

NACIONES UNIDAS

CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



GENERAL  
E/CN.12/CCE/354  
E/CN.12/CCE/SG.5/55/Rev.1  
19 de septiembre de 1966

ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA  
DEL ISTMO CENTROAMERICANO

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

(Tegucigalpa, Honduras, 5 a 10 de septiembre de 1966)



INDICE

	<u>Página</u>
Introducción	v
I. Antecedentes	1
II. Tercera reunión del Subcomité	3
A. Composición, asistencia y sesión inaugural	3
B. Temario y organización de los trabajos	6
C. Resumen de los debates	8
1. Situación actual y programas a corto plazo de la electrificación en el Istmo Centroamericano	9
2. Política regional de energía	12
3. Evaluación de recursos hidráulicos	16
4. Armonización tarifaria	18
5. Interconexión de sistemas eléctricos	19
6. Normalización de equipos y materiales	21
7. Costos y estadísticas de energía	23
8. Alumbrado público	24
9. Lugar y fecha de la próxima reunión	24
10. Manifestaciones de agradecimiento	24
III. Resoluciones aprobadas	26
<u>Anexos</u>	
1. Acta de la reunión del grupo especial de trabajo sobre la iniciación a corto plazo del proyecto de expansión y mejoramiento de los servicios hidrometeorológicos en el Istmo Centroamericano, celebrada el 6 de septiembre de 1966	47
2. Acta de la reunión del grupo especial de trabajo sobre estadísticas y mejoramiento en la recolección de datos básicos estadísticos y financieros, celebrada el 8 de septiembre de 1966	50



## INTRODUCCION

Este informe reseña las actividades de la tercera reunión del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos, celebrada en Tegucigalpa, Honduras, del 5 al 10 de septiembre de 1966. Fue aprobado en la sesión de clausura, que se llevó a cabo el 10 de septiembre de 1966.



## I. ANTECEDENTES

Para atender y coordinar las actividades y estudios técnicoeconómicos relativos al desarrollo regional de la energía y de los recursos hidráulicos en el programa de integración económica centroamericana, el Comité de Cooperación Económica creó el Subcomité de Electrificación y Recursos Hidráulicos. En 1958 fijó los lineamientos generales que habrían de normar las labores del Subcomité y seleccionó aquellos campos de interés regional en que debería ocupar inicialmente su atención. En 1963 amplió la esfera de acción del Subcomité a otras actividades afines, conforme a los nuevos requerimientos del mercado común centroamericano y del desarrollo económico de la región en su conjunto. Los términos de referencia así fijados para el Subcomité tienen relación, en lo general, con el desarrollo armónico de los recursos energéticos y tienden a garantizar el abastecimiento de energía eléctrica para cada una de las etapas de desarrollo e integración regional, a promover el uso más intensivo de los recursos en la producción de energía, a mejorar la utilización de los recursos hidráulicos en todos sus usos, y a robustecer regionalmente los aspectos institucionales, legales y financieros y cuadros técnicos de cada uno de los países.

El Subcomité de Electrificación y Recursos Hidráulicos ha celebrado dos reuniones hasta la fecha. La primera en 1959 y la segunda en 1963. En ambas reuniones el Subcomité ha examinado los estudios que le han presentado la secretaría de la CEPAL y la Misión Centroamericana de Electrificación de las Naciones Unidas. Estos estudios le han permitido principalmente tomar decisiones regionales, poner en marcha proyectos específicos y formular programas de trabajo para los siguientes años, en materia de interconexión eléctrica y desarrollo combinado de recursos hidráulicos; de uniformidad de criterios y métodos aplicados para la formulación de informes estadísticos y contables para efectos de análisis y comparabilidad centroamericana, y de canalización de la asistencia técnica disponible hacia aquellos países que la han requerido para atender determinados aspectos relativos a la formulación y desarrollo de los programas nacionales.

/Al respecto,

Al respecto, el Subcomité ha examinado tres posibilidades concretas de interconexión eléctrica entre pares de países; ha puesto en marcha el proyecto de la red regional de estaciones hidrológicas e hidrometeorológicas; ha adoptado criterios uniformes sobre sistemas estadísticos, registros contables y financieros, y ha hecho estudios comparativos sobre costos, producción, consumo y programas de las empresas nacionales de desarrollo eléctrico. También, a través de los expertos de las Naciones Unidas, ha prestado asistencia técnica directa a cuatro de los países en campos específicos.

De acuerdo con el programa de actividades del Subcomité, la secretaría de la CEPAL y la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos han preparado un conjunto de informes y estudios para la consideración del Subcomité, en su tercera reunión, y que se refieren a política regional de desarrollo energético; evaluación de recursos hidráulicos; estadísticas, costos y tarifas eléctricas; interconexión de los sistemas nacionales de generación y distribución; y a las posibilidades de producción regional y normalización de los equipos y materiales eléctricos.

## II. TERCERA REUNION DEL SUBCOMITE

### A. Composición, asistencia y sesión inaugural

La tercera reunión del Subcomité se celebró en Tegucigalpa, Honduras, del 5 al 10 de septiembre de 1966. La sesión inaugural fue presidida por el Ministro de Comunicaciones y Obras Públicas, señor Ramón Lobo Sosa; el Ministro de Recursos Naturales, señor Julio C. Pineda, y el Viceministro de Economía y Hacienda, señor Cupertino Núñez. A nombre del Gobierno de Honduras, el Ministro Lobo Sosa dio la bienvenida a las delegaciones de los países y a los representantes de organismos regionales e internacionales que asisten a la reunión; destacó la importancia de cada uno de los temas que van a ser objeto de consideración por parte del Subcomité e hizo votos por el buen éxito de las deliberaciones. A nombre de las delegaciones, el señor Eduardo Montiel-Argüello, gerente de la Empresa Nacional de Luz y Fuerza de Nicaragua, agradeció las palabras de bienvenida y expresó su satisfacción por el avance y trabajos que se realizan en materia regional de energía. Seguidamente fue electo presidente de la reunión el señor Pedro García, Viceministro de Comunicaciones y Obras Públicas de Honduras, y relator el señor Octavio Salinas, Vicegerente de la Empresa Nacional de Luz y Fuerza de Nicaragua.

Las delegaciones que asistieron a la tercera reunión del Subcomité, fueron integradas de la siguiente manera:

a) Delegaciones

a) Delegaciones de los países miembros

Guatemala

Instituto Nacional de Electrificación  
(INDE)

Rolánd Castillo Contoux  
Larry Andrade Lara  
Enrique Aguiluz Berlios

Empresa Eléctrica de Guatemala  
(EEG)

John D. Carver  
Ernesto Rodríguez Briones

El Salvador

Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica  
del Río Lempa (CEL)

Victor de Sola  
Carlos A. Salazar  
José Gasteazoro  
Enrique Lima  
David N. Raffel  
Glebe Kravetz

Ministerio de Economía

Mauricio Posada  
Román Martínez

Compañía de Alumbrado Eléctrico de  
San Salvador (CAESS)

Lucio Burgos

Honduras

Empresa Nacional de Energía Eléctrica  
(ENEE)

Ramón Lobo Sosa  
Pedro García Ugarte  
Miguel Ángel Rivera Bermúdez  
Raúl Agüero Vega  
Ernesto Crespo  
Luis Bográn F.  
Pablo Edgardo Pastor Melghem  
Mauricio Mossi Sorto

Ministerio de Comunicaciones y  
Obras Públicas

Matías Castillo

Consejo Superior de Planificación  
Económica

Werner Hugo Falck C.

/Nicaragua

Nicaragua

Empresa Nacional de Luz y Fuerza  
(ENALUF)

Eduardo Montiel-Argüello  
Octavio Salinas  
William Castillo Barberena  
Silvio Bolaños Talavera  
Leonel Gadea

Comisión Nacional de Energía (CNE)

Ricardo J. Solórzano

Costa Rica

Instituto Costarricense de  
Electricidad (ICE)

Mario Hidalgo P.  
Jorge Fernández Acuña  
Jorge L. Maroto G.  
Rodrigo Suárez Mejido

Servicio Nacional de Electricidad  
(SNE)

Mario Esquivel Benavides  
Rolando Vargas Baldares

Compañía Nacional de Fuerza  
y Luz S.A.

Claudio Alpízar V.  
Enrique Silva E.

b) Delegación de Panamá

Instituto de Recursos Hidráulicos  
y Electrificación (IRHE)

Marco de Obaldía  
Jaime Alvarado L.

Compañía Panameña de Fuerza y Luz  
(CPFL)

George E. McFadden J.  
Cyril C. DaCosta

c) Organismos centroamericanos e internacionales

Organización de Estados Centro-  
americanos (ODECA)

Armando Luna Silva

Instituto Centroamericano de  
Investigación y Tecnología  
Industrial (ICAITI)

Gabriel Dengo

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

Gabriel Pons  
Julio E. Obiols

Banco Centroamericano de Integración  
Económica (BCIE)

Rodolfo Silva  
Manuel Amaya Leclair  
Fernando Irigoyen  
Raoul Pallais  
Enrique Cuéllar

Misión Conjunta de Programación para  
Centroamérica

Ramón López Rivera

Banco Interamericano de Desarrollo  
(BID)

Justo Carrillo Hernández

Por la secretaría de la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas asistieron los señores: Porfirio Morera Batres; Francisco Malavassi (DOAT); Ricardo Arosemena (DOAT); Roland A. Kampmeier (DOAT); Edgar Jiménez; Ernesto Richa, y Alma C. Barbosa.

#### B. Temario y organización de los trabajos

El Subcomité aprobó el siguiente temario, que fue presentado por la secretaría de la CEPAL:

1. Inauguración
2. Elección de Presidente y Relator
3. Examen y aprobación del temario
4. Estado actual de los programas nacionales de electrificación y análisis de los programas a mediano plazo

#### Documentación

Informes nacionales sobre las actividades desarrolladas desde la segunda reunión y análisis de la situación actual y los cambios esperados con el desarrollo de los programas a corto plazo (CCE/SC.5/III/DI.2 a DI.7)

Datos resumidos sobre los programas de electrificación de Centroamérica, 1965-1968 (E/CN.12/CCE/SC.5/42; TAO/LAT/65)

Estadísticas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1962, 1963 y 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/38; TAO/LAT/60)

Estadísticas preliminares de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1965 (E/CN.12/CCE/SC.5/36; TAO/LAT/68)

Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/43; TAO/LAT/66)

Propuesta para mejorar el proceso de recopilación de estadísticas básicas en empresas eléctricas de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/46; TAO/LAT/70)

5. La política regional de energía en Centroamérica

- a) Examen de la situación
- b) Interrelación entre las diversas formas de energía
- c) Análisis de perspectivas futuras
- d) Acción y política energética regional

Documentación

La política regional de energía en Centroamérica. Nota de la secretaria (E/CN.12/CCE/SC.5/41)

Estadísticas de consumo bruto de energía de Centroamérica y Panamá, 1950 a 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/39; TAO/LAT/61)

6. Programa regional de evaluación de los recursos hidráulicos de Centroamérica y Panamá

Documentación

Programa para la evaluación de los recursos hidráulicos de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/44; TAO/LAT/67)

7. Tarifas eléctricas en Centroamérica y Panamá. Análisis comparativo

Documentación

Estudio comparativo de las tarifas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1965 (E/CN.12/CCE/SC.5/40; TAO/LAT/62)

Estudio comparativo de los costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/43; TAO/LAT/66)

8. Interconexión de sistemas eléctricos

Documentación

La política regional de energía en Centroamérica. Nota de la secretaria (E/CN.12/CCE/SC.5/41)

Estado actual de las interconexiones eléctricas en Centroamérica y Panamá: Honduras-El Salvador; Nicaragua-Costa Rica; Panamá-Costa Rica (Chiriquí-Golfito) (E/CN.12/CCE/SC.5/47; TAO/LAT/71)

/Interconexión

Interconexión de las redes eléctricas de los cinco países centroamericanos. Proyecto para el año 1980. Informe preparado por la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (CCE/SC.5/III/DT.1)

9. Normalización de equipos y materiales en los sistemas eléctricos del Istmo Centroamericano y análisis de la posibilidad de su producción en la región

#### Documentación

Normalización de equipos y materiales para obras de electrificación y perspectivas de su industrialización en Centroamérica (Informe preliminar) (E/CN.12/CCE/SC.5/45; TAO/LAT/69)

10. Otros asuntos
11. Lugar y fecha de la próxima reunión
12. Examen y aprobación del informe del Relator
13. Clausura

Para la consideración de cada uno de estos temas, el Subcomité celebró ocho sesiones plenarias, además de la inaugural y la de clausura, habiendo constituido tres grupos especiales de trabajo durante la reunión para establecer: a) un orden de prioridades a los puntos del temario; b) considerar los aspectos relativos a la puesta en marcha del proyecto aprobado por el Fondo Especial de las Naciones Unidas sobre la red regional de hidrología e hidrometeorología, y c) examinar la propuesta sobre el mejoramiento de la recopilación de las estadísticas básicas en las empresas eléctricas.

#### C. Resumen de los debates

En la tercera reunión, el Subcomité centró su atención principalmente en imprimir una dimensión más amplia a sus actividades futuras, de modo que los proyectos y programas regionales que están bajo su consideración sean examinados dentro de una perspectiva regional de más largo plazo y como parte integrante de las crecientes necesidades que implica el proceso de integración económica centroamericana y de las posibles relaciones a que se llegará posteriormente en materia de cooperación económica internacional con otros países latinoamericanos.

/El Subcomité

Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/43; TAO/LAT/66)

Propuesta para mejorar el proceso de recopilación de estadísticas básicas en empresas eléctricas de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/46; TAO/LAT/70)

5. La política regional de energía en Centroamérica.

- a) Examen de la situación
- b) Interrelación entre las diversas formas de energía
- c) Análisis de perspectivas futuras
- d) Acción y política energética regional

Documentación

La política regional de energía en Centroamérica. Nota de la secretaria (E/CN.12/CCE/SC.5/41)

Estadísticas de consumo bruto de energía de Centroamérica y Panamá, 1950 a 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/39; TAO/LAT/61)

6. Programa regional de evaluación de los recursos hidráulicos de Centroamérica y Panamá

Documentación

Programa para la evaluación de los recursos hidráulicos de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/44; TAO/LAT/67)

7. Tarifas eléctricas en Centroamérica y Panamá. Análisis comparativo

Documentación

Estudio comparativo de las tarifas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1965 (E/CN.12/CCE/SC.5/40; TAO/LAT/62)

Estudio comparativo de los costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/43; TAO/LAT/66)

8. Interconexión de sistemas eléctricos

Documentación

La política regional de energía en Centroamérica. Nota de la secretaria (E/CN.12/CCE/SC.5/41)

Estado actual de las interconexiones eléctricas en Centroamérica y Panamá: Honduras-El Salvador; Nicaragua-Costa Rica; Panamá-Costa Rica (Chiriquí-Golfito) (E/CN.12/CCE/SC.5/47; TAO/LAT/71)

/Interconexión

Interconexión de las redes eléctricas de los cinco países centroamericanos. Proyecto para el año 1980. Informe preparado por la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (CCE/SC.5/III/DT.1)

9. Normalización de equipos y materiales en los sistemas eléctricos del Istmo Centroamericano y análisis de la posibilidad de su producción en la región

#### Documentación

Normalización de equipos y materiales para obras de electrificación y perspectivas de su industrialización en Centroamérica (Informe preliminar) (E/CN.12/CCE/SC.5/45; TAO/LAT/69)

10. Otros asuntos
11. Lugar y fecha de la próxima reunión
12. Examen y aprobación del informe del Relator
13. Clausura

Para la consideración de cada uno de estos temas, el Subcomité celebró ocho sesiones plenarias, además de la inaugural y la de clausura, habiendo constituido tres grupos especiales de trabajo durante la reunión para establecer: a) un orden de prioridades a los puntos del temario; b) considerar los aspectos relativos a la puesta en marcha del proyecto aprobado por el Fondo Especial de las Naciones Unidas sobre la red regional de hidrología e hidrometeorología, y c) examinar la propuesta sobre el mejoramiento de la recopilación de las estadísticas básicas en las empresas eléctricas.

#### C. Resumen de los debates

En la tercera reunión, el Subcomité centró su atención principalmente en imprimir una dimensión más amplia a sus actividades futuras, de modo que los proyectos y programas regionales que están bajo su consideración sean examinados dentro de una perspectiva regional de más largo plazo y como parte integrante de las crecientes necesidades que implica el proceso de integración económica centroamericana y de las posibles relaciones a que se llegará posteriormente en materia de cooperación económica internacional con otros países latinoamericanos.

/El Subcomité

El Subcomité aprobó en esta oportunidad la preparación de estudios más detallados sobre política regional de energía que puedan servir de base para ir configurando una acción conjunta más activa de los países, que incluya las modalidades del suministro de combustibles comerciales, el desarrollo combinado de sistemas eléctricos y de recursos hidráulicos, y que permita planificar el mejor uso alternativo de las diversas formas de energía. Acordó poner en marcha un programa para la evaluación de los recursos hidráulicos, fijando para ello los objetivos y mecanismos nacionales y regionales en que descansaría el programa, y quedaron fijadas las condiciones financieras y de organización en que operará el proyecto de red regional de hidrología e hidrometeorología aprobado por el Fondo Especial de las Naciones Unidas.

En cuanto a los aspectos relativos a la uniformidad regional de tarifas eléctricas, el Subcomité destacó la necesidad de complementar las investigaciones realizadas y explorar, a nivel nacional, las posibilidades y plazos requeridos para llevar a la práctica este tipo de medidas de alcance regional. En materia de interconexiones, se destacó que éstas constituyen uno de los objetivos principales de la integración económica en el sector de energía eléctrica, y la única forma de lograr condiciones de abastecimiento más equilibradas entre los países y a precios más bajos. Se solicitó, además, la preparación de estudios preliminares sobre las posibilidades de interconexión eléctrica entre El Salvador y Guatemala. En lo que toca a producción y normalización de equipos y materiales eléctricos, el Subcomité decidió también solicitar mayores estudios que puedan conducir finalmente al desarrollo efectivo de esas normas y a nuevas posibilidades de inversión y comercialización en el mercado común centroamericano.

1. Situación actual y programas a corto plazo de la electrificación en el Istmo Centroamericano

El examen de este punto del temario se inició con una exposición de los representantes de las instituciones nacionales de desarrollo eléctrico, de los organismos reguladores y de las empresas privadas de cada país sobre los principales hechos ocurridos en el sector de energía y sobre los programas a corto plazo en materia de generación y abastecimiento de energía /eléctrica.

eléctrica. Además de las exposiciones, se contó con los informes nacionales presentados por cada una de las delegaciones (CCE/SC.5/III/DI.2 a 7) y el documento Datos resumidos sobre los programas de electrificación de Centroamérica, 1965-1968 (E/CN.12/CCE/SC.5/42; TAO/LAT/65).

Las delegaciones señalaron que el ritmo de crecimiento de las necesidades de energía eléctrica en los últimos tres años ha requerido de intensos esfuerzos para mantener una oferta apropiada, y que la instalación de centrales térmicas ha obedecido a la mayor presión de la demanda y, en algunos casos, a las dificultades financieras de las empresas. Se indicó también que las plantas hidroeléctricas recientemente incorporadas a los sistemas eléctricos han contribuido a mejorar la relación hidráulica a térmica de la producción. Se destacó también el incremento ocurrido en el número de consumidores y en la extensión geográfica de los servicios eléctricos durante el período, especialmente en las zonas rurales, así como también la intensificación que se está produciendo en el uso de la energía, como lo demuestra el constante aumento del consumo per cápita anual.

El Subcomité también conoció los progresos alcanzados en los países en materia de evaluación de recursos para la producción de energía y en el análisis de posibilidades de proyectos hidroeléctricos. Se informó también sobre el programa de recursos geotérmicos que se está desarrollando en El Salvador, con el apoyo técnico del Fondo Especial y del ICAITI.

Por otra parte, se señaló la continua y moderada tendencia hacia la reducción de los precios de la energía en todos los países, y que todavía persisten diferencias importantes de país a país en las condiciones de abastecimiento, y que tales diferencias tienden más bien a agravarse que a desaparecer, no obstante que los programas a desarrollar en los próximos años mejorarán diversos aspectos del suministro de energía eléctrica.

En lo que toca a Guatemala, se informó que los servicios eléctricos de Oriente y Occidente se han logrado consolidar y que éstos se han extendido en forma considerable en ambas regiones. Además, se aclaró que las adiciones de capacidad instalada en el sistema Central han sido con base en plantas térmicas de alto costo de operación (gas) y que se acaba de finalizar la construcción de la planta hidroeléctrica Los Esclavos (13 MW). Se

/agregó que

agregó que los programas de desarrollo incluyen la instalación de otra planta de igual tipo en Jurón-Marinalá (60 MW), precedida de centrales térmicas (gas y vapor) de 45 MW en conjunto. Finalmente, se indicó que en la actualidad se están adelantando las gestiones relativas al financiamiento del nuevo programa de desarrollo y a la realización de estudios para definir los proyectos del lago Atitlán y ríos circunvecinos.

Con respecto a El Salvador, la delegación informó que la capacidad instalada del organismo nacional de desarrollo eléctrico es de 137 MW, de los cuales el 28 por ciento corresponde a plantas térmicas y el resto a hidráulicas. Las adiciones térmicas han entrado en operación durante los últimos tres años y han venido a mejorar la utilización de las instalaciones hidráulicas existentes. Se explicó el notable avance logrado en el campo de la electrificación rural y que se espera completar en el próximo año el programa de electricidad que habrá de proveer energía a todas las poblaciones del país. Seguidamente se dio a conocer que se contempla la instalación de una nueva unidad térmica de vapor en Acajutia (33 MW) y el desarrollo de las próximas etapas del proyecto El Silencio con una capacidad de 252 MW.

En cuanto a Honduras, se expresó que la puesta en marcha de la planta hidroeléctrica Cañaveral (30 MW) que suministra energía a la mayor parte de la zona central, ha desplazado generación térmica de alto costo, y que se ha iniciado un plan de abastecimiento para la zona sur a base de la instalación de unidades dieseleléctricas. Se informó también que actualmente se están estudiando tres alternativas para aumentar la capacidad generadora requerida por el sistema Central, que suponen adiciones térmicas combinadas con el desarrollo de proyectos en el lago Yojoa-río Lindo.

En lo que se refiere a Nicaragua, se informó al Subcomité que la entrada en operación de la planta hidroeléctrica Centroamérica (50 MW) ha desplazado generación térmica de mayor costo, y que se contemplan adiciones para el futuro próximo de 44 MW (14 de gas y 30 de vapor) y posteriormente el desarrollo del proyecto Santa Bárbara (50 MW) en el sistema Tuma-Matagalpa-Viejo. Se indicó también que se ha proseguido con el programa de extensión de servicios eléctricos a nuevas zonas y que se ha iniciado la primera experiencia en cooperativas de electrificación rural.

/En relación

En relación a Costa Rica, se informó que la capacidad instalada se ha elevado a 204 MW con la entrada en operaciones de la planta hidroeléctrica de Gachí y que alrededor del 50 por ciento de la población cuenta ya con servicios eléctricos. Se agregó también que se han iniciado programas intensivos de electrificación rural a través de los sistemas de cooperativas. Se explicó la experiencia ocurrida durante los últimos años en el consumo del sector residencial, indicándose que al elevarse las tarifas eléctricas se han producido importantes reducciones en los consumos per cápita de algunas zonas, reflejándose así que las limitaciones en el nivel de ingreso deberán tomarse en consideración para los futuros estudios de mercado. También fueron señalados los progresos alcanzados en materia de financiamiento a base de recursos locales y en la preparación de un código eléctrico que habrá de normar los aspectos relativos a las instalaciones eléctricas de los usuarios. Finalmente, se prevé la expansión del sistema generador en los próximos años, a base de una instalación de un proyecto hidroeléctrico en Tapantí (60 MW) y una central térmica en la ciudad de Limón (40 MW).

En lo que toca a Panamá, la delegación expresó que la empresa nacional de desarrollo eléctrico ha consolidado la integración del sistema que cubre las provincias centrales y que el próximo año se terminará la planta hidroeléctrica La Yeguada (6 MW) que permitirá reducciones apreciables de los precios de la electricidad en esa región. Se informó, además, que la empresa eléctrica ha interconectado el sistema de la ciudad de Panamá y Colón con el de la Zona del Canal. Con respecto al desarrollo futuro de ese sistema, se señaló que se ha decidido instalar una central de vapor (40 MW) y la planta hidroeléctrica del Bayano (100 MW) en los próximos seis años.

## 2. Política regional de energía

Para el examen de este punto del temario se contó con la nota de la secretaria de la CEPAL Política regional de energía en Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/41).

La inclusión de este tema entre los asuntos a tratar en esta tercera reunión obedece a las recomendaciones adoptadas por el Subcomité con respecto a la necesidad de ampliar su campo de actividades al estudio de otras fuentes de energía; a los trabajos relativos a la interconexión de sistemas eléctricos y desarrollo combinado de recursos para la producción de energía, y al programa regional de evaluación de los recursos hidráulicos.

Los propósitos que se han venido persiguiendo en el campo de la energía se han orientado especialmente en dotar a las economías centroamericanas del abastecimiento energético apropiado para los esfuerzos de modernización y complementación de las actividades productivas del proceso de integración económica.

El análisis realizado por el Subcomité sobre el panorama de provisión de energía en la región en las próximas décadas, permitió precisar los elementos de mayor importancia que habrían de ser considerados en la formulación de una política regional de energía. Hubo consenso en la importancia creciente que juega el apropiado abastecimiento de energía en el proceso de desarrollo económico y en la necesidad de que tal provisión sea lo más eficiente posible a través de una adecuada combinación de las diversas formas de energía.

El examen del abastecimiento actual refleja una marcada dependencia del exterior, en especial del suministro de petróleo y derivados, cuyas importaciones alcanzaron un valor cercano a los 60 millones de dólares en 1964. Tal dependencia tendería a crecer cada vez más conforme mejore el grado de desarrollo de estos países. Estos combustibles se utilizan en altísima proporción para suplir las necesidades del sistema de transporte y constituyen parte importante de los utilizados en la producción de electricidad. Resulta de vital importancia para las empresas eléctricas examinar las características del abastecimiento de estos combustibles, especialmente las relativas a sus costos y tendencias futuras. Por otra parte, los recursos disponibles para producir energía no son abundantes en la región, y aún no se han detectado depósitos de hidrocarburos y carbón en Centroamérica y Panamá.

La electricidad constituye la forma más avanzada de abastecimiento de energía, y sus niveles de consumo y precios son muy diferentes en el Istmo Centroamericano, lo cual podría afectar la distribución de los recursos de inversión. Se puso de manifiesto que esta situación podría tender a agudizarse como consecuencia de la propia dinámica de los mercados nacionales y de mantenerse una política de desarrollo aislado de los sistemas eléctricos de cada país. Se agregó que tal situación podría corregirse, en parte, por medio de la generalización regional del proceso de interconexión de sistemas eléctricos y del desarrollo combinado de los recursos. A este respecto, se examinaron las probables etapas de agrupamiento de los mercados, a través de las interconexiones que podrían ser factibles a corto plazo y que tienden a concentrarse con mayor fuerza en los mercados más desarrollados.

En lo que toca a la disponibilidad de recursos, el Subcomité concluyó que la tendencia manifestada hasta la fecha, con respecto a la alta utilización de los combustibles vegetales, es hacia su disminución y que, en cambio, el aprovechamiento de los recursos hidráulicos cada vez adquirirá mayor importancia en el abastecimiento de la demanda regional. Se reconoció que la evaluación de estos recursos se ha realizado con lentitud y que su rendimiento aún no corresponde a las exigencias del desarrollo económico esperado. Se insistió, a este respecto, en la conveniencia de intensificar estos esfuerzos con criterios regionales y considerar las ventajas adicionales que implican los otros usos de estos recursos. El Subcomité fue informado por la delegación de El Salvador sobre las investigaciones que está realizando sobre recursos geotérmicos.

Respecto de las tendencias en los costos del petróleo, se puso de manifiesto en la reunión la influencia que ha tenido la dispersión de la instalación de refinerías de pequeño tamaño en la reducción de precios en los últimos años, especialmente en los combustibles pesados. Sin embargo, se espera que tales reducciones no duren mucho tiempo, ya que las nuevas instalaciones de refinación tendrán patrones de producción capaces de reducir considerablemente los excedentes de esos aceites pesados.

En lo que toca a la diversificación de las fuentes externas de aprovisionamiento de combustible y equipo de generación, se analizaron y discutieron las posibilidades de instalar en la región centrales atómicas de tamaño medio en el curso de los próximos 10 a 15 años, que requerirían, para justificarse, el agrupamiento de todos los mercados de la región a través de la interconexión de los sistemas eléctricos. Las características propias de esas centrales, que deben operar con un alto factor de utilización, son especialmente adecuadas para la región centroamericana que podría así obtener mejor rendimiento de las instalaciones hidroeléctricas que se desarrollen.

Se analizaron luego las proyecciones que con carácter general están contenidas en la Nota de la secretaría de la CEPAL sobre las necesidades de petróleo y sus derivados, y de la electricidad. Hubo consenso en que el aumento esperado en el consumo de petróleo durante los próximos 20 años podrá ascender a 5 o 6 veces los valores actuales, y hay posibilidades para establecer una política más racional de instalaciones refinadoras y un mejoramiento en el proceso de distribución de esos productos.

Con respecto a las proyecciones sobre mercado de electricidad, --cerca de 4 millones de kW en 1985-- el Subcomité tuvo oportunidad de discutir sobre la importancia de un adecuado abastecimiento de energía a las industrias de alto consumo y las ventajas mutuas de una política apropiada de suministro tanto para las empresas eléctricas como para las propias industrias. A este respecto, se consideró la necesidad de desalentar el autoabastecimiento por medio de una política de precios, que se base en la generalización del proceso de interconexión de los sistemas en la región. Se insistió, además, en el efecto promocional que supone, para el desarrollo de esas industrias, contar en la región con un sistema interconectado de gran tamaño dotado de grandes plantas generadoras eficientes, que ofrezca energía a precios 50 por ciento más bajos que los actuales y condiciones adecuadas de abastecimiento.

Con base en todo lo anterior, el Subcomité consideró conveniente establecer los lineamientos iniciales de una política regional de la energía.

En primer término, se consideró indispensable impulsar el establecimiento de un programa regional de investigación y evaluación de los diversos recursos energéticos de la región, en especial de los hidráulicos y los geotérmicos, y de sistematizar la información disponible en cuanto a investigaciones realizadas sobre hidrocarburos y materiales radioactivos.

Por la importancia que reviste la provisión de petróleo y sus derivados, se consideró necesario efectuar análisis permanentes con respecto a la situación actual y futura de la industria de refinación de petróleo en el área, y reafirmar el proceso de interconexión y desarrollo combinado de los recursos destinados a la producción de electricidad. A este respecto, se solicitó el análisis de posibilidades inmediatas de interconexión de sistemas; el estudio del desarrollo interconectado a largo plazo de todos los sistemas eléctricos de la región, definiendo las posibles etapas y las alternativas técnicas de abastecimiento que permitan medir los beneficios económicos que podrán esperarse de la generalización de tal proceso y, adicionalmente, el estudio comparativo de los acuerdos aplicados en distintos países de fuera de la región, que normen la utilización internacional de recursos y el desarrollo conjunto de los sistemas eléctricos.

Se aprobó la resolución 15 (SC.5), Política regional de energía en Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/48).

### 3. Evaluación de recursos hidráulicos

Para el examen de este punto, el Subcomité examinó el documento preparado por la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos, Programa para la evaluación de los recursos hidráulicos de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/44; TAO/LAT/67). Al igual que en las reuniones anteriores, el Subcomité volvió a manifestar la urgente necesidad de llevar a la práctica un programa de alcance regional como el propuesto, a fin de que pueda disponerse de informaciones relativas a la magnitud y características de los recursos hidráulicos con que cuenta la región en su conjunto y que sirva de base para ejecutar proyectos que llenen las crecientes necesidades de agua en los campos de energía eléctrica, riego y consumo doméstico e industrial. Consideró de igual conveniencia que un programa de esta

/naturaleza

naturaleza cuente con el respaldo de todos los países, de manera que pueda asegurarse la evaluación de los ríos de especial interés regional y las cuencas de mayor potencial que, en lo general, son aquellas que están mejor ubicadas con respecto a los mercados regionales que a los nacionales, y la inclusión de los ríos internacionales cuyas cuencas hidrológicas cubren aproximadamente el 30 por ciento del territorio total del Istmo. Sería además posible aprovechar las ventajas de las diversidades hidrológicas y de las características de los mercados, así como de los beneficios de las economías de escala al interconectar los sistemas y desarrollar esos recursos conjuntamente.

En esta oportunidad el Subcomité aprobó un programa de investigación, determinando sus objetivos y alcances, adoptando un plan de trabajo para los próximos dos años, y estableciendo los mecanismos a nivel nacional y regional que tendrían a su cargo la dirección de los estudios requeridos. El programa habrá de desarrollarse teniendo en cuenta, entre otras cosas, la importancia de los recursos hidráulicos en el proceso de desarrollo; la relación entre necesidades y disponibilidades de agua; la evaluación de los programas nacionales y la identificación de los principales problemas actuales, así como el mejoramiento y armonización de los sistemas institucionales y legales.

En esta ocasión, el Subcomité también tuvo oportunidad de conocer el adelanto que se ha logrado en el proyecto aprobado por el Fondo Especial de las Naciones Unidas sobre mejoramiento de los servicios hidrometeorológicos e hidrológicos del Istmo, que fue considerado por el mismo Subcomité, en su segunda reunión, como la primera etapa del programa de evaluación de los recursos hidráulicos. El Subcomité aprobó la distribución entre países del dinero en efectivo que deberán aportar en su calidad de contraparte del proyecto, conforme a las recomendaciones del grupo de trabajo que se constituyó durante la reunión para estudiar las modalidades para iniciar el proyecto a corto plazo y designar la sede de la Misión que tendrá a su cargo este programa.

Finalmente, el Subcomité reconoció la necesidad de que su integración se vea ampliada con representantes de los organismos nacionales que participan en proyectos de utilización de las aguas y aprobó una recomendación en ese sentido ante el Comité de Cooperación Económica.

/Se aprobó

Se aprobó la resolución 16 (SC.5), Recursos Hidráulicos (E/CN.12/CCE/SC.5/49) y el acta del grupo de trabajo que figura como anexo 1 de este informe.

#### 4. Armonización tarifaria

Para la discusión de este tema, la reunión contó con el documento preparado por la secretaría de la CEPAL y la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos de las Naciones Unidas, Estudio comparativo de las tarifas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/40; TAO/LAT/62).

En 1963, el Subcomité decidió iniciar el estudio de los aspectos relativos a las bases tarifarias vigentes en los países del Istmo Centroamericano y los factores determinantes de dichas bases, con miras a establecer oportunamente una política regional sobre la materia. Es claro que para llegar a dicha normalización, será necesario contar con un conjunto de análisis e investigaciones que permitan gradualmente ir adoptando medidas hacia la uniformidad de las tarifas de la energía eléctrica en el conjunto del mercado común centroamericano.

En la tercera reunión, el Subcomité analizó con detalle el contenido del informe presentado por la secretaría de la CEPAL, que abarca una comparación de las tarifas eléctricas por sectores para ventas al detalle y al por mayor, la influencia de los elementos del costo sobre los niveles tarifarios, y el señalamiento de algunas bases relativas al establecimiento de una política uniforme de tarifas eléctricas del Istmo Centroamericano.

Se notó que en los últimos años, si bien se ha venido manifestando una tendencia general hacia la reducción de los precios medios de la energía eléctrica y hacia una nivelación de los mismos entre países, aún subsisten apreciables diferencias entre las tarifas y políticas correspondientes, y parece que tenderán incluso a acrecentarse en el futuro.

Como la política de tarifas de energía eléctrica puede aplicarse como un eficaz instrumento de desarrollo y dar oportunidad a que los núcleos mayoritarios de población cuenten con el suministro de electricidad a precios razonables que les permita mejorar su nivel de vida, las delegaciones estuvieron de acuerdo en que debería asignarse la más alta prioridad dentro

de su programa de actividades al estudio de los problemas tarifarios y su armonización a nivel regional, e iniciarse de inmediato investigaciones complementarias a las ya realizadas, con el objeto de determinar, en su debida oportunidad, la forma y el alcance de las medidas que habrían de tomarse a nivel centroamericano.

Se señaló en la reunión que estos estudios deberían comprender, entre otras cosas, un examen de los costos, de las políticas de regulación y de la estructura tarifaria de las empresas eléctricas; señalar las modalidades y posibilidades de establecer tarifas uniformes para las industrias de muy alto consumo, y definir niveles adecuados de precios que podrían facilitar un mayor desarrollo de la pequeña industria y la artesanía.

En relación a la posibilidad de adoptar tarifas comunes para la venta de energía eléctrica a industrias de alto consumo, las delegaciones de Guatemala, El Salvador, Honduras y Costa Rica manifestaron que en ningún caso dichas tarifas habrían de ser menores a los costos incurridos en producir electricidad. Las otras delegaciones expresaron que, antes de pronunciarse sobre el particular, sería necesario conocer el resultado de los estudios encomendados.

Finalmente, cabe señalar que hubo consenso en que en la actualidad son relativamente limitados los márgenes entre los cuales se puede lograr una armonización de la política tarifaria y que, además, la plena armonización sólo podrá alcanzarse si se desarrolla paralelamente un programa regional de los sistemas eléctricos basado en la interconexión y el desarrollo combinado de los recursos de producción.

Se aprobó la resolución 17 (SC.5), Armonización regional de tarifas para la energía eléctrica (E/CN.12/CCE/SC.5/50).

##### 5. Interconexión de sistemas eléctricos

El Subcomité conoció los documentos Estado actual de las interconexiones eléctricas en Centroamérica y Panamá; Honduras-El Salvador; Nicaragua-Costa Rica; Panamá-Costa Rica (Chiriquí-Golfo) (E/CN.12/CCE/SC.5/47; TAO/LAT/71) preparado por la Misión Centroamericana de Electrificación e Interconexión de las redes eléctricas de los cinco países centroamericanos proyecto para 1980, presentado por la SIECA (CCE/SC.5/III/DT.1). La discusión sobre este /punto del

punto del temario se inició con la exposición de los países con respecto al estado actual de los proyectos de interconexión relativos a Honduras-El Salvador, Panamá-Costa Rica, y Costa Rica-Nicaragua. Con respecto al primero, la delegación de Honduras informó que está esperando definir el programa de desarrollo de su propio sistema central, a fin de reanudar las pláticas de interconexión con El Salvador. En lo que respecta al segundo, la delegación de Nicaragua aclaró que había logrado terminar la revisión de la proyección de su mercado eléctrico, y que estaba por definir su programa de instalaciones futuras, de tal manera que ahora ambos países podrían proseguir los estudios y negociaciones de interconexión a corto plazo. También se explicó que en la región de Panamá (Chiriquí) Costa Rica (Golfito), se estaban finalizando arreglos para realizar una interconexión por parte de las empresas privadas encargadas de los sistemas eléctricos a ambos lados de la frontera. Los acuerdos han sido hechos en Costa Rica con la anuencia del Servicio Nacional de Electricidad y la asistencia técnica y supervisión del Instituto Costarricense de Electricidad. Se destacó en este caso la existencia de una ley en Costa Rica que permitió resolver los problemas planteados para recibir energía desde Panamá.

Por otra parte, las delegaciones de Guatemala y El Salvador anunciaron su propósito de realizar estudios conjuntos de diversas posibilidades de interconexión tanto en las zonas fronterizas como en la de sus sistemas centrales.

Se consideró además que uno de los obstáculos para llegar a acuerdos de interconexión radica en la carencia de instrumentos legales de carácter general que normen las relaciones entre los países participantes y faciliten las negociaciones y acuerdos a que se llegue a nivel de las empresas públicas y privadas. A este respecto, el Subcomité decidió llevar esta preocupación a conocimiento del Consejo Económico Centroamericano, a fin de que éste pueda disponer las medidas que sean necesarias para lograr ese objetivo.

/Finalmente,

Finalmente, hubo consenso en continuar impulsando con la más alta prioridad todas las posibilidades de interconexión y desarrollo combinado de los sistemas centrales entre países, y de cualquiera otra posibilidad de alimentación directa en las zonas fronterizas. Se consideró que, tal como fue acordado al tratar el tema sobre política de energía en Centroamérica, se estudien todas las etapas y alternativas técnicas de abastecimiento a largo plazo, así como sus resultados económico-financieros que permitan llegar a formar un único sistema regional a través de obras de interconexión de muy alto voltaje.

Se aprobó la resolución 18 (SC.5), Interconexión eléctrica (E/CN.12/CCE/SC.5/51).

#### 6. Normalización de equipos y materiales

Para la discusión de este punto, el Subcomité contó con el documento Normalización de equipos y materiales para obras de electrificación y perspectivas de su industrialización en Centroamérica (E/CN.12/CCE/SC.5/45; TAO/LAT/69), preparado por la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos.

El análisis de la situación actual, por lo que se refiere a la diversidad de características de los equipos y materiales usados en cada uno de los tipos de obra, pone de relieve una variedad de voltajes en los sistemas de transmisión y subtransmisión. A este respecto se destacó la necesidad de mantener elevadas existencias en bodega, lo que aumenta los costos de operación y mantenimiento de las obras, y dificulta la interconexión de zonas vecinas, a nivel nacional y entre países. Existe una situación más favorable en lo que se refiere a distribución. El voltaje primario ha tendido a normalizarse en dos niveles diferentes, predominando el de 13.2 kV. La situación es aún más favorable en el caso de los voltajes secundarios.

En lo que toca a normas de diseño y construcción que se emplean actualmente en distribución, el Subcomité precisó que las diferencias no son de magnitud considerable, debido a que la mayor parte de ellas corresponden a adaptaciones de códigos y normas del exterior. En lo que se

/refiere a

refiere a la proyección de las necesidades para 1966-1971, se indicó que existe una tendencia a incrementar el tamaño promedio de los equipos, como es el caso de los transformadores, y que hay preferencias cada vez más marcadas por determinados voltajes.

Los principales objetivos que persigue el Subcomité en materia de normalización de equipos y materiales eléctricos, son los de favorecer la interconexión de sistemas y la apertura de nuevas posibilidades de inversión industrial, al crear una demanda normalizada de esos productos. Además, de esta manera se favorecen las adquisiciones conjuntas, intercambios y préstamos entre países. La normalización que se propone cubriría inicialmente la determinación de las características técnicas de los equipos y materiales empleados en la transmisión, distribución y utilización de la electricidad.

El Subcomité señaló la conveniencia de iniciar las actividades sobre la normalización a nivel de empresas, y destacó las ventajas que se obtendrían, en cuanto a precio, por la adquisición en común de estos materiales, y en cuanto a niveles mínimos de inventario, por el intercambio y préstamos de los mismos entre empresas.

El Subcomité reconoció que el proceso de normalización es una actividad de carácter dinámico en el que influyen diversos factores, como los adelantos técnicos de la producción, las características tecnoeconómicas de operación y la tendencia de los mercados.

El Subcomité expresó su interés porque se continúe el análisis de todos estos aspectos y decidió crear un grupo permanente de trabajo para atender estas tareas, y que celebre su primera reunión en Managua, en el mes de diciembre de 1966.

Se aprobó la resolución 19 (SC.5), Normalización de características técnicas de los sistemas de transmisión, distribución y utilización de la energía eléctrica (E/CN.12/CCE/SC.5/52).

## 7. Costos y estadísticas de energía

Para la consideración de estos puntos, el Subcomité tomó nota de los siguientes documentos: Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/42; TAO/LAT/66); Estadísticas de consumo bruto de energía de Centroamérica y Panamá, 1950 a 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/39; TAO/LAT/61); Estadísticas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1962, 1963 y 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/38; TAO/LAT/60); Estadísticas preliminares de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1965 (E/CN.12/CCE/SC.5/36; TAO/LAT/68), y Propuesta para mejorar el proceso de recopilación de estadísticas básicas en empresas eléctricas de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/46; TAO/LAT/70).

El Subcomité conoció en sus sesiones plenarias el tema referente a costos y el informe que le presentó el grupo de trabajo constituido durante la reunión para examinar los aspectos relativos a estadísticas.

En lo que toca a costos, el Subcomité tuvo ocasión, entre otras cosas, de revisar comparativamente los niveles de costos para 1959 y 1964 de las principales empresas eléctricas del Istmo Centroamericano y la influencia de la rentabilidad y los gastos de explotación en el nivel de precios de la energía eléctrica, así como de observar que la situación de costos de las empresas analizadas mejoró durante el período en estudio. Se destacó la importancia que tienen estos estudios para las empresas eléctricas y organismos de regulación, y la necesidad de que se continúen haciendo más frecuentemente, de ser posible cada año.

En lo que se refiere a estadísticas eléctricas, el Subcomité acogió las recomendaciones presentadas por el grupo de trabajo y cuyo informe figura como anexo 2 de este documento.

Se aprobó la resolución 20 (SC.5), Estadísticas y costos comparativos de energía eléctrica (E/CN.12/CCE/SC.5/53).

#### 8. Alumbrado público

A solicitud de la delegación de Honduras, en el punto del temario relativo a Otros Asuntos, se analizó el aspecto de alumbrado público para las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano.

Cada una de las delegaciones explicó las modalidades que imperan en este sector del servicio eléctrico en cada uno de sus países. Se puso de manifiesto que en la región existen diversas situaciones en cuanto a propiedad, financiamiento de extensiones y mejoras, operación y mantenimiento, así como en lo que toca a pago del servicio y tarifas del alumbrado público. De esta manera, el Subcomité tomó nota de la preocupación que tienen las empresas eléctricas en mejorar las características del servicio eléctrico de alumbrado público y que, en algunos casos, hay diferencias de opinión con los municipios respectivos para la mejor solución de ese problema.

#### 9. Lugar y fecha de la próxima reunión

En la sesión inaugural, el Subcomité decidió celebrar su cuarta reunión en la ciudad de Managua, Nicaragua, al acoger con beneplácito el ofrecimiento hecho por la delegación de ese país. Se acordó además que dicha reunión tenga lugar durante el año de 1967 y se encargó a la secretaria de la CEPAL que oportunamente haga las consultas del caso para fijar las fechas en que habrá de celebrarse.

Se aprobó la resolución 21 (SC.5), Lugar y fecha de la próxima reunión (E/CN.12/CCE/SC.5/54).

#### 10. Manifestaciones de agradecimiento

En la sesión de clausura, el Subcomité aprobó el informe presentado por el Relator, y seguidamente concedió un voto de agradecimiento al Gobierno de Honduras y a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica por las atenciones y hospitalidad brindadas a las delegaciones y por las facilidades ofrecidas para celebrar su tercera reunión. Felicitó al Presidente por la forma tan eficaz en que condujo los debates y al Relator por la exactitud con que recogió el resultado de las deliberaciones. Dejó también constancia de la participación que tuvieron los representantes de los organismos regionales e internacionales que asistieron a la reunión.

En esta oportunidad el Subcomité rindió especial reconocimiento a la secretaría de la CEPAL y a la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos por los trabajos presentados y por la colaboración que les prestaran durante el transcurso de la reunión, haciendo especial énfasis en que dicha colaboración siempre ha sido muy valiosa en el desarrollo de sus actividades.

### III. RESOLUCIONES APROBADAS

- 15 (SC.5) Política regional de energía en Centroamérica y Panamá
- 16 (SC.5) Recursos hidráulicos
- 17 (SC.5) Armonización regional de tarifas para la energía eléctrica
- 18 (SC.5) Interconexión eléctrica
- 19 (SC.5) Normalización de características técnicas de los sistemas de transmisión, distribución y utilización de la energía eléctrica
- 20 (SC.5) Estadísticas y costos comparativos de la energía eléctrica
- 21 (SC.5) Lugar y fecha de la próxima reunión

POLITICA REGIONAL DE ENERGIA EN CENTROAMERICA Y PANAMA

15 (SC.5) Resolución aprobada el 9 de septiembre de 1966  
(E/CN.12/CCE/SC.5/48)

El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos,

Considerando:

- a) Que el examen realizado sobre el problema general del abastecimiento de energía en el Istmo Centroamericano ha puesto de relieve la necesidad de impulsar el establecimiento de una política regional tendiente a lograr la transformación gradual de las condiciones básicas en que opera el sector energético;
- b) Que es necesario complementar los aspectos de esta política que han venido delineándose en el campo de la electricidad, a través de los trabajos y recomendaciones aprobadas por el mismo Subcomité sobre interconexión de sistemas eléctricos y desarrollo combinado de recursos hidráulicos, con las que se refieren a otras formas de energía;
- c) Que es indispensable iniciar desde ahora la formulación de los primeros estudios e investigaciones sobre los recursos energéticos en su conjunto y de sus más favorables combinaciones en su aprovechamiento futuro, tanto en sus aspectos técnicos y jurídicos como en los de organización administrativa e institucionales, que puedan servir de orientación al Subcomité para sentar las bases en que descansará la política regional de energía en cada una de las etapas del proceso de desarrollo e integración económica, y

Teniendo en cuenta el informe presentado por la secretaria de la CEPAL sobre Política regional de energía en Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/41), de la que ha tomado nota con satisfacción;

Resuelve:

1. Impulsar el establecimiento de un programa regional de investigaciones y evaluación de los recursos energéticos que puedan ser aprovechados por los países del Istmo Centroamericano, y continuar apoyando el proceso de interconexión y desarrollo combinado de los recursos destinados a la producción de electricidad que hasta el momento ha constituido la base de

/las actividades

las actividades desarrolladas por el Subcomité, con miras a ir adoptando gradualmente una política común que cubra a todo el sector de energía;

2. Encargar a la secretaría de la CEPAL que, con la colaboración de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos de las Naciones Unidas y con la cooperación de organismos regionales e internacionales, lleve adelante los siguientes estudios e investigaciones:

a) Programa regional de evaluación de recursos hidráulicos, conforme a los términos establecidos en la resolución 16 (SC.5) aprobada en esta misma reunión;

b) Situación actual y posibilidades futuras de la industria de refinación de petróleo en Centroamérica y Panamá, especialmente en lo que se refiere a la tendencia de los costos y patrones de producción de los diversos derivados a mediano y largo plazo;

c) Desarrollo a largo plazo de los sistemas eléctricos de la región, sus posibles etapas y alternativas técnicas de abastecimientos en las próximas décadas, así como evaluación de los beneficios económicos que podrán esperarse de la generalización regional del proceso de interconexión;

d) Análisis comparativo sobre los acuerdos aplicados entre distintos países de fuera de la región para la utilización internacional de recursos y desarrollo conjunto de sistemas eléctricos, y

e) Informes periódicos sobre el grado de avance en la utilización de energía nuclear en la producción de electricidad;

3. Solicitar al Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI) la preparación de lineamientos generales y financieros relativos a un programa regional de evaluación de recursos geotérmicos, para determinar la posibilidad de someter un proyecto a consideración del Fondo Especial de las Naciones Unidas y, adicionalmente, un informe sobre el estado actual y perspectivas de las exploraciones sobre hidrocarburos y yacimientos de minerales radioactivos en la región.

4. Recomendar a la secretaría de la CEPAL que elabore un programa de asistencia técnica adicional requerida para llevar a la práctica los estudios señalados en ésta y las siguientes resoluciones, y lo presente a consideración de las autoridades correspondientes sobre la materia;

5. Destacar la necesidad de que en estos trabajos participen funcionarios del más alto nivel técnico de los países miembros, conforme a las modalidades que la secretaría de la CEPAL llegue a proponer oportunamente;

6. Invitar a las instituciones nacionales y regionales que tienen a su cargo los problemas vinculados con el suministro de energía en sus distintas formas, para que asistan a las reuniones del Subcomité y de sus grupos de trabajo cuando se vayan a tratar temas que sean también de su incumbencia.

RECURSOS HIDRAULICOS

16 (SC.5) Resolución aprobada el 9 de septiembre de 1966  
(E/CN.12/CCE/SC.5/49)

El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos,

En cumplimiento de lo dispuesto en las resoluciones 9 y 13 (SC.5) aprobadas por el mismo Subcomité en su segunda reunión, de impulsar el establecimiento de un programa regional de investigación y evaluación de recursos hidráulicos del Istmo Centroamericano, en que puedan apoyarse los futuros programas de electrificación, riego, suministro de agua para consumo doméstico-industrial y otros usos afines, así como el desarrollo coordinado de los mismos;

Considerando la urgente necesidad de implementar a corto plazo el proyecto de expansión y mejoramiento de los servicios hidrológicos e hidrometeorológicos aprobado por el Fondo Especial de las Naciones Unidas, y

Teniendo en cuenta el documento presentado en la tercera reunión y del que toma nota con satisfacción, Programa para la evaluación de los recursos hidráulicos de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/44; TAO/LAT/67);

Resuelve:

A. Programa regional de investigación y evaluación de recursos hidráulicos

1. Aprobar la realización de un programa de evaluación de los recursos hidráulicos del Istmo Centroamericano, que comprenda los siguientes aspectos:

a) Proyección de las necesidades de agua para todos sus usos posibles y evaluación de las disponibilidades de los recursos hidráulicos en la región;

b) Determinación del papel que corresponderá a los recursos hidráulicos, a mediano y largo plazo, en el desarrollo económico de la región; formulación de bases para una política coordinada en materia de utilización de recursos hidráulicos, y preparación de esquemas sobre su aprovechamiento en cada una de las etapas del desarrollo;

/c) Identificación

c) Identificación de los problemas actuales que afronta la región en el aprovechamiento de las aguas, y recomendación de medidas concretas tendientes a solucionarlos a corto plazo;

d) Análisis de los programas hidráulicos nacionales, y formulación de proyectos adicionales que tengan en cuenta las posibilidades de desarrollo regional, especialmente en lo que se refiere a los recursos internacionales ;

e) Examen de la actual organización institucional y de las disposiciones legales vigentes a nivel nacional, con miras a lograr su mejoramiento y armonización a nivel centroamericano y, en su caso, el establecimiento de una organización regional que tendría a su cargo la coordinación del desarrollo futuro de estos recursos;

f) Formulación de un plan de investigaciones que permita asegurar la continuidad en el aprovechamiento de los recursos hidráulicos una vez que se haya completado el programa;

2. Adoptar inicialmente un programa de trabajo para un período aproximado de dos años, que comprenda las siguientes dos etapas. La primera, con una duración de cerca de seis meses, para analizar la información básica, identificar los problemas principales y establecer las prioridades de los trabajos a realizar y la asistencia requerida para la siguiente etapa. La segunda, con un período aproximado de 18 meses, para examinar en detalle los problemas planteados y formular recomendaciones concretas para su solución;

3. Establecer un Comité Regional de Recursos Hidráulicos que tenga a su cargo la orientación y dirección de este programa. El Comité estará integrado por un delegado de cada país, que será designado en cada caso por las comisiones nacionales en las que participen representantes de todos los organismos que tengan responsabilidad directa con programas de aprovechamiento y control de las aguas a nivel nacional;

4. Recomendar a los gobiernos e instituciones de los países centroamericanos que autoricen la participación de los expertos nacionales del más alto nivel, por períodos cortos, en la adaptación de las soluciones a escala regional y en el análisis de ciertos problemas específicos, aprovechando su experiencia y conocimientos sobre la materia;

/5. Solicitar

5. Solicitar de la secretaría de la CEPAL que, con la colaboración de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos de las Naciones Unidas y con la cooperación de otros organismos regionales e internacionales y de diversos gobiernos latinoamericanos, asesore al Comité Regional y lleve a cabo los estudios requeridos en el programa de evaluación de los recursos hidráulicos en la región;

6. Solicitar de la secretaría de la CEPAL que, con la colaboración de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos de las Naciones Unidas, prepare un proyecto para el levantamiento a corto plazo de los planos topográficos de aquellas zonas que sean de interés para el mejor desarrollo de este programa;

7. Recomendar al Comité de Cooperación Económica que incorpore al Subcomité funcionarios de los organismos nacionales encargados de atender aspectos relacionados con otros aprovechamientos hidráulicos;

#### B. Red regional de hidrología e hidrometeorología

8. Recomendar a los gobiernos que aún no lo hayan hecho, la creación de las comisiones nacionales encargadas de coordinar la ejecución del programa de expansión y mejoramiento de los servicios hidrometeorológicos e hidrológicos en el Istmo Centroamericano;

9. Aprobar la siguiente distribución entre países del dinero en efectivo que deberán aportar en su calidad de contraparte del proyecto aprobado por el Fondo Especial de las Naciones Unidas: a) por partes iguales el 15 por ciento de los sueldos de los expertos; b) los gastos de viaje y viáticos de los expertos en proporción directa al tiempo que empleen en los países; c) los gastos de la oficina central, en una tercera parte para el país sede y el resto por partes iguales entre los demás países;

10. Designar a Costa Rica como país sede de la misión que tendrá a su cargo este programa;

11. Apoyar las gestiones de financiamiento que los países hagan ante el Banco Centroamericano para hacer frente a los gastos locales del programa.

ARMONIZACION REGIONAL DE TARIFAS PARA LA ENERGIA ELECTRICA

17 (SC.5) Resolución aprobada el 9 de septiembre de 1966  
(E/CN.12/CCE/SC.5/50)

El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos  
Hidráulicos,

Considerando:

a) Que el Subcomité en su segunda reunión resolvió incluir como parte de su programa de trabajo el análisis de las bases tarifarias vigentes en los países del Istmo y los factores determinantes de dichas bases, con miras a establecer una política tarifaria regional que incluya la posibilidad de establecer niveles iguales para las tarifas de las industrias de integración;

b) Que la política de precios de la energía eléctrica puede utilizarse como un eficaz instrumento para la promoción del desarrollo económico y el mejoramiento de las condiciones de vida de los consumidores, y si bien los precios de la electricidad no es el factor determinante en la localización de la actividad económica, éstos podrían influir sobre las decisiones de ubicación y desarrollo de algunas industrias de tamaño considerable;

c) Que hay diferencias apreciables entre las políticas tarifarias de los diversos países y en las que corresponden a las empresas distribuidoras en un mismo país, y que dichas políticas carecen, en muchos casos, de la flexibilidad para hacer frente a las nuevas condiciones del proceso de integración económica, y para permitir a las empresas competir con otras formas de energía por los mercados de determinados sectores de consumo;

d) Que la armonización de las tarifas eléctricas está ligada a la adopción de programas regionales de expansión de los sistemas eléctricos que consideren como elemento principal la interconexión y el desarrollo combinado de recursos, y

/Teniendo en

Teniendo en cuenta los documentos presentados a su consideración, Estudio comparativo de las tarifas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1965 (E/CN.12/CCE/SC.5/40); TAO/LAT/62) y el Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en Centroamérica (E/CN.12/CCE/SC.5/43; TAO/LAT/66);

Resuelve:

1. Dar prioridad dentro de su programa de actividades a los problemas de armonización tarifaria, iniciando de inmediato estudios e investigaciones complementarias a los efectuados por la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos, con el objeto de definir la oportunidad de tomar decisiones y el tipo y alcance de las mismas;
2. Incluir en estos estudios los siguientes aspectos principales:
  - a) Evaluación de las causas que determinan los costos de la energía eléctrica en las empresas de la región, y las tendencias que podrían esperarse en el futuro inmediato;
  - b) Análisis comparativo de las políticas de regulación de la industria eléctrica por países y de la estructura tarifaria a nivel de las empresas.
  - c) Posibilidad de adoptar tarifas comunes para el abastecimiento de industrias de muy alto consumo;
  - d) Determinación de las potencialidades de consumo de los usuarios residenciales, tanto en el sector urbano como en el rural, a fin de precisar la orientación que habrá de darse a una política de promoción del consumo de electricidad en diversas regiones. Tal política debería apoyarse, además de propiciar el mejoramiento de las condiciones de vida de los usuarios y de su nivel de productividad, en disminuir los gastos de los consumidores y en la sustitución de combustibles importados;
  - e) Definición de los niveles tarifarios que habrían de establecerse para la pequeña industria y la artesanía, que promuevan un mayor desarrollo de estas actividades, y
  - f) Evaluación de los problemas que implicaría para las empresas la generalización de tarifas en un país o en un sistema interconectado nacional.

3. Crear un grupo de trabajo, integrado por representantes de las empresas eléctricas y organismos reguladores, para dirigir y orientar el plan de estudios e investigaciones a que se refiere esta resolución;

4. Recomendar a los organismos nacionales que refuercen, con técnicos nacionales, los recursos de asistencia técnica de la Misión de Electrificación, a fin de hacer frente a la realización del programa, de acuerdo con las modalidades que se propongan oportunamente.

5. Solicitar de la secretaría de la CEPAL que, con la asistencia de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos, prepare estos estudios y presente sus resultados a la próxima reunión del Subcomité.

INTERCONEXION ELECTRICA

18 (SC.5) Resolución aprobada el 9 de septiembre de 1966  
(E/CN.12/CCE/SC.5/51)

El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos  
Hidráulicos,

Considerando:

a) Que la interconexión de los sistemas centroamericanos constituye uno de los principales objetivos de la integración económica en materia de energía eléctrica;

b) Que es de la mayor importancia social suministrar energía a los grupos de población localizados en las zonas fronterizas, y que para ello sería necesario disponer de legislación que permita la extensión de los servicios eléctricos de un país al otro;

c) Que el Subcomité ha sido informado sobre el avance de los proyectos que se encuentran en marcha entre pares de países, y

Teniendo en cuenta los siguientes informes que le han sido presentados, Estado actual de las interconexiones eléctricas en Centroamérica y Panamá: Honduras-El Salvador; Nicaragua-Costa Rica; Panamá-Costa Rica (Chiriquí-Golfito) (E/CN.12/CCE/SC.5/47; TAO/LAT/71); e Interconexión de las redes eléctricas de los cinco países centroamericanos. Proyecto para el año 1980, SIECA (CCE/SC.5/III/DT.1)

Resuelve:

1. Continuar impulsando con la más alta prioridad las posibilidades de interconexión eléctrica y desarrollo combinado de los sistemas centrales y de los que operan en las zonas fronterizas de los países;

2. Tomar nota con satisfacción del acuerdo sobre interconexión de sistemas a que han llegado las empresas eléctricas que operan en la zona fronteriza de Panamá y Costa Rica, y felicitar a los organismos nacionales que han facilitado el desarrollo efectivo de este proyecto que fue señalado por el Subcomité en su primera reunión;

/3. Tomar

3. Tomar nota del estado en que se encuentran las negociaciones a nivel técnico de los proyectos de interconexión eléctrica de los sistemas Centrales de Honduras y El Salvador, y del sistema Pacífico de Nicaragua y Central de Costa Rica, y recomendar a los organismos nacionales de desarrollo eléctrico que continúen sus estudios e intensifiquen las negociaciones hasta llegar, en el menor plazo posible, a los acuerdos técnicos básicos requeridos, a fin de que los proyectos correspondientes sean presentados a consideración y, en su caso, aprobados por las autoridades nacionales que tienen a su cargo la política y dirección de la integración económica centroamericana;

4. Solicitar de la secretaría de la CEPAL que, con la activa participación de técnicos nacionales y con la colaboración de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos de las Naciones Unidas, estudie diversas alternativas de interconexión eléctrica y desarrollo combinado entre Guatemala y El Salvador.

5. Elevar a conocimiento del Consejo Económico Centroamericano la urgente necesidad de que el mercado común cuente también con instrumentos legales de carácter general que normen el desarrollo de los programas de interconexión eléctrica entre países y que faciliten las negociaciones y acuerdos a que se llegue a nivel de las empresas públicas y privadas.

NORMALIZACION DE CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS SISTEMAS  
DE TRANSMISION, DISTRIBUCION Y UTILIZACION DE  
LA ENERGIA ELECTRICA

19 (SC.5) Resolucion aprobada el 9 de septiembre de 1966  
(E/CN.12/CCE/SC.5/52)

El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos  
Hidráulicos

Considerando que en la segunda reunión del Subcomité se aprobó la resolución 13 (SC.5), en la que se recomienda acelerar los estudios que permitan tomar decisiones sobre normalización de las características técnicas de los sistemas de transmisión, distribución y utilización de energía eléctrica, a fin de favorecer la interconexión de sistemas, la instalación de industrias productoras de equipo y materiales eléctricos, la adquisición en común de los mismos y su intercambio y préstamo entre países, y

Teniendo en cuenta el documento presentado a su consideración y del que tomó nota con satisfacción, Normalización de equipos y materiales para obras de electrificación y perspectivas de su industrialización en Centroamérica (E/CN.12/CCE/SC.5/45; TAO/LAT/69).

Resuelve:

1. Constituir un grupo de trabajo, integrado por representantes de las instituciones nacionales de desarrollo eléctrico, de los organismos reguladores y de las empresas públicas y privadas, para el estudio permanente de los problemas técnicos y económicos de la normalización de equipos y materiales eléctricos en el Istmo Centroamericano, y para establecer las bases en que podrían operar las compras conjuntas e intercambios de esos productos a nivel regional y de empresas;
2. Solicitar a los organismos centroamericanos de integración y especialmente al ICAITI, que colaboren con este grupo en el desarrollo de sus actividades, de manera que se pueda coordinar la fase de normalización a nivel de empresa eléctrica con las posibilidades de la producción industrial;

/3. Encargar

3. Encargar a la secretaría de la CEPAL que convoque la primera reunión de este grupo para el mes de diciembre próximo en Managua;

4. Examinar las posibilidades de financiamiento que ofrecen el Banco Centroamericano y otras agencias internacionales sobre asistencia técnica para garantizar los trabajos especializados y de fomento que requerirán las actividades de este grupo.

ESTADISTICAS Y COSTOS COMPARATIVOS DE LA  
ENERGIA ELECTRICA

20 (SC.5) Resolución aprobada el 9 de septiembre de 1966  
(E/CN.12/CCE/SC.5/53)

El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos  
Hidráulicos,

Considerando:

a) Que el Subcomité acordó en su segunda reunión llevar a cabo periódicamente estudios comparativos de costos, y aprobó el Sistema Uniforme de cuentas para empresas eléctricas en Centroamérica (E/CN.12/CCE/SC.5/15);

b) Que en diversas oportunidades el Subcomité se ha ocupado de que las informaciones estadísticas de energía eléctrica sean lo más completas posible, y ha estudiado en la segunda reunión un Sistema uniforme de estadísticas para empresas eléctricas en Centroamérica (CCE/SC.5/II/DI.2);

c) Que es importante formular anualmente los informes estadísticos y estudios de costos; que aún subsisten algunas deficiencias en el proceso de recolección de las informaciones básicas para efectuar dichos estudios, y que es conveniente ampliar las informaciones regionales de energía eléctrica de los aspectos financieros, de costos y depreciación, y

Teniendo en cuenta los siguientes informes que se han sometido a su consideración: Estudio comparativo de costos de la energía eléctrica en Centroamérica y Panamá, 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/45; TAO/LAT/66), Estadísticas de consumo bruto de energía de Centroamérica y Panamá, 1950 a 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/39; TAO/LAT/61), Estadísticas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1962, 1963 y 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/38; TAO/LAT/60), Estadísticas preliminares de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1965 (E/CN.12/CCE/SC.5/36; TAO/LAT/68) y Propuesta para mejorar el proceso de recopilación de estadísticas básicas en empresas eléctrica de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/46; TAO/LAT/70) de las cuales toma nota con satisfacción;

/Resuelve:

Resuelve:

1. Solicitar de la secretaría de la CEPAL que, con la asistencia de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos, realice estudios comparativos anuales de costos de la energía eléctrica en las diversas empresas de servicio público de la región, y la publicación de las estadísticas anuales de electricidad de los países del Istmo Centroamericano;

2. Aprobar las siguientes medidas recomendadas por el grupo de trabajo que analizó los aspectos estadísticos y de costos durante la tercera reunión, cuya acta figura como anexo 2 de este documento:

a) Centralizar en los organismos de regulación, o en los institutos nacionales de electrificación, cuando no los hubiere, la recolección de estadísticas y, en lo posible, los informes económicos y financieros de las empresas eléctricas;

b) Establecer fechas límites para la entrega oportuna de las informaciones básicas por parte de las empresas eléctricas al organismo nacional encargado de centralizar su recolección y procesamiento, para el envío de esta información a la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos, y para la distribución que hará la secretaría de la CEPAL del informe final entre los países;

c) Adoptar los formularios aprobados por el grupo de trabajo para la recolección de la información básica requerida por los estudios de costos, financieros y de estadísticas eléctricas que aparecen en el documento E/CN.12/CCE/SC.5/36; TAO/LAT/68, y

d) Procurar la estandarización de los cuadros estadísticos que produzcan los organismos nacionales, con base en los informes presentados por la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos;

3. Solicitar de la secretaría de la CEPAL que, con la colaboración de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos de las Naciones Unidas, realice un estudio lo más amplio posible sobre las políticas de depreciación aplicadas por las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano, y sobre las modalidades más aconsejables para su aplicación en la región;

4. Recomendar a los gobiernos centroamericanos que apoyen a los organismos nacionales encargados de recoger información estadística, financiera y económica del sector de energía, en las labores de recopilación, publicación y entrega de esa información, de modo que pueda ser aprovechada en los estudios comparativos de interés regional. Al mismo tiempo, que procuren coordinar las actividades de esos organismos con las Direcciones Generales de Estadísticas de los países del Istmo.

LUGAR Y FECHA DE LA PROXIMA REUNION

21 (SC.5) Resolución aprobada el 9 de septiembre de 1966  
(E/CN.12/CCE/SC.5/54)

El Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos  
Hidráulicos,

Resuelve agradecer el ofrecimiento de la delegación de Nicaragua y celebrar su cuarta reunión en la ciudad de Managua, durante el año de 1967.



**ANEXOS**



Anexo 1

ACTA DE LA REUNION DEL GRUPO ESPECIAL DE TRABAJO SOBRE LA INICIACION  
A CORTO PLAZO DEL PROYECTO DE EXPANSION Y MEJORAMIENTO DE LOS  
SERVICIOS HIDROMETEOROLOGICOS EN EL ISTMO CENTROAMERICANO  
CELEBRADA EL 6 DE SEPTIEMBRE DE 1966

Estuvieron presentes por Guatemala, Larry Andrade, INDE; por El Salvador, Enrique Lima, CEL, y Román Martínez, Ministerio de Economía; por Honduras, Pablo Pastor Melghem, ENEE; por Nicaragua, Ricardo Solórzano, CNE; por Costa Rica, Mario Hidalgo y Rodrigo Suárez, ICE y Rolando Vargas, SNE; por Panamá, Jaime Alvarado, IRHE.

La secretaría de la CEPAL hizo una explicación de los antecedentes y contenido de la versión final de la solicitud sometida por los países al Fondo Especial de las Naciones Unidas para la expansión y mejoramiento de los servicios hidrometeorológicos e hidrológicos en el Istmo Centroamericano (CEPAL/MEX/65/6). Se aclararon las dudas planteadas y las diferencias entre la solicitud original y el proyecto final aprobado. También se explicó que la agencia ejecutiva del proyecto es la Organización Meteorológica Mundial (OMM), que ya ha sido aprobado por los países el Director del Proyecto, y que se está terminando el borrador del Plan de Operaciones que será sometido a consideración y, en su caso, aprobación de los países durante la última semana del presente mes.

El equipo de trabajo llegó a los siguientes acuerdos:

1. Los organismos de electrificación gestionarán, a la mayor brevedad posible, la creación de las comisiones nacionales relacionadas con este proyecto. En estas comisiones estarían representadas la agencias gubernamentales dedicadas a la utilización de los recursos hidráulicos (hidroelectrificación, riego, agua potable) y los servicios meteorológicos y, en la medida de lo posible, integradas por las mismas personas que participarían en el programa de evaluación de los recursos hidráulicos aprobado por el Subcomité, en su tercera reunión;

2. Las comisiones nacionales velarán por la inclusión de las partidas anuales de contraparte en los presupuestos de los organismos participantes respectivos;

/3. Las

3. Las contribuciones de contraparte --especialmente en efectivo-- se distribuirán entre los seis países participantes de la siguiente manera:

a) Las partidas equivalentes al 15 por ciento del salario de los expertos internacionales, por partes iguales;<sup>1/</sup>

b) Los costos de los viajes y viáticos de los expertos internacionales se distribuirán en proporción directa al uso que los países hagan de estos expertos en sus propios territorios;<sup>2/</sup>

c) La tercera parte de los costos de la oficina central del proyecto corresponderá al país sede, y el resto se distribuirá por partes iguales entre los otros cinco países;<sup>3/</sup>

4. La sede del proyecto será Costa Rica. El resultado de la votación fue la siguiente: Costa Rica, 4 votos; Honduras, 1 voto; y Guatemala 1 voto;

5. Solicitar al Representante Regional del Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo que envíe copias de las comunicaciones a los gobiernos sobre la puesta en marcha del proyecto a los siguientes organismos nacionales que inicialmente servirían de enlace y que asumirán la dirección de las comisiones a nivel nacional:

#### Guatemala

Ing. Rolánd Castillo  
Atención: Ing. Larry Andrade  
Instituto Nacional de Electrificación (INDE)

#### El Salvador

Ing. Luis Vanegas  
Subsecretario de Agricultura y Ganadería  
Ministerio de Agricultura y Ganadería

#### Honduras

Ing. Ernesto Crespo  
Atención: Ing. Pablo Pastor Melghem  
Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENNE)

1/ 2 470 dólares por país por año.

2/ Aproximadamente 2 500 dólares por país por año en promedio, asumiendo una distribución igual de gastos entre los países.

3/ Estimados en 12 000 dólares por año para el país sede y 2 400 por año para los cinco restantes.

**Nicaragua**

Ing. Ricardo Solórzano  
Comisión Nacional de Energía (CNE)  
Ministerio de Fomento y Obras Públicas

**Costa Rica**

Ing. Carlos Ulate  
Atención: Ing. Manuel Corrales  
Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

**Panamá**

Ing. Marco Julio de Obaldía  
Atención: Ing. Isaac Zafrani  
Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE)

6. Apoyar las gestiones de financiamiento de los costos locales de este proyecto que se presenten ante el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE);

7. Solicitar de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos la elaboración de un proyecto para el levantamiento a corto plazo de los planos topográficos de las zonas con alto potencial de desarrollo en materia de proyectos de utilización de aguas.

8. Solicitar al Comité de Cooperación Económica la ampliación de los términos de referencia del Subcomité de Electrificación y Recursos Hidráulicos, a fin de que se incorporen a sus trabajos los organismos nacionales que participen activamente en proyectos de utilización de aguas.

Anexo 2

ACTA DE LA REUNION DEL GRUPO ESPECIAL DE TRABAJO SOBRE ESTADISTICAS  
Y MEJORAMIENTO EN LA RECOLECCION DE DATOS BASICOS ESTADISTICOS  
Y FINANCIEROS, CELEBRADA EL 8 DE SEPTIEMBRE DE 1966

Estuvieron presentes: por Guatemala, Enrique Aguiluz Berlioz, INDE; por El Salvador, Mauricio Posada, Ministerio de Economía, y Lucio Burgos, CAESS; por Honduras, Mauricio Mossi, ENEE; por Nicaragua, Ricardo J. Solórzano, Comisión Nacional de Energía (CNE) y Leonel Gadea, ENALUF; por Costa Rica, Jorge Maroto C., ICE, Claudio Alpízar, CNFL, y Rolando Vargas, Servicio Nacional de Electricidad; por Panamá, George E. McFadden, CPFL, y por la Misión Conjunta de Programación para Centroamérica, Ramón López Rivera.

La secretaria de la CEPAL hizo una explicación sobre la forma en que se han venido recogiendo los datos estadísticos y del contenido de los siguientes informes: Estadísticas de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1962, 1963 y 1964 (E/CN.12/CCE/SC.5/38;TAO/LAT/69) y Estadísticas preliminares de energía eléctrica de Centroamérica y Panamá, 1965 (E/CN.12/CCE/SC.5/36;TAO/LAT/68). El grupo también conoció el documento presentado en esta reunión, Propuesta para mejorar el proceso de recopilación de estadísticas básicas en empresas eléctricas de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/46;TAO/LAT/70), que contiene la información básica con que sería necesario contar para producir anualmente los informes estadísticos, financieros y de costos de las empresas eléctricas del Istmo.

Con base en estos documentos, se examinaron los problemas que actualmente se presentan, para obtener la información requerida a fin de publicar los estudios en forma oportuna, y se reconoció la necesidad de centralizar la recolección de esa información.

El Grupo de trabajo llegó a los siguientes acuerdos:

1. Centralizar la recolección de estadísticas e informes económicos y financieros en los organismos de regulación de El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, y en el INDE y ENEE de Guatemala y Honduras, respectivamente. En los países en que haya impedimento legal para el suministro de información económica y financiera en forma individualizada, dicha información se seguirá solicitando directamente a las empresas eléctricas.

/2. Establecer

2. Establecer las siguientes fechas límites para la recolección y entrega del informe final de estadísticas de energía eléctrica y, en lo posible, para la información económica y financiera:

a) Las empresas eléctricas suministrarán la información correspondiente a los organismos que tendrán a su cargo la recolección de las estadísticas a nivel nacional el 31 de marzo;

b) Estos organismos enviarán los datos estadísticos a la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos el 30 de abril, y

c) La secretaría de la CEPAL distribuirá el informe final el 30 de junio.

3. Recomendar a los organismos que elaboran estadísticas nacionales de energía eléctrica que procuren, en la medida de lo posible, adoptar para sus publicaciones la forma y disposición de los cuadros contenidos en los informes preparados por la secretaría de la CEPAL a solicitud del Subcomité;

4. Solicitar a las empresas eléctricas que envíen copias de sus informes a las instituciones que elaboran las estadísticas eléctricas, cuando estas no sean los organismos reguladores;

5. Encargar a la secretaría de la CEPAL que, con la colaboración de la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos, lleve a cabo un estudio sobre la política y prácticas de depreciación por las empresas eléctricas del Istmo Centroamericano, que pueda servir como elemento de juicio para recomendar a las empresas eléctricas prácticas de depreciación más acordes con las necesidades de este servicio público y que tiendan hacia la armonización de las mismas en la región.

6. Aprobar el documento Propuesta para mejorar el proceso de recopilación de estadísticas básicas en empresas eléctricas de Centroamérica y Panamá (E/CN.12/CCE/SC.5/46;TAO/LAT/70), con las modificaciones acordadas por el grupo de trabajo;

7. Recomendar a los gobiernos que faculten a los organismos encargados de recoger información estadística y financiera, en el sentido de que puedan obtener y suministrar dichos datos a aquellas entidades nacionales e internacionales que elaboran estudios sobre el particular. Asimismo, lograr la debida coordinación entre esos organismos y las Direcciones Generales de Estadística.