial del proyecto.

Anexo I

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**A. Estados miembros de la Comisión**

**COSTA RICA**

Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

Hernán Fournier O., Presidente Ejecutivo  
Teófilo de la Torre, Subgerente de Desarrollo de Energía  
Eugenio Odio González, Subgerente Sistema Eléctrico  
Guillermo E. Alvarado, Jefe de la Dirección de Producción y Transporte  
de Energía  
Ginette Brenes Pino, Jefe, Oficina Planeamiento y Control  
Ricardo Mota Palomino, Director Técnico PARSEICA

**EL SALVADOR**

Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)

Jorge Salomón Montesino, Gerente de Planificación  
Francisco José Mendoza, Gerente de Electro-CEL

**GUATEMALA**

Instituto Nacional de Electrificación (INDE)

Enrique Moller, Gerente de Planificación y Proyectos  
Manuel Medina, Ingeniero de Programación y Despacho

**HONDURAS**

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)

Rigoberto Borjas, Subgerente de Operación

**NICARAGUA**

Instituto Nicaragüense de Energía (INE)

Rodolfo López, Gerente de Control de Energía  
Oscar Gallo, Director de Planificación de Sistemas Eléctricos

PANAMA

Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE)

Carlos Algodona, Subdirector General

B. Organismos intergubernamentales

Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)

Dennis Sánchez Acuña, Jefe del Area de Infraestructura

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Jorge E. Montero, Especialista Local de la Representación en Costa Rica  
Jaime Millán, Economista Principal, sede en Washington

Consejo de Electrificación de América Central (CEAC)

Jorge Salomón Montesino, Secretario Ejecutivo

Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

Jorge Blanco Roldán, Director Sectorial de Energía, Ministerio de Recursos  
Naturales, Energía y Minas, Costa Rica

C. Organismo invitado

Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.), México

Agustín Pérez Ruiz, Asesor del Director

D. Secretaría de la reunión

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Gonzalo Arroyo, Jefe de la Unidad de Energía

Anexo II

## LISTA DE DOCUMENTOS

LC/MEX/L.150 (CCE/SC.5/GRIE/XIV/6)	Informe de la Decimocuarta Reunión del Grupo Regional de Interconexión Eléctrica
LC/MEX/R.274 (CCE/SC.5/GRIE/XV/1)	Temario provisional
LC/MEX/L.151 (CCE/SC.5/GRIE/XV/2)	Nota de la Secretaría
LC/MEX/R.253/Rev.1 (CCE/SC.5/GRIE/XV/3)	Istmo Centroamericano: Operación coordinada de los sistemas eléctricos. <u>Perfil de proyecto</u>
LC/MEX/R.275 (CCE/SC.5/GRIE/XV/4)	Curso: Protección de sistemas eléctricos de potencia. ( <u>Propuesta de contenido</u> )
LC/MEX/R.277 (CCE/SC.5/GRIE/XV/5)	Estudio de prefactibilidad de la interconexión eléctrica de Colombia, Venezuela, Istmo Centroamericano y México. ( <u>Términos de referencia preliminares</u> )

Documentos presentados por la Unidad Ejecutora del Programa PARSEICA

Acta de la Cuarta Reunión del Comité de Programación y Evaluación del Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano, 11 y 12 de febrero de 1991

PARSEICA: Informe de actividades de la Cuarta Reunión del CPE, 11 y 12 de febrero de 1991

PARSEICA: Informe Reestructuración Presupuestal del Programa, 11 y 12 de febrero de 1991

PARSEICA: Programa de trabajo de profesionales de las Empresas Beneficiarias, 11 y 12 de febrero de 1991

