

NACIONES UNIDAS

COMISION ECONOMICA
PARA AMERICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL



Distr.
LIMITADA

LC/MEX/L.25
(CCE/SC.5/GRIE/X/6/Rev.1)
13 de febrero de 1986

ORIGINAL: ESPAÑOL

Comité de Cooperación Económica del
Istmo Centroamericano

Subcomité Centroamericano de Electrificación
y Recursos Hidráulicos



INFORME DE LA DECIMA REUNION DEL GRUPO REGIONAL
SOBRE INTERCONEXION ELECTRICA

(Panamá, República de Panamá, 30 y 31 de enero de 1986)

INDICE

	<u>Página</u>
I. Antecedentes	1
II. Décima Reunión del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE)	3
A. Asistencia y organización de los trabajos	3
1. Lugar y fecha de la reunión	3
2. Asistencia	3
3. Sesión de apertura	3
4. Organización de los trabajos	4
5. Dirección de la mesa	4
6. Sesión de clausura	4
7. Manifestaciones de agradecimiento	4
B. Temario	5
C. Resumen de los debates	5
1. Programa de Actividades en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA)	5
2. Programa de actividades a realizarse durante la tramitación del PARSEICA	6
a) Base de datos	6
b) Estudios específicos de apoyo	7
c) Determinación del equipo de computación	8
d) Cooperaciones técnicas horizontales	9
e) Apoyo técnico y financiero para las actividades a realizarse durante la tramitación del PARSEICA	10
f) Grupo de trabajo sobre demanda eléctrico-energética	12
g) Seminario sobre Interconexión Eléctrica Colombia-Istmo Centroamericano-México	13
h) Términos de referencia para consultoría en el PARSEICA	13
i) Otros asuntos	14
D. Resoluciones	15

Anexos

	<u>Página</u>
I. Lista de participantes	20
II. Lista de documentos presentados en la reunión	22
III. Modificaciones y adiciones al Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA)	24
IV. Calendario de estudios de apoyo puntual CFE-CEPAL a las empresas eléctricas del Istmo	26
V. Descripción de funciones	27
VI. Proyecto de programa de las misiones de seguimiento al PARSEICA que emprenderá el personal de la CEPAL en el Istmo Centroamericano, así como de las reuniones del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE) y del Subcomité Centroamericano de Electrificación	29

I. ANTECEDENTES

1. El Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE), creado 1/ por el Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos 2/, está encargado principalmente de promover y apoyar la integración de los sistemas eléctricos de los países del Istmo Centroamericano. El GRIE lo integran los jefes de planificación y operación de las seis empresas del Istmo, y opera como su secretaría, al igual que para el Subcomité de Electrificación, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

2. Entre los múltiples trabajos realizados por el GRIE cabe destacar el Estudio Regional de Interconexión Eléctrica del Istmo Centroamericano (ERICA), que contó con el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y cuyo costo total excedió del millón de dólares. Para su dirección general y seguimiento, el GRIE le dedicó cinco reuniones, desde la cuarta hasta la octava, inclusive; esta última se realizó en Managua en julio de 1980.

3. En la cuarta reunión del Subcomité de Electrificación realizada en Panamá en mayo de 1981, se acordó impulsar el desarrollo de un amplio programa de estudios y actividades con miras a promover la expansión y el fortalecimiento de la entonces incipiente interconexión de los sistemas eléctricos del área. Se elaboraron así las primeras versiones del Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA). En diciembre de 1984, la CEPAL envió al BID, a pedido de las empresas eléctricas del Istmo, una solicitud de cooperación técnica no reembolsable para el PARSEICA. Con el propósito de efectuar un primer intercambio de ideas y comentarios sobre ese Programa, se convocó la novena reunión del GRIE, 3/ en la cual participaron representantes de la sede del BID. Con base en los acuerdos y resoluciones de dicha reunión, la secretaría elaboró una versión revisada del PARSEICA para ser considerada en la décima reunión del GRIE, junto con propuestas para emprender diversas actividades tendientes a mejorar la capacidad técnica de las empresas de la región en los campos de operación y planificación de sus sistemas eléctricos.

4. Por otro lado, en marzo de 1979 las autoridades nacionales del subsector eléctrico del Istmo decidieron crear el Consejo de Electrificación de América Central (CEAC). En abril de 1985, la novena

1/ Resolución 13 (SC.5) del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos, aprobada el 30 de mayo de 1963.

2/ Organismo subsidiario del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano, integrado por las más altas autoridades de las seis empresas estatales de electrificación del Istmo.

3/ Llevada a cabo en la ciudad de México del 21 al 23 de agosto de 1985.

reunión de Presidentes y Gerentes de las empresas de América Central -alternativamente denominada reunión de CEAC- encomendó a la CEPAL, en su calidad de secretaría del GRIE, que llevara a cabo, en colaboración con la OLADE -hasta que el CEAC estuviera en condiciones de responsabilizarse de su ejecución- diversas actividades, entre las que destaca el seguimiento al PARSEICA. En noviembre de 1985 se suscribió, en San José, Costa Rica, el Convenio Constitutivo del CEAC, el cual se encuentra pendiente de ratificación por los respectivos órganos legislativos de los países miembros.

II. DECIMA REUNION DEL GRUPO REGIONAL SOBRE INTERCONEXION ELECTRICA (GRIE)

A. Asistencia y organización de los trabajos

1. Lugar y fecha de la reunión

5. La Décima Reunión del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica se realizó en la ciudad de Panamá los días 30 y 31 de enero de 1986.

2. Asistencia

6. Asistieron a la reunión 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; Instituto Nicaragüense de Energía (INE), e Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE) de Panamá.

7. Estuvieron también representados el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

8. Asimismo, enviaron representantes el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA).

9. Finalmente, estuvieron presentes, en calidad de invitados especiales, representantes de la Comisión de Integración Eléctrica Regional (CIER), de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de México, y de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA) de Chile. (Véase en el anexo I la lista completa de asistentes.)

3. Sesión de apertura

10. En la sesión inaugural, el señor Rafael de Gracia, Director Técnico del IRHE, dio una cordial bienvenida a todos los participantes y subrayó la importancia de la reunión tanto para el seguimiento del PARSEICA como para impulsar diversas actividades que se llevarían a cabo durante el período de tramitación de ese Programa. Asimismo, el señor de Gracia pidió excusas por la ausencia en esa oportunidad del señor José I. Blandón, Director General del IRHE, e indicó que ésta obedecía a causas de fuerza mayor.

11. A nombre de las delegaciones, el señor Teófilo de la Torre, Presidente Ejecutivo del Instituto Costarricense de Electricidad (CEE),

/agradeció

agradeció las palabras del Director Técnico del IRHE y expresó su complacencia por encontrarse una vez más en Panamá con motivo de la décima reunión del GRIE, encuentro que estimaba de gran trascendencia por la naturaleza de los temas a tratar y por el beneficio que aportaría a las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano.

4. Organización de los trabajos

12. El GRIE realizó dos sesiones de trabajo, en las cuales se examinó la totalidad de los temas incluidos en el temario. La segunda sesión se prolongó más allá del horario establecido con el fin de reemplazar una tercera sesión originalmente programada. (Véase en el anexo II una lista de la documentación considerada en la reunión.)

5. Elección de la mesa

13. Al inicio de la primera sesión se eligieron como Director de Debates al señor Teófilo de la Torre, de Costa Rica, y como Relator, al señor René Rivera, de Panamá.

6. Sesión de clausura

14. Durante la sesión de clausura se aprobó el informe del relator, con modificaciones menores, las cuales se incluyen en el presente Informe.

7. Manifestaciones de agradecimiento

15. Los participantes expresaron su agradecimiento a los representantes de los organismos internacionales y de las empresas e instituciones de electricidad presentes, por la disposición de éstos de colaborar con el subsector eléctrico de América Central. Manifestaron especialmente su complacencia por la importante colaboración que venían recibiendo de la CFE, entidad que incluso permitía la utilización, sin costo, de las instalaciones del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) en México para la realización de estudios específicos de apoyo. Asimismo, se hizo reconocimiento público a la Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA), de Chile, por su ofrecimiento de una cooperación técnica para transferir a las empresas eléctricas del Istmo la versión actualizada del modelo MGI. De igual manera, se reconoció el ofrecimiento de la Comisión de Integración Eléctrica Regional (CIER), cuya colaboración se iniciaría de inmediato con el envío a las empresas del Istmo de documentación sobre temas técnicos para promover el intercambio de experiencias. Finalmente, se agradeció al IRHE por la hospitalidad brindada, así como por las atenciones que prodigó a los asistentes, y a la CEPAL, por su intensa labor y por la abundante documentación presentada, que había contribuido al éxito de la reunión.

B. Temario

16. Durante la primera sesión de trabajo, los asistentes aprobaron el siguiente temario:

1. Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA);
2. Evaluación de la capacidad de las empresas eléctricas para realizar las actividades del PARSEICA;
3. Programa de actividades a realizarse durante la tramitación del PARSEICA:
 - a) Base de datos;
 - b) Estudios específicos de apoyo;
 - c) Determinación del equipo de computación, y
 - d) Cooperaciones técnicas horizontales;
4. Apoyo técnico y financiero requerido para llevar a cabo el programa de actividades a realizarse durante la tramitación del PARSEICA;
5. Lineamientos de los términos de referencia para las consultorías en el PARSEICA;
6. Seminario sobre la interconexión eléctrica Colombia-Istmo Centroamericano-México, y
7. Grupo de trabajo sobre demanda eléctrico-energética.

C. Resumen de los debates

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

17. La secretaría presentó a la reunión la versión revisada del PARSEICA ^{4/} que incluía las modificaciones introducidas durante la novena reunión del GRIE y los comentarios de las empresas manifestados posteriormente a la CEPAL. El documento revisado había sido enviado a las empresas nacionales de electrificación y al BID en noviembre de 1985, y luego a fines de diciembre del mismo año. El PARSEICA fue aprobado con ligeras modificaciones que se decidió presentar como addenda 3 al Programa, con el fin

^{4/} CEPAL, Programa de actividades regionales en el subsector eléctrico del Istmo Centroamericano (Versión preliminar) (LC/MEX/L.17/Rev.2(CCE/SC.5/GRIE/X/3)), 27 de diciembre de 1985.

de evitar mayores demoras en su reedición. 5/ Las delegaciones se comprometieron a gestionar con urgencia, ante las autoridades respectivas de cada país, el envío oficial de la solicitud de cooperación técnica no reembolsable al BID, para lo cual se remitiría a los organismos nacionales de enlace el documento aprobado con su addenda.

18. La secretaría también presentó un documento 6/ que había sido solicitado por el BID. En él se analiza la capacidad de las empresas eléctricas participantes en el PARSEICA para realizar las actividades previstas en ese Programa. La reunión aprobó el documento y acordó se enviara al BID como anexo al PARSEICA, junto con la correspondiente solicitud oficial de cooperación técnica. En relación con dicho documento, las empresas acordaron enviar a la secretaría los cambios que se diesen en los listados de profesionales locales que participarían en el PARSEICA en dos oportunidades.

19. Con respecto a la tramitación del PARSEICA ante el BID, la secretaría informó que había establecido contacto con el señor Juan Pablo Pérez Castillo, Subgerente de Cooperación Técnica del Departamento de Desarrollo Económico Social del Banco. En dichas conversaciones se indicó la posibilidad de que tal Departamento participara también en la tramitación del PARSEICA con miras a agilizar su aprobación. El señor Pérez Castillo quedó en estudiar tal posibilidad y en comunicar oportunamente a la secretaría el resultado de ello. Los participantes manifestaron complacencia por esta posibilidad en virtud de la importancia que reviste para las empresas eléctricas la realización del PARSEICA.

2. Programa de actividades a realizarse durante la tramitación del PARSEICA

a) Base de datos

20. La secretaría expuso los avances que se habían realizado en la CEPAL en cuanto al desarrollo de la base de datos. Indicó que dentro de un esquema modular para la estructuración de un sistema de información para todo el sector de energía se estaba dando mayor énfasis, en primera instancia, al módulo correspondiente al subsector eléctrico. Se explicó que se había diseñado un ordenamiento de la información existente orientado hacia su utilización múltiple en diversos estudios de planificación y no solamente a la mera publicación de estadísticas. Sobre la base de ese ordenamiento, la CEPAL estaba analizando y depurando la información existente con miras a integrarla oportunamente en el sistema que se

5/ Véase el anexo III a este informe.

6/ CEPAL, Evaluación de la capacidad de las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano para realizar las actividades previstas en el PARSEICA (LC/MEX/L.17/Add.1; (CCE/SC.5/GRIE/X/3/Add.1)), 27 de diciembre de 1985.

diseñaría a corto plazo para ser introducido en el microcomputador que se estaba instalando en dicha oficina. Asimismo, se informó que, cuando se avanzara más en los trabajos, la secretaría presentaría a las empresas nacionales de electrificación de la región una propuesta de estructura básica del sistema de información tendiente a uniformar su manejo y facilitar su intercambio.

21. La secretaría informó también que para los estudios de operación ya se disponía de los datos de cinco de las seis empresas del Istmo y que se procedería, en forma similar a lo mencionado en el campo de la planificación, a definir y proponer un formato uniforme a las empresas interesadas. En lo referente a la planificación de la operación, se indicó que aún no se había iniciado la etapa de recopilación de información básica y que ello se haría en su oportunidad. Finalmente, se explicó que la integración de la información básica en las tres áreas señaladas constituiría la base regional de datos correspondiente al subsector eléctrico, en tanto que se esperaba que las empresas interesadas se responsabilizaran por las bases de información a nivel nacional.

b) Estudios específicos de apoyo

22. Se comentó que en los estudios específicos de apoyo se analizarían problemas urgentes de los sistemas eléctricos de la región, tales como la determinación de límites de transmisión (estado estable y dinámico), así como esquemas de compensación de redes de transmisión y la adecuación de esquemas de relés de baja frecuencia, entre otros. Estos estudios -adicionalmente al conjunto de corridas en la computadora- se analizarían y documentarían en un informe en el que se destacaría lo más relevante de los resultados obtenidos.

23. Se subrayó la importancia de que el trabajo fuera realizado por los propios profesionales de las empresas eléctricas del Istmo con el apoyo del personal del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) y la asesoría y dirección en el análisis de la CEPAL. De esta manera se lograría capacitar a esos profesionales y reducir su dependencia de estudios puntuales realizados por consultores que, por lo general, sólo entregan informes. De ahí que todas las empresas contemplaban ya aprovechar los estudios de apoyo. (Véase el anexo IV.)

24. Debido al escaso número de recursos humanos con que cuenta la CEPAL para atender estos trabajos, y ante la considerable importancia y alta prioridad que éstos revestían para las empresas eléctricas, se planteó la necesidad de que la secretaría contratara a un profesional que se dedicaría a tiempo completo a estas actividades.

25. En adición a la asesoría y dirección que prestaría la CEPAL durante las estadias de los profesionales de las empresas en México, el experto mencionado en el párrafo anterior podría atender consultas específicas

/de las empresas

de las empresas sobre análisis complementario de los sistemas eléctricos nacionales e interconectados. Se discutieron diversas alternativas y mecanismos de financiamiento para la contratación del experto.

c) Determinación del equipo de computación

26. La secretaría informó que, luego de las consultas que sostuvo con expertos en computación, había sometido a la consideración de los responsables de los sistemas de cómputo de las empresas eléctricas dos alternativas para la adquisición del equipo de computación previsto en el PARSEICA: i) un solo equipo para ambos componentes del Programa, o ii) una microcomputadora para cada componente. Todas las empresas eléctricas, tomando muy en cuenta la disponibilidad de servicio de mantenimiento en la región, habían optado por la segunda alternativa.

27. Se presentaron las especificaciones preliminares del equipo de esa opción, aclarando la secretaría que se consultaría con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) la fecha en que se podría disponer del modelo WASP adaptado para utilizarlo en microcomputadora. Asimismo, se informó de las consultas que se estaban efectuando con el experto en computación de la CEPAL, entre otros, para precisar los requerimientos del equipo propuesto para la implantación del PARSEICA.

28. Una vez establecidas las especificaciones, sería necesario determinar la o las firmas que puedan suministrar el tipo de computadora requerido; se acordó que la CEPAL solicitaría al BID, en nombre de las empresas, la autorización para adquirir las computadoras seleccionadas sin necesidad de efectuar una licitación abierta. Dicha petición se justificaba en virtud del cronograma de trabajos previsto y de la necesidad de disponer de las computadoras a más tardar tres meses después de iniciado el PARSEICA. La delegación del INE explicó que, en virtud del embargo comercial del que es objeto Nicaragua, su empresa no podría utilizar una computadora cuyo mantenimiento correspondiese a firmas estadounidenses.

29. El representante del BID explicó que, cuando el costo de una adquisición excedía de 200 000 dólares, las normas del BID exigían que la compra se hiciera mediante licitación. Informó también que en circunstancias especiales se podría solicitar la dispensa de dicho requisito y que, de acordarlo así las empresas, tal petición debería incluirse en el documento del PARSEICA que se enviaría al Banco. Ello permitiría que estos trámites especiales se iniciaran oportunamente. Esta posibilidad se incluyó en la addenda 3 del PARSEICA. (Véase de nuevo el anexo III.)

d) Cooperaciones técnicas horizontales

30. Los participantes destacaron la importancia que representaban para las empresas eléctricas de América Central las cooperaciones técnicas horizontales que se habían formulado con base en el intercambio de impresiones entre los profesionales responsables de la operación y planificación en las empresas eléctricas, y los integrantes de las misiones técnicas de la CEPAL por la región, en el lapso comprendido entre la novena y la décima reuniones del GRIE. La importancia fundamental de estas cooperaciones radicaba, se indicó, en que éstas se habían diseñado para lograr una transferencia organizada de conocimientos y experiencias al personal profesional de las empresas mediante su activa participación en las cooperaciones, y el ejercicio de análisis conceptuales por medio de casos reales de los respectivos sistemas eléctricos nacionales.

31. Se acordó por lo pronto concentrar los esfuerzos en la primera cooperación técnica entre las empresas eléctricas del Istmo y la CFE de México, la cual constaría de tres etapas, cuya formulación le fue encomendada a la CEPAL. Al respecto, la secretaría informó que la CFE ya había manifestado su anuencia para esta cooperación y que su financiamiento se solicitaría al BID bajo la modalidad conocida como CT/INTRA.

32. Un proyecto de documento-solicitud para la cooperación anterior se había entregado a las empresas eléctricas durante la primera misión técnica llevada a cabo por la secretaría en la región, a principios de 1986. El representante del BID manifestó que consideraba que el documento-solicitud estaba bien elaborado y que sólo faltaría agregar los datos particulares de cada empresa eléctrica y las historias personales de los cuatro participantes por empresa. Se acordó que así se haría.

33. Debido a que para las cooperaciones técnicas se debería preparar previamente material para dar clases y realizar exposiciones ad hoc sobre los sistemas de potencia eléctrica del Istmo Centroamericano, se puso de relieve la necesidad de contratar expositores idóneos. Como los costos correspondientes no se podrían incluir como parte del financiamiento CT/INTRA, se discutieron posibles mecanismos para su financiación. Los costos globales de esta primera cooperación técnica, considerando a cuatro participantes por país, serían los siguientes: pasajes y viáticos (que podrían ser cubiertos por CT/INTRA) = 100 000 dólares; expositores = 15 000 dólares.

34. Se acordó que se completarían, a la brevedad posible, los datos correspondientes a cada empresa y se formularían las historias personales de los profesionales que participarían en la cooperación técnica; asimismo, se presentarían las solicitudes por intermedio de los organismos nacionales de enlace con el BID. Por su parte, la secretaría consultaría al BID sobre la posibilidad de concentrar las solicitudes de las seis empresas para enviarlas juntas a través del representante del BID en México, ya que de esta manera se agilizarían los trámites de ese paquete de solicitudes.

35. En otro

35. En otro orden de ideas, los participantes manifestaron interés en que la cooperación técnica que el ICE de Costa Rica estaba tramitando ante la CFE, con el fin de realizar un seminario sobre metodología y demostración práctica para obtener experimentalmente los parámetros de subsistemas de control de voltaje y de velocidad necesarios para estudios de estabilidad dinámica, se extendiera de manera que los otros cinco países del Istmo participaran en él. Se encomendó a la secretaría, por lo tanto, que formulara un proyecto de solicitud al BID para esta cooperación bajo la modalidad CT/INTRA.

e) Apoyo técnico y financiero para las actividades a realizarse durante la tramitación del PARSEICA

36. Como base para la discusión del apoyo técnico y financiero requerido para llevar a cabo las actividades durante la tramitación del PARSEICA, la secretaría explicó que eran tres los frentes de trabajo o grupos de actividades que se estaban considerando para apoyar al subsector eléctrico del Istmo: i) actividades de seguimiento y tramitación del PARSEICA; ii) asesoría y dirección para la realización de estudios específicos de apoyo con base en la colaboración proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de México, y iii) cooperaciones técnicas horizontales para la capacitación de personal profesional en los temas de operación y planificación de sistemas eléctricos débiles o longitudinales.

37. La secretaría señaló que las actividades indicadas en el párrafo anterior representaban una apreciable sobrecarga de trabajo, por lo que requería contar con apoyo financiero para contratar un experto adicional, quien se encargaría esencialmente de colaborar con las empresas eléctricas para la realización de los estudios específicos que se llevaron a cabo en las instalaciones del CENACE de la CFE en México. Este experto podría también apoyar la realización de las cooperaciones técnicas horizontales.

38. La secretaría propuso que este asesor adicional fuera financiado por las empresas de la región, con un aporte por empresa estimado en unos 8 000 dólares. Al respecto, se sugirieron varias alternativas, y la secretaría recomendó mantener flexibilidad para que cada país adoptara la modalidad más adecuada. Se acordó que los representantes de las empresas consultarían el problema con sus autoridades superiores. Entre las posibilidades mencionadas, destacó la de que cada empresa solicitara a la CEPAL el apoyo específico precisado y cubriera los costos correspondientes. A su vez, la CEPAL contrataría a un consultor idóneo, de manera que cada uno de los organismos eléctricos únicamente cubriera el costo del apoyo técnico demandado.

39. En virtud

39. En virtud de la prioridad asignada a los estudios específicos de apoyo y debido a que la CEPAL no disponía de recursos humanos suficientes para atender las solicitudes que de este tipo de estudios se estaban recibiendo, la secretaría presentó varias opciones para que las empresas eléctricas autorizaran el financiamiento de un experto dedicado a estudios específicos de apoyo: i) contratar al experto por un período de 12 meses y distribuir los costos de manera uniforme entre las seis empresas. Ello significaría unos 8 000 dólares al año para cada empresa; ii) asignar a cada empresa un tiempo anual mínimo de siete semanas/experto, a un costo de 8 000 dólares. En ambos casos, se requeriría coordinar las fechas entre las seis empresas eléctricas. Adicionalmente, las empresas dispondrían de tiempo del personal de la CEPAL para asesoría directa, como ya se ha venido haciendo.

40. Algunos asistentes a la reunión solicitaron una descripción de funciones del experto adicional para los apoyos técnicos puntuales. (Véase el anexo V.)

41. Con respecto al financiamiento de las cooperaciones técnicas horizontales, se indicó que los costos de viajes y estadía de los funcionarios de las empresas eléctricas participantes podían solicitarse al BID mediante las cooperaciones financieras CT/INTRA. En cuanto al financiamiento de los expositores y otros gastos de las tres primeras cooperaciones, la secretaría había indicado tres alternativas: i) utilizar parte de los fondos de apoyo proporcionados por la OLADE a las empresas eléctricas; ii) gestionar apoyo financiero ante el Banco Mundial, y iii) que las empresas eléctricas consigan o aporten 2 500 dólares cada una. La primera alternativa se basaba en lo expresado por la Secretaría Ejecutiva de ese organismo en la reunión donde se firmó el Convenio Constitutivo del CEAC. 7/ No obstante, se informó que, al depositar en el IRHE la mitad de esa cifra, la OLADE había fijado algunas condiciones respecto del destino de esos fondos. Se acordó, por lo tanto, encomendar al IRHE que, con la colaboración de la secretaría, consultase a la OLADE la posibilidad de utilizarlos para cubrir los costos de los expositores que participarían en las cooperaciones técnicas horizontales, así como que se informara a las empresas, a la brevedad posible, sobre los resultados de esa consulta para que éstas realizaran las acciones pertinentes.

42. La secretaría informó que había explorado otras posibilidades para obtener los recursos necesarios, y que había adelantado gestiones en ese sentido ante el Banco Mundial. Al respecto, el representante de ese organismo expresó que se investigaban ya algunas alternativas para la aportación de recursos financieros, pero no estaban todavía en posibilidades de dar una respuesta. Por su parte, las empresas acordaron iniciar gestiones en sus respectivos países con miras a obtener el financiamiento requerido.

7/ San José, Costa Rica, 8 de noviembre de 1985.

/43. La secretaría

f) Grupo de trabajo sobre demanda eléctrico-energética

43. La secretaría presentó una propuesta para integrar un grupo de trabajo que considerara el tema de la demanda de energía eléctrica dentro del marco de la demanda energética. De esta manera, se reforzaría la capacidad técnica de los profesionales nacionales para analizar y manejar dicha demanda, y se podría desarrollar un método de trabajo que permitiera enfocar adecuadamente el problema. En primera instancia aclaró que, durante la misión previa a la reunión, se habían recogido opiniones en el sentido de no crear un nuevo grupo regional, sino de incluir estas actividades dentro del GRIE y asignar los trabajos a los especialistas en el tema de la demanda.

44. En la presentación de la secretaría sobre el tema, se destacó la importancia de manejar la demanda en forma adecuada, en virtud de su relación prácticamente directa con los requerimientos de inversiones. También se subrayó el gran margen de sobreestimación o subestimación en que generalmente se incurre al calcular estas últimas, el cual podría llegar a anular las ventajas de optimizar las inversiones. Se explicaron someramente los lineamientos generales de la propuesta y su sustentación, así como la orientación que se pretendía dar al estudio de la demanda. Entre los aspectos más destacados, se mencionó que el objetivo primordial del trabajo era desarrollar y reforzar la capacidad de análisis de los profesionales encargados del tema en las empresas eléctricas, ya que la capacidad y el criterio del planificador eran quizás más importantes que cualquier modelo o metodología. Para ello se recomendó desarrollar un método de estimación de la demanda, basado en la consideración de los consumos desagregados, según lo permitiera la información disponible depurada y mejorada, con el criterio básico de que la demanda es una variable de la propia planificación que puede manejarse mediante ciertos instrumentos (por ejemplo, los precios) y no una variable externa sobre la que no hay capacidad de acción. Al final, hubo consenso sobre la necesidad de dedicar un esfuerzo intenso para estudiar el problema de la demanda.

45. La propuesta fue ampliamente discutida y se presentaron opiniones favorables a las alternativas en cuanto al aspecto institucional. Finalmente, se decidió trabajar en principio dentro del marco del GRIE. Las empresas aportarían los profesionales especializados en el tema de la demanda para que realizaran, con el apoyo de la secretaría, los trabajos según los cronogramas de actividades incluidos en la propuesta de la CEPAL. Se daría seguimiento a los estudios antes mencionados en las reuniones periódicas del GRIE.

46. A instancias de varias delegaciones, se decidió que los trabajos se concentrarían en el área eléctrica, y sólo abordarían otros sectores en los casos en que durante el desarrollo de los trabajos se considerasen otras fuentes de energía susceptibles de sustituirse por electricidad para determinados usos.

47. El representante del Banco Mundial señaló la importancia del tema en la planificación eléctrica, tanto desde el punto de vista de la evaluación de los proyectos que se presentaban al Banco para su financiamiento, como de las finanzas de las empresas eléctricas que en muchos casos incurrieran en

/sobreinversiones,

sobreinversiones, con las consecuentes presiones financieras, que a su vez repercutían sobre las tarifas. Explicó que ese organismo estaba por definir un esquema de análisis de la demanda que permitiría a su personal técnico evaluar las proyecciones presentadas por los países en sus solicitudes de financiamiento. Puso a disposición de la reunión dos documentos de trabajo donde se analizan diferentes metodologías y enfoques para el estudio de la demanda eléctrica. Asimismo, subrayó la necesidad de efectuar el análisis de la demanda a nivel más detallado, para lo cual convenían que las empresas hicieran el esfuerzo de elaborar adecuadamente los datos provenientes de la facturación, así como de considerar la relación de los consumos frente a las tarifas.

g) Seminario sobre Interconexión Eléctrica Colombia-Istmo Centroamericano-México

48. La secretaría informó sobre los antecedentes del seminario en materia de la interconexión eléctrica Colombia-Istmo Centroamericano-México promovido por el BID y programado para el mes de febrero. Manifestó que en atención a la solicitud recibida por la CEPAL de algunas empresas eléctricas, para ser presentado en ese seminario, se había elaborado un documento que se sometía a la consideración de los presentes. 8/

49. El documento, se indicó, contenía un resumen del diagnóstico y perspectivas del subsector eléctrico del Istmo Centroamericano, y comentarios sobre las implicaciones de la interconexión Colombia-México para los países del Istmo Centroamericano. Se mencionó que el énfasis de esos comentarios se ponía en el interés manifestado por las empresas de que dicha interconexión promoviera una verdadera integración eléctrica mesoamericana. Es decir, se solicitaba que de las alternativas que para ese proyecto se estudiaran, se prefirieran las que contemplaran al Istmo Centroamericano como parte integral de la interconexión, y no sólo como un mero derecho de vía.

50. Se comentó que ese documento podría presentarlo al seminario algún representante de las empresas eléctricas, o la propia secretaría, si así lo acordasen las empresas. En virtud de que el aludido seminario había sido pospuesto, aparentemente hasta junio, los representantes de las empresas acordaron analizar el documento con posterioridad y enviar sus comentarios a la CEPAL mediante comunicaciones directas. La secretaría elaboraría, a su vez, una versión revisada del documento, en la cual incorporaría las opiniones y los datos actualizados que le enviaran las empresas.

h) Términos de referencia para consultoría en el PARSEICA

51. La secretaría presentó un documento preliminar con los términos de referencia de las actividades a desarrollar mediante consultorías en ambas componentes del PARSEICA (operación mejorada y planificación del desarrollo

8/ Véase, CEPAL, Resumen de la situación actual y perspectivas de los sistemas de generación-transmisión eléctrica en América Central (LC/MEX/L.23 (CCE/SC.5/GRIE/X/4)).

de los sistemas eléctricos de la región). En él se incluyen la descripción de funciones del Director Técnico y las correspondientes a los expertos de largo plazo en planificación eléctrica y operación, así como las pertinentes a las consultorías de corto plazo que realizarían principalmente empresas consultoras.

52. Se recomendó que cada una de las empresas analizara el documento y enviara sus comentarios a la CEPAL, a fin de que los términos de referencia revisados pudieran entregarse oportunamente al BID. En este sentido, se tomó nota de que si bien la solicitud de cooperación técnica no reembolsable podría efectuarse sin incluir los términos de referencia, tal como lo señaló el representante del BID, éstos tampoco deberían entregarse con demasiado retraso para no afectar su tramitación. En consecuencia, se instó a los delegados a enviar sus comentarios a la secretaría a la mayor brevedad.

1) Otros asuntos

53. Las delegaciones lamentaron la falta de asistencia de los funcionarios del BID de Washington, así como el hecho de que no hubiesen enviado sus comentarios a la documentación que sobre el PARSEICA les había enviado la secretaría.

54. El representante de la SIECA transmitió los saludos del Secretario de dicho organismo, ratificando el interés del mismo en las actividades que en materia de energía eléctrica se desarrollan en América Central.

55. La secretaría informó a la reunión acerca de: a) la invitación recibida del Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) para que un representante de las empresas participe en un panel sobre interconexiones durante la sesión de verano que se efectuará en la ciudad de México en el mes de julio de 1986, y b) la fuente potencial de información que para las empresas eléctricas representa el Electric Power Research Institute (EPRI).

56. La secretaría presentó una propuesta de calendario para las misiones y reuniones a realizarse durante 1986, la que fue aprobada por la reunión. (Véase el anexo VI.)

57. Finalmente, se agradeció el ofrecimiento de la secretaría de efectuar la Undécima reunión del GRIE y la Quinta del Subcomité de Electrificación en la Subsele de la CEPAL en México, y se fijaron las fechas de 21 y 22 de mayo, para la primera, y de 23 del mismo mes, para la segunda.

D. Resoluciones

TAREAS PENDIENTES DEL PARSEICA Y ACUERDOS TOMADOS PARA SU
SEGUIMIENTO

(27 (X/GRIE) Resolución aprobada el 31 de enero de 1986)

El Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE),

Considerando la alta prioridad que tiene el PARSEICA para las empresas eléctricas de la región y los avances logrados en su formulación;

Teniendo en cuenta que la última versión del Programa de Actividades regionales en el subsector eléctrico del Istmo Centroamericano (Versión preliminar) (LC/MEX/L.17/Rev.2 (CCE/SC.5/GRIE/X/3)), y el documento Evaluación de la capacidad de las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano para realizar las actividades previstas en el PARSEICA (LC/MEX/L.17/Add.1 (CCE/SC.5/GRIE/X/3/Add.1)) recogen las solicitudes de reformulación encomendadas a la secretaría durante la Novena Reunión del GRIE;

Tomando nota de los comentarios efectuados durante la Décima Reunión, los cuales se incorporaron, como addenda, al documento básico del PARSEICA, 9/

Resuelve:

1. Aprobar el Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano a que se refiere esta resolución,
2. Recomendar a las empresas eléctricas que:
 - a) Tramiten a la brevedad posible, por medio de los organismos nacionales de enlace con el BID, el envío a dicho organismo financiero de la solicitud oficial para la cooperación técnica no reembolsable para el PARSEICA, y
 - b) Aceleren la revisión y envío, a la CEPAL, de sus comentarios al documento Términos de referencia preliminares para las consultorías del PARSEICA (LC/MEX/L.17/Add.2 (CCE/SC.5/GRIE/X/3/Add.2)) a fin de remitirlos lo antes posible al BID.
3. Encomendar a la secretaría que:
 - a) Inste a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) de Honduras a que adopte ésta y las otras resoluciones aprobadas durante la Décima Reunión del GRIE y envíe al BID, a la mayor brevedad, la solicitud oficial del PARSEICA;

9/ Véase el anexo III a este informe.

/b) Efectúe

b) Efectúe el seguimiento del envío al BID, a través de los organismos de enlace nacionales, de la solicitud del PARSEICA, así como de su tramitación posterior, y

c) Revise el documento Términos de referencia preliminares para las consultorías del PARSEICA sobre la base de los comentarios que le remitan las empresas eléctricas, y envíe al BID una versión revisada del mismo, si ello procediera.

ESTUDIO DE APOYO TECNICO PUNTUAL

(28 (X/GRIE) Resolución aprobada el 31 de enero de 1986)

El Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE),

Considerando la alta prioridad que las propias empresas asignan a la realización de estudios de apoyo puntual para estudiar y analizar problemas de los sistemas eléctricos de la región;

Reconociendo la valiosa cooperación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de México para la realización de estos estudios;

Teniendo en cuenta que los estudios específicos de apoyo no pueden posponerse hasta la culminación de las cooperaciones técnicas horizontales;

Tomando nota del apoyo financiero requerido por la secretaría para poder atender debidamente las solicitudes que reciba de las empresas,

Resuelve:

1. Recomendar a las empresas que:

a) Confirman la alta prioridad asignada por la Décima Reunión del GRIE a los estudios de apoyo puntual, y

b) Proporcionen los fondos que permitan contratar un experto, con sede en las oficinas de la CEPAL, para que se dedique a apoyar a las propias empresas en dichos estudios.

2. Encomendar a la CEPAL que:

a) Continúe buscando fuentes de financiamiento para la contratación del experto;

b) Siga brindando, dentro de sus posibilidades, asesoría y dirección para los estudios programados, y

c) Inicie la búsqueda del experto idóneo para las tareas previstas, en el entendido de que su contratación quedará supeditada a la obtención de fondos.

/COOPERACIONES

COOPERACIONES TECNICAS HORIZONTALES

(29 (X/GRIE) Resolución aprobada el 31 de enero de 1986)

El Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE),

Considerando la importancia y el alcance de las actividades a realizar durante la tramitación del Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA), las cuales son fundamentales para fortalecer y uniformar en lo posible la capacidad técnica de las empresas eléctricas de la región en los temas de operación y planificación de sistemas eléctricos que se abordarían en el PARSEICA;

Tomando en cuenta el nuevo alcance de los trabajos requeridos para estudiar la demanda de energía eléctrica;

Resuelve:

1. En cuanto al financiamiento de los pasajes y viáticos para las cooperaciones horizontales:

a) Encomendar a la CEPAL consulte al BID sobre la forma más expedita de tramitar las solicitudes de CT/INTRA para las tres primeras cooperaciones horizontales con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de México, ya sea mediante el envío, en forma individual y paralela, de las seis solicitudes por los correspondientes países, o canalizándolas a través de la CEPAL; comunique a las empresas los resultados de tal consulta, y proceda en consecuencia;

b) Encargar a las empresas eléctricas que completen a la brevedad posible las solicitudes de CT/INTRA sobre las tres primeras cooperaciones horizontales, a fin de enviarlas inmediatamente al BID por la vía que ese organismo determine, y

c) Sugerir a las empresas eléctricas que consideren otras fuentes de recursos, internas o externas, para financiar los gastos de viaje y estadía.

2. Con respecto a la contratación de expositores:

a) Encomendar al Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE) que, a nombre del GRIE y con el apoyo de la secretaría, solicite de la OLADE se flexibilicen las condiciones para aplicar el fondo de 30 000 dólares aportados al CEAC por esa institución, a fin de que la suma mencionada pueda utilizarse para financiar parcialmente las cooperaciones horizontales, y comunique a la CEPAL y a las demás empresas de la región los resultados de esa gestión, a fin de emprender inmediatamente las acciones que correspondan;

/b) Encargar

b) Encargar a la secretaría que dé seguimiento a la petición sometida al Banco Mundial para que financie las cooperaciones técnicas;

c) Recomendar a la secretaría y a las empresas eléctricas que investiguen la posibilidad de obtener nuevos fondos para asegurar el financiamiento de estas actividades, incluyendo las correspondientes al WASP y eventualmente para el tema de demanda eléctrica, y

d) Revise y modifique el documento Resumen de la situación actual y perspectivas de los sistemas de generación-transmisión eléctrica en América Central (Versión preliminar) (LC/MEX/L.23 (CCE/SC.5/GRIE/X/4)), a la luz de los comentarios que reciba de las empresas eléctricas, y lo presente al seminario sobre interconexión Colombia-Istmo Centroamericano-México que convocará próximamente el BID.

3. En relación con los estudios de demanda eléctrica:

a) Aprobar la propuesta de trabajo presentada por la secretaría para abordar el tema de la demanda de energía eléctrica dentro del marco del GRIE;

b) Encomendar a las empresas eléctricas que comuniquen a la CEPAL, a la brevedad posible, los nombres de los profesionales que integrarán el grupo de trabajo sobre demanda, a fin de iniciar las actividades en las fechas previstas, y

c) Encargar a la secretaría que dé el seguimiento requerido para que se cumpla el cronograma de trabajo previsto.

MANIFESTACIONES DE AGRADECIMIENTO

(30 (X/GRIE) Resolución aprobada el 31 de enero de 1986)

El Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE),

Considerando el interés expresado en repetidas ocasiones por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de considerar favorablemente la solicitud de cooperación técnica no reembolsable para el PARSEICA;

Teniendo presente el amplio apoyo que la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de México ha venido brindando a las empresas eléctricas del Istmo, así como su decisión para proporcionar, dentro de límites preestablecidos, metodología, personal e instalaciones de cómputo eléctrico de su Centro Nacional de Control de Energía (CENACE);

Teniendo presente asimismo los ofrecimientos de colaboración manifestados por organismos como el Banco Mundial y la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA), así como por la Comisión de Integración Eléctrica Regional (CIER) y la Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA) de Chile;

/Consciente

Consciente de los adelantos logrados en las diversas gestiones que la secretaría lleva a cabo con los organismos antes mencionados,

Resuelve:

1. Agradecer al BID la atención que le ha dispensado al PARSEICA y exhortarlo a que agilice, en la medida de sus posibilidades, los trámites requeridos para su ejecución;
2. Agradecer a la CFE de México por su valiosa colaboración, de cuyos excelentes resultados ya están disfrutando las empresas interesadas;
3. Agradecer al Banco Mundial, la OIEA, la CIER y la ENDESA de Chile por su disposición en colaborar con las empresas eléctricas del Istmo con miras a que las gestiones en curso puedan resultar en beneficios tangibles;
4. Agradecer al IRHE las atenciones dispensadas a los participantes en la Décima GRIE. Asimismo, reconocer y agradecer la valiosa aportación de la secretaría al seguimiento del PARSEICA y de las actividades a realizarse durante el período de su tramitación, y
5. Solicitar a la secretaría que haga llegar copias de esta resolución a los organismos y empresas mencionados.

Anexo I

LISTA DE PARTICIPANTES

A. Estados miembros de la Comisión

COSTA RICA

Representante:

Teófilo de la Torre, Presidente Ejecutivo
Instituto Costarricense de Electricidad
(ICE)

Miembros de la Delegación:

Armando Balma, Jefe Dirección de
Producción y Transporte de Energía

Eugenio Odio González, Subgerente
Desarrollo Energía

EL SALVADOR

Representante:

Jorge Salomón Montesino, Superintendente
de Planificación
Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del
Río Lempa (CEL)

Miembro de la Delegación:

José Oscar Medina, Superintendente del
Centro de Operación del Sistema

GUATEMALA

Representante:

Fausto Javier Aragón, Gerente de
Producción
Instituto Nacional de Electrificación
(INDE)

Miembro de la Delegación:

Lionel A. Pineda Ruano, Coordinador
Departamento de Planificación

NICARAGUA

Representante:

José Francisco Mojica Mejía, Director
General de Operaciones
Instituto Nicaragüense de Energía
(INE)

PANAMA

Representante:

Rafael De Gracia, Director Técnico
Instituto de Recursos Hidráulicos y
Electrificación (IRHE)

/Miembros

Miembros de la Delegación:

René E. Rivera Corro, Gerente Nacional
de Control de Energía

Oscar Rendoll, Jefe de Planificación de
Sistemas de Transmisión

B. Organismo de las Naciones Unidas

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Miguel Bermeo, Representante Residente a.i.

C. Organismo especializado

Banco Mundial
Hernán García, Oficial de Proyectos Senior

D. Organismos intergubernamentales

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Ronald Compertz, Subrepresentante del BID/Panamá

Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica
Centroamericana (SIECA)
Julio Enrique Obiols Gómez, Director del Programa Energético

E. Invitados especiales

Comisión de Integración Eléctrica Regional (CIER)
Diego Domínguez S., Director de Planeación

Comisión Federal de Electricidad (CFE)
Alfonso Morcos Flores, Gerente del Centro Nacional de Control de Energía

Empresa Nacional de Electricidad de Chile (ENDESA)
Pablo Jaramillo, Jefe de la Oficina de Planificación

F. Secretaría de la Reunión

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Ricardo Arosemena, Jefe de la Sección de Recursos Naturales, Energía
y Transporte

Roberto Gomelsky, Asesor Regional de Energía

Gonzalo Arroyo, Experto Regional

Anexo II

LISTA DE DOCUMENTOS PRESENTADOS EN LA REUNION

LC/MEX/L.21/Rev.1 (CCE/SC.5/GRIE/X/1/Rev.1)	Temario provisional
LC/MEX/L.22/Rev.1 (CCE/SC.5/GRIE/X/2/Rev.1)	Nota de la Secretaría
LC/MEX/L.17/Rev.2 (CCE/SC.5/GRIE/X/3)	Programa de actividades regionales en el subsector eléctrico del Istmo Centroamericano (Versión preliminar)
LC/MEX/L.17/Add.1 (CCE/SC.5/GRIE/X/3/Add.1)	Evaluación de la capacidad de las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano para realizar las actividades previstas en el PARSEICA
LC/MEX/L.17/Add.2 (CCE/SC.5/GRIE/X/3/Add.2)	Términos de referencia preliminares para las consultorías del PARSEICA
LC/MEX/L.23 (CCE/SC.5/GRIE/X/4)	Resumen de la situación actual y perspectivas de los sistemas de generación-transmisión eléctrica en América Central (Versión preliminar)
LC/MEX/R.24	Solicitud de cooperación técnica (CT/INTRA) de (país) sobre adiestramiento teórico-práctico en técnicas de análisis de sistemas eléctricos de países en desarrollo (Versión preliminar)
LC/MEX/L.24 (CCE/SC.5/GRIE/X/5)	Propuesta sobre la estimación de la demanda energético-eléctrica en el Istmo Centroamericano

Documentos de referencia

LC/MEX/L.16/Rev.3 (CCE/SC.5/GRIE/IX/3/Rev.3)	Diagnóstico y perspectivas del subsector eléctrico en el Istmo Centroamericano
LC/MEX/L.16/Add.1/Rev.1 (CCE/SC.5/GRIE/IX/3/Add.1/Rev.1)	Diagnóstico y perspectivas del subsector eléctrico en el Istmo Centroamericano. <u>Anexo.</u> Información básica, metodologías y aspectos legales e institucionales

LC/MEX/L.19/Rev.1
(CCE/SC.5/GRIE/IX/5/Rev.1)

Informe de la Novena Reunión del
Grupo Regional sobre Interconexión
Eléctrica

LC/MEX/L.17/Rev.1

Programa de actividades regionales en
el subsector eléctrico del Istmo
Centroamericano (Versión preliminar)

Documento Informativo No. 1

Compendio de antecedentes relacionados
con la Novena Reunión del Grupo Regio-
nal sobre Interconexión Eléctrica
(GRIE)

Anexo III

MODIFICACIONES Y ADICIONES AL PROGRAMA DE ACTIVIDADES REGIONALES
EN EL SUBSECTOR ELECTRICO DEL ISTMO CENTROAMERICANO (PARSEICA)

1. En la página veinte, sustituir el punto d) del penúltimo párrafo: "en cuanto a la metodología para pronóstico del crecimiento del mercado...", por el siguiente:
"d) en cuanto a la metodología para el estudio de la demanda, los trabajos deberán utilizar principalmente un método, de tipo analítico-contable, que permita efectuar un análisis y una estimación adecuadas de las demandas futuras".
2. En la página 36, intercalar, entre los párrafos segundo y tercero, lo siguiente:
"Conviene señalar que las empresas eléctricas de la región han realizado importantes avances para la constitución del Consejo Eléctrico de América Central (CEAC). El 8 de noviembre de 1985 dichos organismos firmaron el Convenio Constitutivo del CEAC, que debe aún ser ratificado por el poder legislativo de cada uno de los países miembros".
3. En la página 38, intercalar, antes del último párrafo, lo siguiente:
"Oportunamente, la CEPAL y las seis empresas eléctricas del Istmo Centroamericano formularán un acuerdo en el que se precisarán, con mayor detalle, las relaciones que prevalecerán entre las partes, y la participación de cada una de ellas en las actividades del proyecto, incluyendo la asignación en especie que aportarán las empresas y la CEPAL al PARSEICA, así como los mecanismos de ejecución y control financiero y del presupuesto. Este acuerdo podrá ser suscrito por separado por la CEPAL y las empresas, o incluirse como parte del convenio de cooperación técnica con el BID".
4. En la página 40, a continuación del cuarto párrafo, se agregará:
"Asimismo, se solicita al BID la dispensa del trámite de licitación para la compra de dicho equipo, en virtud de que éste se requiere casi desde el inicio del Programa, y de que si bien su costo excederá de 200 000 dólares, éste equivale a menos de 60 000 dólares por país".
5. En la página 43 se agregará, después del primer párrafo, lo siguiente:
"En cuanto al procedimiento para la toma de decisiones relativas al PARSEICA, las empresas participantes estuvieron de acuerdo en seguir los procedimientos que se indican en el esquema anexo".
6. Después de la página 43 se anexará el esquema adjunto.

/PROCEDIMIENTOS

PROCEDIMIENTOS SOBRE TOMA DE DECISIONES EN EL PARSEICA

1. Las decisiones por consenso

- a) País sede del PARSEICA;
- b) Aprobación de los aspectos sustantivos de los términos de referencia elaborados por la secretaría para las actividades a realizar así como de las modificaciones a los mismos, y
- c) Aprobación de las limitaciones y/o restricciones aplicables a los seis sistemas nacionales eléctricos, en materia de planificación, de las adiciones de generación-transmisión para la elaboración de los programas nacionales alternos de desarrollo eléctrico.

Cabe mencionar que estas decisiones serían tomadas en forma autónoma por cada empresa nacional, pero que sería muy deseable que se lograra un consenso regional dado que ello simplificaría los estudios a realizar.

2. Decisiones por mayoría

La mayoría estaría constituida por los representantes autorizados de cuatro de las seis empresas nacionales participantes en el PARSEICA y se aplicaría a:

- a) La aprobación de los informes trimestrales sobre avances realizados y programas de trabajo por hacer. Estos se presentarían cada tres meses a las reuniones del GRIE y cada seis a las reuniones del Subcomité de Electrificación, y
- b) A cada país le corresponderá aprobar los expertos que se asignarían a sus respectivos países.

3. Decisiones a cargo del organismo ejecutor

- a) Selección de los expertos y consultores internacionales que trabajarían en el PARSEICA, y
- b) Organización de las reuniones de trabajo del GRIE y del Subcomité de Electrificación que se celebrarían en fechas propuestas por la secretaría y aprobadas por consenso por las seis empresas eléctricas del Istmo.

Anexo IV

CALENDARIO DE ESTUDIOS DE APOYO PUNTUAL CFE-CEPAL
A LAS EMPRESAS ELECTRICAS DEL ISTMO

Empresas	Período	Observaciones
ICE - IRHE	11-29 de noviembre de 1985	Realizado. Se entregó informe a las seis empresas
CEL	3-14 de febrero de 1986	Análisis de condiciones actuales en estado estable, estabilidad transitoria y esquema de baja frecuencia
ICE	14-28 de febrero de 1986	Estudio de planificación para expansión de la red eléctrica nacional de Costa Rica
ENEE-INE	10-22 de marzo de 1986	Estudio y análisis de la operación interconectada; complementaría el estudio ICE-IRHE. Se recomienda abordar posteriormente estudio con participación de las cuatro empresas (ENEE-INE-ICE-IRHE)
CEL-INDE		El INDE manifestó interés por concertar fecha
CEL-ENEE	21 de abril a 2 de mayo de 1986	

Anexo V

DESCRIPCION DE FUNCIONES

Título del puesto: Experto en análisis de sistemas eléctricos

Categoría y nivel: P-4

Organización: CEPAL

Lugar de trabajo: Ciudad de México

Funciones:

Bajo la supervisión general del Jefe de la Sección de Recursos Naturales, Energía y Transporte, asesorará y dirigirá al personal técnico de las empresas eléctricas en la realización de análisis de los sistemas de energía eléctrica nacionales e interconectados del Istmo Centroamericano.

En particular será responsable de:

a) Identificar, conjuntamente con los profesionales de la o las empresas solicitantes del estudio, las condiciones de operación representativas para evaluar la seguridad operativa del sistema eléctrico, nacional o interconectado, en estudio;

b) Familiarizarse con las características físicas y técnicas, así como con las políticas operativas de los sistemas eléctricos nacionales, subregionales y regional, en su caso;

c) Coordinar los estudios que requieran las empresas eléctricas del Istmo, adelantando toda la preparación de información previamente a la estadía de los profesionales de los países en México, en su caso.

d) Apoyar, participando, a tiempo completo, a los profesionales de las empresas durante sus estadías en México para realizar estudios de sistemas eléctricos: flujos de potencia, análisis de fallas, análisis del comportamiento dinámico, etc., mediante la utilización de las instalaciones de simulación de la Comisión Federal de Electricidad;

e) Realizar estudios complementarios solicitados por las empresas eléctricas vía telefónica o télex;

f) Apoyar y elaborar, en su caso, informes de los estudios que se realicen durante las estadías del personal de las empresas en México, como por consulta vía telecomunicaciones, incluyendo recomendaciones, sustentadas en los estudios, para mejorar la seguridad operativa, y

/g) Participar

g) Participar en la capacitación del personal técnico de las empresas eléctricas de América Central durante sus estancias en México, o en las cooperaciones técnicas horizontales que se efectúen, o mediante seminarios en los propios países, a solicitud de las empresas.

Requerimientos:

Grado universitario de ingeniero electricista o mecánico electricista, con maestría en sistemas de potencia eléctrica. Experiencia mínima de 10 años en análisis y control aplicados a la operación de sistemas eléctricos débiles o longitudinales.

Tener conocimientos profundos de temas relacionados con estabilidad, control del voltaje y de la potencia activa-frecuencia de sistemas eléctricos con estructura débil.

Idiomas:

Español esencial, inglés deseable.

Anexo VI

**PROYECTO DE PROGRAMA DE LAS MISIONES DE SEGUIMIENTO AL PARSEICA QUE
EMPRENDERÁ EL PERSONAL DE LA CEPAL EN EL ISTMO CENTROAMERICANO. ASI
COMO DE LAS REUNIONES DEL GRUPO REGIONAL SOBRE INTERCONEXION
ELECTRICA (GRIE) Y DEL SUBCOMITE CENTROAMERICANO DE
ELECTRIFICACION**

1. Objetivos

- a) Elaborar documentos de apoyo a reuniones, presentar resultados de estudios y avance en gestiones de apoyo para el PARSEICA y actividades de cooperación técnica a realizar durante su tramitación;
- b) Intercambiar impresiones sobre desarrollo y seguimiento de las cooperaciones técnicas cuyo financiamiento se gestionaría ante el BID sobre la base de la modalidad CT/INTRA;
- c) Procurar establecer, mediante el intercambio de opiniones, una postura común de las empresas eléctricas del Istmo ante temas que interesen o requieran de la participación de la región, como por ejemplo la Interconexión Colombia-Istmo-México, la formulación y planteamiento de la CT/INTRA y otros, y
- d) Mantener informadas a las empresas de electrificación del Istmo Centroamericano de los avances en la tramitación del PARSEICA.

/PROYECTO

PROYECTO DE CALENDARIO DE MISIONES Y REUNIONES PARA 1986

Mes	Misiones ^{a/}	Reuniones	
		GRIE	SCE
Mayo	12 a 19	20 a 22 (XI)	23 (v) ^{b/}
Agosto	18 a 28	-	-
Noviembre	3 a 11	12 a 14 (XII)	-

a/ Se recomienda -y así se programó en la anterior- que la CEPAL lleve a cabo misiones técnicas previamente a las reuniones del GRIE y del SCE. Resulta imprescindible acordar las fechas de las misiones técnicas y de las reuniones para poder programar otras actividades, tales como la realización de cooperaciones técnicas o estudios de apoyo puntual solicitados por las empresas eléctricas.

b/ Previa consulta con las máximas autoridades ejecutivas de las empresas eléctricas.

