

PERSPECTIVAS DE LA NUCLEOELECTRICA EN EL SALVADOR

Un experto en producción de energía nucleoelectrica del Organismo Internacional de Energía Atómica*, que visitó El Salvador a petición del Gobierno de dicho país, ha recomendado que se tenga presente en todo momento la posibilidad de utilizar la energía nuclear como fuente de producción de electricidad en condiciones económicas en El Salvador, y que la cuestión vuelva a ser examinada más detenidamente dentro de algunos años.

El informe presentado por el experto al finalizar su misión en El Salvador contiene un estudio preliminar de las perspectivas que se ofrecen a la energía nucleoelectrica en ese país. He aquí las principales conclusiones a que se llega en el informe:

- a) De momento, en El Salvador se satisface de manera adecuada la demanda de energía gracias a una red hidroeléctrica de 60 MW, completada por otros 20 MW de potencia instalada correspondientes a centrales de vapor, diesel e hidroeléctricas. Para cubrir las necesidades hasta 1965 se encuentran en ejecución varios proyectos y se tiene el propósito de aprovechar otros recursos hidroeléctricos a fin de hacer frente al aumento de la demanda hasta 1970.
- b) La energía nucleoelectrica no puede considerarse como una solución de los problemas energéticos durante ese período, debido sobre todo al costo relativamente bajo de los proyectos hidroeléctricos modestos cuya ejecución se prevé. Ahora bien, después de 1970 se necesitarán centrales de mayor potencia y, para el período 1972-1982, la energía nucleoelectrica podría competir más ventajosamente que en la actualidad con la obtenida de otras fuentes. Aunque las reservas hidroeléctricas del país bastan para satisfacer sus necesidades energéticas durante este período, un estudio de los costos probables de producción correspondientes a otros posibles programas que entrañarían la construcción de centrales nucleoelectricas o de petróleo parece ofrecer resultados prometedores.
- c) Si en 1972 hubiese de entrar en servicio una central nucleoelectrica, sería necesario adoptar una decisión al respecto en 1964-1966. Por tanto, dentro de un plazo de dos a cuatro años

debería llevarse a cabo un estudio más detallado de la posibilidad de construir una central de ese tipo, teniendo en cuenta sobre todo la probable evolución de la demanda de energía y del costo de la energía nucleoelectrica, la determinación sobre una base más firme de datos relativos a los costos y a los planes correspondientes a los restantes proyectos de aprovechamiento hidroeléctrico, y teniendo en cuenta también el precio del petróleo necesario para las futuras centrales de vapor.

A continuación se resumen algunas de las informaciones relativas a la situación actual y a las perspectivas energéticas de El Salvador que han servido de base para llegar a las conclusiones expuestas.

Recursos energéticos y producción actual de energía eléctrica

En comparación con la demanda actual, las reservas hidroeléctricas de El Salvador son muy abundantes. El principal curso de agua aprovechable es el río Lempa, cuyo potencial hidroeléctrico se ha calculado en 540 MW. No existen reservas conocidas de carbón ni de petróleo, teniendo que ser importadas las pequeñas cantidades de petróleo que se utilizan para producir energía eléctrica. Por lo que se refiere a los materiales básicos nucleares, la labor de prospección realizada ha sido muy escasa; es más, las condiciones geológicas no parecen ser muy propicias para que existan yacimientos que por su importancia merezcan ser explotados.

En los últimos seis años, la demanda de electricidad en El Salvador ha aumentado en más de un ciento por ciento; hay que tener en cuenta que la producción actual es relativamente pequeña y que la demanda llegará a adquirir importantes proporciones en el próximo decenio si se mantiene el actual ritmo de aumento.

Los dos órganos que más se interesan por las perspectivas de la energía nucleoelectrica en el país son la Comisión Salvadoreña de Energía Nuclear y la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), que produce la mayor parte de la electricidad del país. La potencia total instalada es de unos 80 MW, de los que 60 MW proceden de la central hidroeléctrica explotada por la CEL, 11 MW de varias centrales también hidroeléctricas que aprovechan escalonadamente el curso del río, 5 MW de centrales de vapor y 4 MW de centrales diesel. Todas estas centrales están interconectadas con la red de distribución que abastece a los principales centros de consumo de energía eléctrica del país. Además, existen

* El Sr. George Petretic, hasta hace poco funcionario de la División de Asuntos Económicos y de Asistencia Técnica del OIEA. El Sr. Petretic, que antes de ingresar en el Organismo trabajaba en la Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos, se ha reintegrado a ella.

varias centrales de propiedad privada que suman 8,5 MW de potencia y que no están conectadas con la red nacional.

Demanda de energía hasta 1970

A fin de determinar las futuras necesidades energéticas del país y la manera de satisfacerlas aprovechando las aguas del Lempa, la CEL encargó a la Harza Engineering Company International que hiciese un estudio técnico. A continuación se resumen los resultados de ese estudio.

- 1) Durante los próximos diez años se triplicará la demanda de energía eléctrica respecto de la red de la CEL, lo que exigirá aumentar la capacidad de producción en 100 MW aproximadamente.
- 2) El potencial hidroeléctrico económicamente aprovechable del alto Lempa es de unos 200 MW, es decir, más que suficiente para satisfacer la demanda durante el próximo decenio.
- 3) El proyecto hidroeléctrico más económico y que más se presta a su pronta ejecución es el llamado proyecto Guajoyo, que representará una potencia instalada de 15 MW (ya se han iniciado las obras de construcción).
- 4) La adición de una central de vapor de 15 MW a la red de la CEL, combinada con la construcción de una nueva central de las comprendidas en el proyecto Guayabo, resultaría también ventajosa desde el punto de vista económico, y constituiría una garantía frente a la posibilidad de que el suministro de la red actual resultase insuficiente al disminuir el caudal del río Lempa en un año de extrema sequía.
- 5) El sistema de tarifas que actualmente aplica la CEL permite iniciar un programa de ampliación de sus instalaciones, partiendo primero del proyecto Guajoyo, y siguiendo más adelante con la construcción de la central de vapor y con otras centrales hidráulicas en el Alto Lempa. Cuanto hubiera que pagar en moneda local, podría hacerse con cargo a las reservas de la CEL sin necesidad de recurrir a empréstitos. Desde luego, para atender a los gastos abonables en divisas sí sería preciso contratar préstamos.
- 6) Desde el punto de vista financiero es también factible otro plan de ampliación, en lugar del anterior, en el que se prescindiría del proyecto Guajoyo.

Necesidades energéticas con posterioridad a 1970

Para examinar las perspectivas que se ofrecen a la energía nucleoelectrica con posterioridad a 1970, es necesario evaluar el probable aumento de la demanda de electricidad a partir de esta fecha y estudiar los posibles medios de satisfacerla. Para ello, las previsiones de la demanda de electricidad hechas por los ingenieros de la Harza y que llegan hasta 1972 aproximadamente (según las mismas, la demanda se duplicará cada seis años), se han ampliado en el informe del OIEA hasta otro decenio, partiendo del supuesto que duplicará cada ocho años.

A partir de 1970, los restantes proyectos hidroeléctricos serán la central de 15 MW llamada del Aspillero, en el Alto Lempa, así como las de El Tigre y La Pintada, en el Bajo Lempa. El estudio del costo probable de la producción de energía nucleoelectrica y de la producida en centrales de petróleo indica que la suministrada por las centrales térmicas podría competir en el terreno económico con la producida por las centrales previstas en los restantes proyectos hidroeléctricos. No obstante, es necesario un análisis detallado para determinar cuáles son las ventajas de cada uno de estos sistemas y cuál es el programa de construcción más económico a fin de satisfacer las necesidades energéticas en 1972-1982.

El informe del OIEA, al analizar este problema, se basa en dos programas concretos de construcción, en los que las centrales nucleoelectricas y las que queman petróleo entran en proporciones diversas. El informe contiene un análisis del costo de ambos programas. Los datos relativos al costo previsto ponen de manifiesto que tomando como base las tarifas que aplica actualmente la CEL, la energía nucleoelectrica pudiera también competir con la hidroeléctrica en 1972. Sin embargo, el informe señala que no se ha efectuado una comparación detallada entre las centrales nucleares y las de vapor. No obstante, la información acopiada sobre los costos pone de manifiesto también que antes de descartar la posibilidad de recurrir a los reactores para producir electricidad en tales condiciones económicas que pueda competir con la procedente de otras fuentes, es preciso estudiar el problema más a fondo. Como la ejecución de un proyecto de producción de energía nucleoelectrica requiere de seis a ocho años, si ese estudio tuviese que servir de base para decidir si habría o no de entrar en servicio una central en 1972, habría de llevarse a cabo entre 1964 y 1966.