



CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



E/CN.12/66E/AC.4/2
28 de octubre de 1957
Original: ESPAÑOL

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

REUNION DE FUNCIONARIOS CENTROAMERICANOS
DE ELECTRIFICACION
San José, Costa Rica, 20 de noviembre de 1957

NOTA DE LA SECRETARIA ACERCA
DE LA ELECTRIFICACION
EN AMERICA CENTRAL

Antecedentes

En 1953, a iniciativa del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano y como parte de los estudios básicos relativos al programa de integración económica, un grupo de expertos de la Administración de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas realizó un estudio preliminar de la industria eléctrica de Centroamérica, con el objeto principal de efectuar una primera exploración del problema y preparar un plan de investigación y desarrollo de la misma. Dicho trabajo, titulado Informe preliminar sobre la electrificación en América Central (Doc. ST/TAA/J/Central America/R.1) fue considerado por el Comité durante su Tercera Reunión, en 1956, y se estimó —por medio de la Resolución 25(CCE)—

/que, antes

que, antes de adoptar decisiones en el campo de la energía eléctrica, era necesario que los funcionarios centroamericanos de electrificación examinaran en conjunto los problemas eléctricos de Centroamérica, para lo cual debería celebrarse, en San José, Costa Rica, una reunión con objeto de

- a) poner en contacto a los personeros y expertos de los cinco países para que estudien y analicen los problemas de carácter común e intercambien información sobre sus respectivas experiencias;
- b) el examen y análisis de la situación existente en cada país y de los planes de desarrollo en sus diversos aspectos técnicos, legales, económicos y administrativos;
- c) la discusión con los expertos internacionales de los aspectos fundamentales de la industria eléctrica con miras a buscar uniformidad de procedimientos y una mayor integración en los aspectos técnico-financieros, administrativos, tarifarios, legislativos y de normas y especificaciones técnicas;
- d) establecer recomendaciones sobre posibles necesidades de asistencia técnica.

A fin de facilitar la preparación de antecedentes para esa reunión la AAT, a solicitud del Comité de Cooperación Económica, designó en 1956 un experto que examinara de nuevo la situación eléctrica de Centroamérica, actualizara los datos del Informe preliminar y auxiliara en los preparativos de la Reunión. La Secretaría se complace en someter a la consideración de la Reunión de Funcionarios Centroamericanos de Electrificación el informe elaborado por el experto, El desarrollo eléctrico de Centroamérica (Doc. TAA/LAT/9)

El problema eléctrico

La presentación hecha en el segundo informe respecto a plantas, líneas y redes, precios de la energía y condiciones de

/mercado

mercado, basta para establecer un criterio preciso en cuanto a la actual situación eléctrica de Centroamérica y a sus perspectivas de desarrollo futuro. Destaca, además, la necesidad de proceder en el desarrollo eléctrico conforme a programas de largo período basados en previsiones justas acerca del curso futuro de la demanda de electricidad. Esta labor ha sido iniciada por los países centroamericanos que cuentan ya con programas de electrificación a largo plazo de alcance nacional o limitados a las principales zonas de mercado.

Sin embargo, la creación misma de fuentes generadoras con vistas --dentro de un período suficientemente largo-- a satisfacer demandas futuras sólo ha sido emprendida en época relativamente reciente por tres de los organismos e institutos de electrificación existentes --la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa, el Instituto Costarricense de Electricidad y la Empresa Nacional de Luz y Fuerza de Managua--. En otros países, por el contrario, el logro de un nivel satisfactorio y continuado de abastecimiento eléctrico requiere un cambio radical en el ritmo y tiempo de las obras de electrificación, ya que hasta la fecha éstas han seguido con retraso el curso de las necesidades. Una situación de este tipo conduce a la acumulación de déficit de energía que tienden a dar a la nueva construcción eléctrica el carácter principal de satisfactoria de déficit previamente acumulados, en vez de fuentes de generación para cubrir demandas futuras. En otros casos el retraso en la planeación y construcción de las obras hidroeléctricas de mayor alcance ha obligado a recurrir a soluciones transitorias, a base de plantas de servicio público de pequeña o mediana magnitud, que deforman la estructura eléctrica originalmente planeada y recargan la

/economía

economía de operación de los sistemas. Otras veces da origen a la instalación de plantas para uso privado cuya operación --salvo en circunstancias en que hay economías específicas-- implica un considerable desaprovechamiento de recursos.

Por otra parte, la magnitud misma de la nueva construcción eléctrica debe ser delimitada con el máximo de precisión. Dado el cambio del ritmo de construcciones eléctricas que es necesario imponer en el futuro en algunos países, el empleo de coeficientes basados en el crecimiento del consumo observado en períodos cortos, en los cuales ha predominado una situación de escasez de energía y frecuentes restricciones a los consumos eléctricos, especialmente a las nuevas cargas, sería insuficiente para estimar la demanda futura previsible o la capacidad que en los próximos años será necesario instalar para satisfacer razonablemente las necesidades eléctricas de la región. Es más, la tasa de crecimiento previsible deberá variar en el curso del tiempo y es de creer que en general se requerirán tasas muy altas de incremento en los años inmediatos, con objeto de poder cubrir el incremento anual de la demanda y de subsanar al mismo tiempo el atraso ya registrado en todo el proceso de electrificación, y tasas substancialmente menores una vez que, satisfecha ya la demanda acumulada, haya que hacer frente sólo a los incrementos normales de la demanda.

Por otra parte, el crecimiento que es de esperar del consumo por el hecho mismo de la normalización y regulación de los voltajes, agregaría, por sí sólo, una cantidad determinada a la suma de energía que se estimara como necesaria a base de extrapolaciones lineales. La satisfacción de la demanda rural, sólo en las localidades situadas a alcance económico de las

fuentes de generación pero que actualmente no pueden recibir servicio por falta de capacidad generadora, entrañaría también cierto porcentaje de crecimiento del consumo; la electrificación de otras localidades más alejadas, en las que tengan que instalarse plantas o pequeños sistemas para su servicio, elevaría aun más esa cifra. Cualquier otro objetivo adicional que se persiga requerirá necesariamente --en los primeros años-- coeficientes más elevados de construcción eléctrica.

Sobre este mismo punto merece subrayarse la conveniencia de disponer, en la mayor medida posible, de una estimación de las cantidades de energía que previsiblemente serán solicitadas al llevarse a cabo algunos de los planes de desarrollo industrial actualmente en estudio; por lo tanto será de gran utilidad práctica que se examine, en colaboración con los gobiernos y con los expertos de los programas de desarrollo de las industrias existentes o por crearse, la incidencia de esos programas sobre el consumo futuro. Ello no quiere decir que sea indispensable supeditar la programación de los planes de electrificación a la existencia de un conocimiento previo y exactamente cuantificado de la demanda que podrá derivarse al ponerse en marcha determinados proyectos industriales. Los países centroamericanos están en una etapa de desarrollo que puede apreciarse, pero que no siempre es posible concretar en planes específicos. Para poder programar un desarrollo coordinado, es preciso que ambos factores --demanda previsible de energía y posibilidades de generación-- sean considerados simultánea y conjuntamente en los futuros planes eléctricos e industriales. En todo caso, el conocimiento de las condiciones de lugar y tiempo, el buen juicio y una acertada selección

/entre

los poblados centroamericanos como medio de llevar a cabo la electrificación rural debe verse como de alta conveniencia, siempre que no se disponga de recursos hidroeléctricos pequeños, cercanos y proporcionados a las necesidades de los mercados.

Asimismo, ante déficit probables de energía --como los que ya se registran en algunos países-- que no puedan cubrirse a tiempo mediante las instalaciones hidroeléctricas proyectadas, puede y debe recurrirse a plantas térmicas para cubrir los faltantes transitorios de capacidad. Cuando se prevé que los proyectos hidroeléctricos podrán entrar en tiempo relativamente corto, resulta aconsejable instalar entretanto plantas de pequeña magnitud, preferentemente del tipo denominado móvil, que una vez salvado el déficit al quedar terminados los proyectos hidroeléctricos definitivos, puedan ser trasladadas a otros lugares y empleadas con fines de pequeña electrificación o de electrificación rural.

Mercado

El mercado, que en algunos de los países ha sido un factor limitativo en los aprovechamientos hidroeléctricos en gran escala, debe ser determinado con base a estimaciones completas y suficientes de los factores que en el futuro pueden influir en su magnitud. El abaratamiento y normalización de los servicios eléctricos tiende a modificar las condiciones económicas generales y provoca cierto aumento de los niveles de productividad e ingreso que a su vez se traduce en aumentos de la demanda de energía. Por otra parte, a un nivel de ingresos dado el abaratamiento de los servicios también produce efectos estimulantes del consumo y tiende tanto a aumentar las cantidades de energía demandada por los sectores de población ya consumidores, como a facilitar

/el consumo

el consumo de otros sectores que en las anteriores condiciones de abastecimiento y precios no empleaban energía eléctrica. Como se ha afirmado en páginas anteriores, los cálculos basados en la demanda actual o pasada, aunque significativos, no bastarían para fines de programación a plazo medio y largo. Es posible que situaciones de mercado que a los precios y condiciones actuales no bastarían para justificar grandes aprovechamientos, fueran suficientes para ello si al tiempo que se instala la fuente generadora se efectúa --como ya se ha hecho en El Salvador-- una reducción substancial de tarifas. En otras palabras, el cálculo de consumo potencial de las zonas que podrían ser servidas desde los aprovechamientos hidroeléctricos debe basarse, no en la demanda futura previsible en las condiciones actuales de generación y abastecimiento, sino en las nuevas y más dinámicas condiciones de consumo que podrían esperarse al mejorar el abastecimiento eléctrico y reducirse su precio.

La anterior consideración abre posibilidades especiales en países como Honduras, de precios extraordinariamente encarecidos por el alto costo del combustible y el uso deficiente de los equipos, y menores en Nicaragua y Guatemala; en Costa Rica las tarifas de las principales zonas están ya en un nivel irreductible. El cálculo de la viabilidad práctica de los distintos proyectos --desde el punto de vista de la demanda-- cobraría con la inclusión de ese elemento de ajuste un mayor grado de exactitud, y algunos de los aprovechamientos que a primera vista pudieran parecer injustificados por la magnitud de los mercados actuales tal vez pudieran llevarse a cabo con éxito.

/Redes de

Por otra parte, no sólo los proyectos concretos requieren un servicio público adecuado de energía eléctrica, sino que el mismo marco general en que debe encuadrarse el programa de integración no podrá ofrecer las características económicas más favorables a la realización de los distintos proyectos industriales en tanto no se lleve a cabo la electrificación de Centroamérica. Es de esperar que la ampliación de los sistemas eléctricos, al permitir que las industrias de transformación hagan un uso mayor y más eficiente de la energía eléctrica sin necesidad de instalar plantas generadoras propias, contribuirá al aumento de la capacidad efectiva de las plantas industriales y a mejorar sus condiciones generales de productividad, ingresos y costos. Al mismo tiempo que se eleva la productividad industrial, la extensión de los servicios eléctricos a áreas y actividades hasta ahora no electrificadas tendrá en general un efecto positivo sobre el ingreso real y la capacidad de consumo de la población centroamericana.