

e.1

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO



NACIONES UNIDAS

CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



LIMITADO  
CCE/SC.5/GRTE/III/3  
Junio de 1974

ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA DEL  
ISTMO CENTROAMERICANO  
SUBCOMITE CENTROAMERICANO DE ELECTRIFICACION  
Y RECURSOS HIDRAULICOS  
GRUPO REGIONAL SOBRE TARIFAS ELECTRICAS (GRTE)

Tercera Reunión  
San José, Costa Rica, 26 a 28 de junio de 1974

NOTA DE LA SECRETARIA PARA LA TERCERA REUNION DEL  
GRUPO REGIONAL SOBRE TARIFAS ELECTRICAS

INDICE

	<u>Página</u>
I. Introducción	1
II. Incidencia de la crisis energética en el sector eléctrico	2
1. Antecedentes	2
2. Las fuentes de energía y el sector eléctrico	2
3. La crisis energética y las perspectivas de desarrollo del sector eléctrico	4
a) Guatemala	5
b) El Salvador	5
c) Honduras y Nicaragua	6
d) Costa Rica	7
e) Panamá	8
III. Conclusiones y recomendaciones	9
1. Conclusiones	9
2. Recomendaciones	10

## I. INTRODUCCION

La crisis mundial de energéticos iniciada a fines de 1973 y los desajustes y tensiones en diversos aspectos socioeconómicos internacionales ha provocado honda preocupación entre los sectores económicos del Istmo Centroamericano. En el sector eléctrico repercutió de inmediato en un aumento de sus costos de producción, que en la mayoría de los casos se tradujo en un alza importante del precio de la energía a los consumidores. Para tratar de minimizar las repercusiones de este fenómeno, las empresas eléctricas iniciaron ajustes y modificaciones en sus programas de desarrollo que implicarán inversiones adicionales a las contempladas con anterioridad.

A raíz de los múltiples problemas derivados de la situación mencionada, algunos organismos relacionados con la materia solicitaron de la CEPAL convocara una reunión del Grupo Regional de Tarifas Eléctricas (GRTE) para tratar, entre otros asuntos, la incidencia y significación de la crisis señalada en los costos de generación de energía eléctrica y en las tarifas y niveles de precios de la electricidad en el Istmo Centroamericano.

La presente nota se inicia con antecedentes y comentarios generales sobre el sector de energía e incluye también los efectos derivados del problema petrolero en la oferta de electricidad, continúa con un análisis de la incidencia del mismo en los programas de desarrollo de las empresas eléctricas<sup>1/</sup> y finaliza con algunas conclusiones y recomendaciones tendientes a orientar las deliberaciones de la Tercera Reunión del GRTE.

---

1/ Para la elaboración de este capítulo se tomó como base el documento Istmo Centroamericano: El desarrollo del sector eléctrico y sus perspectivas, 1960-85 (E/CN.12/CCE/SC.5/99), elaborado recientemente por la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos de la CEPAL.

La formulación de la política energética y su relación con la política económica es responsabilidad de los ministros de economía. Sin embargo, las empresas eléctricas y las direcciones de hidrocarburos son los encargados de proyectar la demanda de energía, vigilar el abastecimiento, definir las alternativas de recursos propios o importados y evaluar los efectos económicos de la aplicación de uno u otro de los energéticos primarios para suplir la demanda.

Desde hace varios años el sector eléctrico de la región cuenta con algunos comités y grupos de trabajo que se han dedicado al estudio de diversos temas específicos relacionados con el desarrollo eléctrico, y han fomentado la coordinación del sector a nivel regional. Por otra parte, las empresas petroleras poseen la organización y la capacidad técnica y financiera necesarias para resolver sus propios problemas y coordinar sus acciones dentro del área.

A raíz de la crisis de energía, se ha hecho patente no sólo la falta de estudios y proyectos viables sobre los recursos de energía que fundamenten una política económicoenergética en la región, sino también la ausencia de mecanismos que orienten a los gobiernos y coordinen las actividades de las empresas eléctricas y petroleras en la planificación del sector. A este respecto se ha sugerido en algunas ocasiones la celebración de reuniones de los gerentes de las empresas eléctricas con los directores de hidrocarburos, que no se han concretado aún.

De no mantenerse una vigilancia constante sobre los aspectos internos y externos, tanto de los recursos de energía como de la operación de los sectores petrolero y eléctrico, así como una coordinación y planificación energética sobre bases sólidas, existe el peligro de que el abastecimiento de energía sea inadecuado para mantener el ritmo de desarrollo económico de los países del Istmo.

Es conocido que los recursos hidroeléctricos de la región se aprovechan en grado incipiente y que al mismo tiempo existen en este sentido diferencias marcadas entre los países. Esto justifica una complementación y un aprovechamiento conjunto de las disponibilidades energéticas mediante la interconexión de los sistemas eléctricos a nivel internacional.

/Aun cuando

posteriores; no obstante, constituyen un esfuerzo muy importante hacia un mejor aprovechamiento de los recursos naturales en la generación de energía eléctrica.

a) Guatemala

En este país, el programa de adiciones hidroeléctricas no sufrirá modificación, pues aún se contempla la entrada en operación del proyecto Chixoy de 230 MW en 1981, y de 80 MW adicionales en 1985. Sin embargo, se sustituirá la instalación de 132 MW en turbinas de vapor planeada para 1976 por la de una turbina de gas de 25 MW en 1976 y una unidad de vapor de 50 MW en 1977. El cambio de mayor significación lo constituye la posible instalación de 80 MW en centrales de generación geotérmica, que entrarían en operación en 1979 y 1980 (50 y 30 MW, respectivamente) una vez realizadas las investigaciones correspondientes en los campos geotérmicos de Moyuta y Zunil.

Las modificaciones señaladas significarían para Guatemala, a los precios actuales, un ahorro cercano a los 30 millones de dólares en combustibles fósiles en el período de 1973-85.

b) El Salvador

Los cambios más significativos se efectuarán en El Salvador. Se han orientado los esfuerzos hacia la explotación en gran escala de los recursos geotérmicos, y se espera poder instalar 5 unidades geotermoeléctricas de 30 MW cada una en 1976, 1979 y 1982 a 1984 respectivamente, además de la que ya se encuentra programada para entrar en operación en 1975. A tal efecto, se ha contratado ya la unidad que empezará a operar en 1976 y se están intensificando las investigaciones sobre este recurso. Por otro lado, no se instalarán ya las dos centrales a vapor de 66 MW cada una proyectadas para 1981 y 1984.

La tercera unidad (68 MW) del proyecto hidroeléctrico Cerrón Grande, que entraría en operación en 1979, será pospuesta para 1983 y en su lugar se desarrollará el proyecto La Pintada, con dos unidades de 40 MW cada una, que iniciarán operaciones en 1980 y 1981 respectivamente, con una generación total anual de 380 GWh aproximadamente.

/La generación

se encuentran en la actualidad estudiando conjuntamente los efectos más importantes que producirían las modificaciones de sus respectivos programas de desarrollo eléctrico.

La tercera unidad de vapor del proyecto Puerto Somoza (50 MW), programada para 1980 ha sido descartada en principio. Por otro lado, se analiza la posibilidad de adelantar un año un proyecto hidroeléctrico programado para 1982 y dos años el que se contemplaba para 1985 (100 MW y 440 GWh estimados para cada proyecto). En esta forma, y asumiendo que en Honduras se desarrollara la primera de las tres alternativas mencionadas anteriormente, Nicaragua podría importar aproximadamente 2 260 GWh hidro de Honduras en el período 1982-85. Lo anterior significaría para Nicaragua, a los precios actuales, un ahorro cercano a los 130 millones de dólares por concepto de combustibles derivados del petróleo en el período aquí analizado. Asimismo, se estima en 10 millones de dólares adicionales el ahorro que produciría la no instalación de la tercera unidad de vapor de Puerto Somoza.

d) Costa Rica

En el caso de Costa Rica, las modificaciones principales en su programa de desarrollo hidroeléctrico las constituyen la ampliación del proyecto Cachí, con 32 MW y 162 GWh en 1976, y el adelanto de dos años en la instalación de la tercera unidad del proyecto Arenal. En esta forma, en 1977 se instalaría en Arenal la primera unidad de 45 MW, y al año siguiente las otras dos (90 MW), con una generación de 311 GWh. Por otro lado, la entrada en operación del proyecto Angostura (90 MW y 458 GWh anuales), programada para 1984 se postergaría a 1985.

Con respecto a plantas térmicas, una de gas de 36 MW que iniciaría operaciones en 1975 se reduciría a 20 MW, y se instalarían otros 20 MW en 1977 en plantas térmicas menores.

Los cambios indicados significarían para Costa Rica un ahorro aproximado de 8 millones de dólares por concepto de combustibles de petróleo en el período 1973-85.

/e) Panamá

### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De los comentarios expuestos en las páginas anteriores, se presentan a continuación algunas conclusiones y recomendaciones para orientar las deliberaciones de la reunión.

#### 1. Conclusiones

- a) Los aumentos en los precios de los combustibles derivados del petróleo, ocurridos durante el último trimestre de 1973 y primero de 1974, han afectado en forma severa al sector eléctrico;
- b) Los efectos mencionados podrían dividirse en directos e indirectos. Los primeros se refieren al aumento en los costos directos, de la generación termoeléctrica y los segundos a los producidos por los incrementos en los costos de las materias primas, el transporte, salarios, capital, etc. Su importancia relativa depende en cada país o empresa de la proporción que guarde la generación térmica con el total generado;
- c) La crisis energética mundial ha obligado a las empresas eléctricas a esbozar nuevos programas de desarrollo en sólo unos pocos meses del presente año, a fin de disminuir la dependencia del sector eléctrico del petróleo;
- d) Las modificaciones que los países han considerado necesario efectuar en sus programas de desarrollo eléctrico significan inversiones de mayor cuantía que las programadas anteriormente, por tratarse fundamentalmente de mayores aprovechamientos hidroeléctricos y geotérmicos relativamente con altos costos iniciales aunque reducidos gastos de operación en su fase productiva;
- e) Actualmente, además de la necesidad de cubrir los altos costos de generación termoeléctrica, existe el problema inmediato de financiar los nuevos proyectos hidroeléctricos y geotérmicos programados, y
- f) No se cuenta con un mecanismo a nivel regional que facilite a los gobiernos del área la orientación y coordinación de sus políticas de energía en el sector eléctrico y petrolero.

#### /2. Recomendaciones

C.1

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

Anexo

GUIÓN SUGERIDO POR LA SECRETARÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE  
LOS TRABAJOS NACIONALES EN LA TERCERA REUNIÓN DEL GRTE

- 1) Variaciones ocurridas durante los últimos seis meses en los precios de los combustibles que se utilizan en la generación de energía eléctrica, Condiciones acordadas con las compañías distribuidoras de dichos combustibles en los últimos contratos de suministro. (Cantidades y precios unitarios.)
- 2) Cuantificación de los efectos de dichas variaciones en los costos totales de producción de energía eléctrica;
- 3) Otros factores que han influido, directa o indirectamente, en el aumento de los costos de producción. Enumeración y cuantificación de los efectos de cada uno. (Aumentos en los precios de los materiales, equipos y maquinaria, aumentos de salarios, altos costos de transporte, escasez de materias primas, etc.).
- 4) Consecuencias de dichos aumentos en la situación financiera de las instituciones responsables del sector eléctrico en cada país y modificaciones requeridas en las estructuras tarifarias y en los niveles de precios de la energía eléctrica, aprobadas o en proyecto.
- 5) Implicaciones de lo anterior en la política tarifaria de cada empresa eléctrica.
- 6) Principales problemas encontrados a nivel nacional para hacer efectivas las nuevas políticas tarifarias.
- 7) Recomendaciones sobre acciones a tomar a niveles nacional y regional.