



NACIONES UNIDAS
CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



LIMITADO
CCE/SC.5/GRIE/VII/9
23 de noviembre de 1979
ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

COMITE DE COOPERACION ECONOMICA
DEL ISTMO CENTROAMERICANO
SUBCOMITE CENTROAMERICANO DE
ELECTRIFICACION Y RECURSOS HIDRAULICOS

Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE)
Séptima Reunión
Ciudad de México, 21 a 23 de noviembre de 1979

INFORME DEL RELATOR

INDICE

	<u>Párrafo</u>	<u>Página</u>
Introducción	1-7	1
A. Asistencia y organización de los trabajos	8-15	3
1. Lugar y fecha de la reunión	8	3
2. Asistencia	9-12	3
3. Sesión de apertura	13	3
4. Organización de los trabajos	14	4
5. Elección de la mesa	15	4
B. Temario	16	4
C. Resumen de los debates	17-31	5
D. Resoluciones aprobadas		10

1000

1000

PLP

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

INTRODUCCION

1. El Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE) fue creado en 1963 en el seno del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos --organismo subsidiario del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano (CCE)-- con el fin de promover la integración de los sistemas eléctricos de la región.^{1/}
2. En sus primeras tres reuniones, el GRIE analizó diversos planteamientos que la Secretaría de la CEPAL sometió a su consideración en torno a la factibilidad de interconectar los sistemas eléctricos de pares o grupos más amplios de países en la región.^{2/}
3. Durante la cuarta reunión, celebrada a principios de 1977 en la ciudad de Panamá, el Grupo Regional encomendó a la CEPAL que realizara un estudio al nivel de prefactibilidad sobre las posibilidades de interconectar los sistemas eléctricos de la región en el largo plazo, con el fin de orientar las acciones que sobre la materia estaban realizando los países en forma bilateral, y de definir el programa general de interconexión hasta fines del presente siglo.^{3/}
4. Atendiendo dicho mandato y con el apoyo financiero del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la CEPAL inició en ese mismo año el Estudio sobre Interconexión Eléctrica del Istmo Centroamericano.
5. Durante la quinta y sexta reuniones --que se celebraron a fines de 1978 y mediados de 1979, respectivamente-- el GRIE examinó los adelantos realizados en el estudio regional, aprobó la metodología propuesta, adoptó

1/ Resolución 13 (SC.5), aprobada el 30 de mayo de 1963.

2/ Véase Informe de la primera reunión del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE) (E/CN.12/CCE/SC.5/63); Informe de la segunda reunión del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE) (E/CEPAL/CCE/SC.5/105; CCE/SC.5/GRIE/II/4/Rev.1); Informe de la tercera reunión del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE) (E/CEPAL/CCE/SC.5/109; CCE/SC.5/GRIE/III/7/Rev.1).

3/ Véase Informe de la cuarta reunión del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE) (E/CEPAL/CCE/SC.5/119; CCE/SC.5/GRIE/IV/11/Rev.1).

la información básica a utilizar y los programas de desarrollo aislado de los sistemas eléctricos,^{4/} todo lo cual serviría de base para realizar la comparación de alternativas sobre integración regional.

6. A partir de entonces, la Secretaría de la CEPAL ha realizado avances considerables en el estudio, encontrándose próxima a concluirlo. Al respecto, se han definido los programas y costos de tres alternativas de interconexión, se han diseñado los sistemas de transmisión y se han estimado los beneficios que obtendrían los países al interconectarse.

7. Aparte de lo anterior, en los años recientes, los organismos eléctricos han llevado a cabo una serie de acciones concretas para interconectar los sistemas eléctricos de países adyacentes. A la fecha, dos de los países se encuentran interconectados, se han concertado convenios y se han realizado estudios para entrelazar los sistemas de dos pares de países más, y se están realizando gestiones tendientes a integrar los de otros dos. Las autoridades de las empresas eléctricas de la región decidieron recientemente, en principio, crear un Consejo Eléctrico de América Central con el fin de apoyar la integración del sector eléctrico en la región.

4/ Véanse, Informe de la quinta reunión del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE) (E/CEPAL/CCE/SC.5/125; CCE/SC.5/GRIE/V/7/Rev.1), e Informe de la sexta reunión del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica (GRIE) (E/CEPAL/CCE/SC.5/130; CCE/SC.5/GRIE/VI/6/Rev.1).

A. ASISTENCIA Y ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS

1. Lugar y fecha de la reunión

8. La séptima reunión del Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica tuvo lugar en la ciudad de México, los días 21 a 23 de noviembre de 1979.

2. Asistencia

9. 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; Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) de Honduras; Instituto Nacional de Energía (INE) de Nicaragua, e Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE) de Panamá.

10. Participó en ella un representante del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

11. También asistieron a la reunión representantes de los siguientes organismos intergubernamentales de cooperación: Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA).

12. Finalmente, en calidad de invitados especiales estuvieron presentes en la reunión funcionarios del Servicio Nacional de Electricidad (SNE) de Costa Rica, y de la empresa consultora Montreal Engineering Company (MONENCO).

3. Sesión de apertura

13. En la reunión inaugural el señor Gert Rosenthal, Director de la Subsele de la CEPAL en México, dio la bienvenida a los delegados. Hizo referencia al hecho de que la interconexión de los sistemas eléctricos constituye una forma real y efectiva de integrar a los países de la región, a los importantes ahorros que ello traería y a la menor dependencia externa que se lograría al reducirse las importaciones de petróleo y derivados. Finalmente, deseó a los asistentes éxito en sus deliberaciones.

/4. Organización

4. Organización de los trabajos

14. Para examinar todos los puntos incluidos en el temario adoptado, el Grupo Regional celebró cuatro sesiones plenarias, además de las de inauguración y clausura.

5. Elección de la mesa

15. En la primera sesión, que tuvo lugar el día 21 por la mañana, los delegados eligieron por unanimidad al señor Emilio Rapacciolli de Nicaragua como Director de Debates, y al señor Rafael Carrillo Lara de Costa Rica, como Relator.

B. TEMARIO

16. En la primera sesión, el Grupo Regional aprobó el siguiente temario (CCE/SC.5/GRIE/VII/1):

1. Inauguración
2. Elección de la Mesa
3. Examen y aprobación del Temario
4. Avances realizados desde la Sexta Reunión del GRIE
5. Resultados de la aplicación de los modelos MGI y WASP al sistema interconectado regional
6. Resultados de la aplicación del modelo TRANSF
7. Planificación de los sistemas de transmisión
8. Evaluación económica de los resultados
9. Actividades de seguimiento del Estudio Regional de Interconexión Eléctrica del Istmo Centroamericano
10. Participación de la CEPAL en la problemática energética de los países importadores de petróleo
11. Otros asuntos
12. Examen y aprobación del informe del Relator (CCE/SC.5/GRIE/VII/9)
13. Clausura.

C. RESUMEN DE LOS DEBATES

17. Los representantes de la CEPAL expusieron en forma pormenorizada tanto la metodología como los resultados del Estudio Regional sobre Interconexión Eléctrica, de lo cual el Grupo Regional tomó nota con satisfacción.

18. Se sostuvo una amplia discusión en relación con los criterios técnicos usados en la aplicación de los modelos de planificación eléctrica, y con los resultados obtenidos tanto en el caso del desarrollo aislado de los países como en las varias alternativas de desarrollo integrado a base de interconexión. Al respecto, tanto la secretaría como los representantes de la empresa consultora MONENCO proveyeron información exhaustiva, la que fue considerada y analizada por los participantes.

19. La secretaría tomó debida nota de las observaciones hechas por los delegados de los países en relación con información sobre varios proyectos individuales incluidos en los programas de desarrollo, aislado o integrado, así como sobre alguna información básica incluida en los informes técnicos presentados.

20. Durante los debates que se suscitaron, se puso de manifiesto la conveniencia de incluir en el informe final del estudio una discusión cualitativa sobre las diferencias en los resultados de la evaluación global de los beneficios así obtenidos y sus diferencias con los estimados en la etapa inicial del estudio que se realizó con otra metodología. También se acordó que en dicho informe se incluyeran las consideraciones del caso en materia de despacho de energía.

21. Se expresó preocupación por el hecho de que los programas de adición de obras de generación que aparecen para el desarrollo aislado de los sistemas difieren de los programas de desarrollo que en forma aislada se tiene vigente en algunos países. Al respecto la secretaría aclaró --y el Grupo estuvo de acuerdo-- que en la primera alternativa de interconexión (A) se tomó sin modificación el programa para el mediano plazo adoptado por los países en la sexta reunión del GRIE, y que sólo se optimizaron las instalaciones de generación en el largo plazo y su operación;

/además,

además, hizo notar que las otras dos alternativas de interconexión deben considerarse como programas de referencia para evaluar los beneficios de un mayor grado de integración.

22. Surgieron algunas dudas con relación a la forma de representar la entrada escalonada de grandes proyectos hidroeléctricos en los modelos de planificación eléctrica. Al respecto, la secretaría explicó la metodología y los criterios empleados para solventar esta situación en los modelos y representar en forma adecuada el caso real.

23. Los representantes de la firma consultora Montreal Engineering Company explicaron los resultados y la metodología de los estudios sobre transmisión, tanto para el desarrollo aislado como para las opciones de integración, empleando como base un documento de carácter provisional que sólo cubre dos de las tres alternativas.

24. Al respecto, se suscitó una amplia discusión en torno al alcance de los estudios encomendados al consultor. En tal sentido se aclaró, después de extensas consultas, que en la versión final del estudio el consultor habrá de presentar al menos dos esquemas alternos de transmisión, tanto para el desarrollo aislado como para las alternativas de interconexión, y su recomendación sobre el esquema más económico en cada caso. Ello no obstante, hubo consenso en aceptar que los esquemas provisionales presentados proveen una adecuada base de referencia para los fines del estudio de interconexión, y en señalar que tales esquemas en ningún momento comprometen los programas de desarrollo de los sistemas de los países. Además de lo anterior, el Grupo decidió que, dentro de lo posible y siempre que ello no retrase la finalización del estudio, entre los esquemas alternos de desarrollo aislado de los sistemas se dé cabida al esquema actualmente vigente en los países para lo cual éstos deberán suministrar la información pertinente a la brevedad del caso.

25. El Grupo Regional estuvo de acuerdo en la necesidad de disponer eventualmente de un centro internacional de despacho que haga posible el eficiente intercambio de energía y potencia en el sistema integrado. Después de escuchar las bases definidas por la empresa consultora MONENCO para el estudio al respecto, se señaló la conveniencia de emplear para ello un sistema más confiable, con comunicaciones preferiblemente mediante microondas. También se informó que el sistema regional de telecomunicaciones está en proceso de ampliación para atender las necesidades de la década /próxima,

próxima, por lo cual ésta sería una ocasión muy oportuna para que el sector eléctrico haga notar sus requerimientos.

26. El Grupo Regional conoció la metodología utilizada por la CEPAL para estimar los beneficios de la integración de los sistemas eléctricos bajo diferentes alternativas y para repartir dichos beneficios entre los países, de acuerdo con sus contribuciones al esquema integrado. Al efecto, se produjo un amplio intercambio de opiniones entre los participantes que al final condujo a la aceptación en términos generales, por parte del Grupo, de las metodologías presentadas en la reunión, teniendo en cuenta la complejidad del tema y la falta de precedentes a nivel mundial sobre el mismo.

27. Ante una propuesta de la secretaría, el Grupo Regional expresó su acuerdo sobre la conveniencia de emprender varias actividades de seguimiento al estudio de interconexión. Al efecto, se asignó prioridad a la transferencia de metodología de planificación eléctrica diseñada durante el estudio, para lo cual existirían diferentes formas de realizarla. En seguida se señaló la conveniencia de apoyar y promover la creación efectiva del Consejo Eléctrico de América Central (CEAC), como medio de llevar a la práctica los resultados del estudio. También el Grupo consideró de importancia la difusión, dentro de otros círculos y niveles de los resultados del estudio, con objeto de facilitar la integración del sector. Asimismo, el Grupo expresó su aprobación a la sugerencia de que se estudien las interconexiones binacionales siempre que no se haya iniciado una acción diferente de antemano empleando en todo caso la nueva metodología de que se dispone. En igual forma se pronunció en cuanto a la realización de los análisis de sensibilidad, los estudios sobre escenarios alternos en relación con la escasez de combustibles y sobre las posibilidades de interconexión con países adyacentes a la región. Finalmente, el Grupo recomendó que, dentro de las actividades de seguimiento se mantuviera actualizado el estudio a fin de que sus conclusiones sirvieran de guía a los países en la forma de decisiones sobre interconexión.

28. Se tomó nota de que para llevar a cabo las actividades anteriores la CEPAL no cuenta al presente con un candidato de la especialización y experiencia necesarias para actuar como Experto Principal en dichas actividades dado que el Coordinador Técnico de la presente etapa ha sido contratado por el Banco Interamericano de Desarrollo. El Grupo decidió por un lado, colaborar con la CEPAL en la búsqueda de una solución a este problema, y por el otro, condicionar la programación de los trabajos de seguimiento que ha acordado se realicen hasta tanto se defina esta situación, dado que dicha programación podría verse afectada por los recursos humanos que se lleguen a asegurar eventualmente. Adicionalmente, el Director General del INE ofreció hacer gestiones personales ante sus homólogos en la región con miras a promover una solicitud directa de los países interesados ante el EID, en relación con este tema. Por otro lado, se aclaró que en esta situación las partes involucradas han actuado en todo momento de buena fe dado que las decisiones al respecto fueron tomadas ante una situación distinta de la actual.

29. La secretaría informó que los países miembros de la CEPAL, durante el décimoctavo período de sesiones que se celebró en fecha reciente, le encomendaron examinar el impacto de las recientes alzas del petróleo sobre las economías de los países importadores de la región, y proponer políticas y acciones tendientes a mitigar dicho problema. También informó que a mediados de 1980 se convocará a una reunión latinoamericana para examinar los resultados de la investigación y las propuestas que se hayan producido. Con ese fin, la CEPAL enviará a la región en breve una misión para recabar información y opiniones de los gobiernos y los organismos regionales de integración, solicitando para ella la más estrecha colaboración. Ante una duda planteada por uno de los asistentes, la secretaría explicó que este trabajo sería realizado en estrecha colaboración con el Programa Energético Centroamericano para evitar duplicación de esfuerzos.

30. Hubo pronunciamientos de parte de los asistentes en relación con la oportunidad de los estudios realizados para orientar las acciones que los países y las instituciones financieras habrán de realizar en el futuro en torno a la interconexión eléctrica en la región. Asimismo, el Grupo

/Regional

Regional expresó su reconocimiento al grupo de la CEPAL por el importante trabajo desarrollado en el estudio, y su agradecimiento a los otros organismos --el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Centroamericano de Integración Económica y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-- que brindaron el apoyo financiero para realizarlo.

31. Finalmente, el Grupo designó a la Ciudad de Managua como sede para la próxima reunión, y a la de San Salvador como sede alterna, la cual tendría lugar tan pronto se cuente con los resultados definitivos del estudio.

D. RESOLUCIONES APROBADAS

**RESULTADOS Y SEGUIMIENTO DEL ESTUDIO REGIONAL
DE INTERCONEXION ELECTRICA**

20 (VII/GRIE) Resolución aprobada el 23 de noviembre de 1979

El Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica,

Tomando en cuenta los documentos presentados por la secretaría de la CEPAL en los que se describe la metodología y los resultados del Estudio Regional de Interconexión Eléctrica;

Tomando en cuenta además la necesidad de asegurar que los resultados del Estudio citado se traduzcan a corto plazo en beneficios tangibles para los países de la región;

Teniendo presente que se encuentra en trámite la aprobación definitiva por parte de los países de la región, de la creación del Consejo Eléctrico de América Central (CEAC), organismo que tiene como propósito fomentar la integración del sector eléctrico;

Convencidos de la necesidad de dar a conocer en todos los ámbitos y niveles los beneficios que podrían obtener los países al integrar sus sistemas eléctricos, y

Reconociendo la excelente labor realizada por el Grupo técnico de la secretaría y el amplio apoyo brindado por el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Centroamericano de Integración Económica y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo,

1. Resuelve recomendar a las empresas eléctricas y a los organismos internacionales y regionales de financiamiento que utilicen los resultados del Estudio como base para definir las políticas, los programas y los proyectos de interconexión que habrán de efectuarse en el futuro;

2. Expresa su total apoyo a la creación y puesta en marcha del Consejo Eléctrico de América Central (CEAC), lo que facilitaría la ejecución oportuna del programa regional de interconexión;

3. Solicita la inmediata transferencia de la metodología de planificación eléctrica desarrollada en el estudio;

/4. Señala

4. Señala la conveniencia de que se aceleren las gestiones y estudios tendientes a realizar las interconexiones de los sistemas eléctricos de países adyacentes, empleando para ello la metodología desarrollada en el estudio, siempre que no se hayan emprendido de antemano acciones diferentes;

5. Recomienda la realización de eventos que tengan por objeto divulgar extensamente los beneficios que se obtendrían mediante la interconexión;

6. Solicita además que se lleven a cabo estudios adicionales que incluyan análisis de sensibilidad, escenarios alternos sobre escasez de combustibles, la eventual interconexión del sistema regional con países vecinos --cuando así lo pidan los países involucrados-- y la actualización permanente del estudio mismo de interconexión;

7. Decide expresar su reconocimiento a la valiosa labor realizada por el Grupo Técnico de la CEPAL en la conclusión del Estudio, y su agradecimiento a los organismos --Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Centroamericano de Integración Económica, y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-- que brindaron el apoyo financiero adicional requerido.

RECURSOS HUMANOS PARA EL SEGUIMIENTO DEL ESTUDIO

21 (VII/GRIE) Resolución aprobada el 23 de noviembre de 1979

El Grupo Regional sobre Interconexión Eléctrica

Tomando en cuenta la necesidad y conveniencia de dar continuidad a la interconexión regional del sector eléctrico a través de las actividades de seguimiento descritas en la Resolución 20 (VII/GRIE), entre las que destaca la transferencia de la metodología desarrollada en el estudio a las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano;

Tomando en cuenta además que en la secretaría de la CEPAL no se cuenta al presente con un candidato idóneo para reemplazar al actual Coordinador Técnico del Estudio Regional de Interconexión Eléctrica, quien ha aceptado un contrato con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para iniciar funciones en Honduras a partir del 1 de enero de 1980;

Considerando que el Coordinador Técnico mencionado ha venido trabajando en el estudio desde sus inicios, teniendo la responsabilidad técnica principal, tanto en la elaboración y adaptación de la metodología empleada como en el desarrollo extraordinario que se ha obtenido a la fecha;

Teniendo en mente el interés del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de contribuir a la aplicación práctica del Estudio hasta sus últimas consecuencias.

Resuelve:

1. Solicitar a las más altas autoridades del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que den la debida consideración a la posibilidad de asignar al Coordinador Técnico mencionado al Estudio, como una contribución en especie para las actividades de seguimiento a la brevedad del caso;
2. Apoyar a la secretaría de la CEPAL en la búsqueda de una solución adecuada para obtener los recursos necesarios.
3. Solicitar a los gerentes y presidentes de los organismos de electrificación de la región que apoyen las gestiones directas al respecto, que serán realizadas por el Director General del Instituto Nicaragüense de Energía (INE) ante el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

